



| Generali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare in tutto il settore dei trattamenti superficiali |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                               | Argomento                                                  | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Applicazione                                                                                                                                                                        | Livello di applicazione stato di fatto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Consumo delle materie prime                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9                                                                                                                | Elettricità<br>(alto voltaggio e alta domanda di corrente) | <p>1. Minimizzare le perdite di energia reattiva per tutte e tre le fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il <math>\cos \varphi</math> tensione e picchi di corrente rimangano sopra il valore 0.95.</p> <p>2. Tenere le barre di conduzione con sezione sufficiente ad evitare il surriscaldamento</p> <p>3. Evitare l'alimentazione degli anodi in serie</p> <p>4. Installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo</p> <p>5. Aumentare la conduttività delle soluzioni ottimizzando i parametri di processo</p> <p>6. Rilevazione dell'energia impiegata nei processi elettrolitici.</p> | <p><b>9.1 Applicata</b></p> <p><b>9.2 Applicata</b></p> <p><b>9.3 Applicata</b></p> <p><b>9.4 Non Applicata</b></p> <p><b>9.5 Non applicata</b></p> <p><b>9.6 Non applicata</b></p> | <p>Il sistema di gestione ambientale prevede il monitoraggio dei consumi di energia elettrica e della dispersione di energia reattiva.</p> <p>Il valore di misura del <math>\cos \varphi</math> è sempre superiore a 0,95. Sono presenti sistemi di rifasamento in cabina per il controllo del <math>\cos \varphi</math>.</p> <p>Il riscaldamento dei bagni non viene effettuato utilizzando energia elettrica, ma mediante acqua surriscaldata fornita dalla centrale termica dello Stabilimento.</p> <p>Le attività di collegamento delle barre sono descritte all'interno di specifiche disposizioni operative, ciò al fine di evitare eventuali dispersioni di corrente.</p> <p>I raddrizzatori attualmente installati sulle vasche di ossidazione anodica cromica sono di vecchio tipo. Al momento della sostituzione si provvederà a installare raddrizzatori di moderna tecnologia.</p> <p>La conduttività delle soluzioni è dettata dalle specifiche di processo del cliente. Lo Stabilimento provvede a monitorare e tenere i parametri di processo all'interno di intervalli maggiormente restrittivi rispetto a quanto indicato dal cliente, al fine di avere un aumentare il controllo della propria attività.</p> | <p><b>9.4 – 9.6 Non applicata</b></p> <p><b>9.1 – 9.2 – 9.3 – 9.5 Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.</p> <p>Le bandelle sono realizzate secondo le norme UNI EN 1977-78:2000 / BS 1036 / DIN 1787. Sono dimensionate in modo tale da evitare problemi di riscaldamento anche nel caso in cui si lavori costantemente alla massima potenza erogabile dal raddrizzatore (60V 1200A).</p> <p>Gli anodi immersi nella vasca non sono in serie ed hanno una sezione di almeno 50 volte quella delle bandelle.</p> <p>Sulle vasche di ossidazione anodica solforica e solfortartarica sono stati installati moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo.</p> |



| Generali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare in tutto il settore dei trattamenti superficiali |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                               | Argomento                         | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Applicazione                | Livello di applicazione stato di fatto                                                                                                         | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10                                                                                                               | Energia termica                   | 1. Usare una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici - olii, resistenze elettriche ad immersione<br>2. Prevenire gli incendi monitorando la vasca in caso di uso di resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretti applicati alla vasca | <b>10.1 Applicata</b>       | Il riscaldamento dei bagni viene effettuato mediante acqua surriscaldata fornita dalla centrale termica dello Stabilimento.                    | <b>10.1 Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione in azienda.<br>La realizzazione del progetto CISM non prevede di incrementare la potenza termica dello Stabilimento. L'alimentazione delle nuove utenze avverrà attraverso un intervento di adeguamento e razionalizzazione dell'utilizzo e della distribuzione di energia termica.<br>In tale ottica la centrale Bono, attualmente utilizzata per la sola produzione di vapore, avrà un'interfaccia olio diatermico/acqua surriscaldata, con conseguente realizzazione di una distribuzione di acqua surriscaldata ad uso tecnologico per le utenze in NOLA 1 (CISM) e l'allacciamento delle nuove macchine in NOLA 2 alla rete dell'acqua surriscaldata esistente. Per garantire la continuità di funzionamento anche in caso di avaria o di problemi funzionali su una delle due centrali si prevede la creazione del collegamento di back-up tra centrale "Bono" e centrale "Therma".<br><b>10.2 – Applicata</b> per la vasca di decapaggio con SMUT-GO presente una serpentina per il riscaldamento. L'aumento della temperatura viene controllato tramite PT-100, il controllo della temperatura è monitorato da PLC, in caso di malfunzionamento o aumento della temperatura vi è il blocco della serpentina. |
|                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>10.2 Non applicabile</b> |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11                                                                                                               | Riduzione delle perdite di calore | 1. Ridurre le perdite di calore facendo attenzione ad estrarre l'aria dove serve<br>2. Ottimizzare la composizione                                                                                                                                                                                                                 | <b>11.1 Applicata</b>       | Le vasche che operano a temperatura superiore a quella ambiente sono coibentate con pannelli in lana-vetro per contenere le perdite di calore. | <b>11. Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione in azienda.<br>Le vasche delle linee dei trattamenti superficiali e della cella di sgrassaggio sono coibentate con pannelli in lana-vetro e lamierino per contenere le                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>11.2 Applicata</b>       | Il riscaldamento delle vasche viene effettuato mediante scambiatori di calore alimentati con acqua                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



| Generali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare in tutto il settore dei trattamenti superficiali |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                               | Argomento      | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Applicazione                                                                                                                                                                            | Livello di applicazione stato di fatto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                  |                | <p>delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro.</p> <p>3. Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati</p> <p>4. Isolare le vasche usando un doppio rivestimento, usando vasche pre-isolate e/o applicando delle coibentazioni</p> <p>5. Non usare l'agitazione dell'aria ad alta pressione in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia.</p> | <p><b>11.3 Applicata</b></p> <p><b>11.4 Applicata</b></p> <p><b>11.5 Applicata</b></p>                                                                                                  | <p>surriscaldati completi di termoregolazione per il controllo della temperatura. Le tubazioni di trasporto dell'acqua calda surriscaldati sono coibentate. Si provvede a monitorare e tenere i parametri di processo all'interno di intervalli maggiormente restrittivi rispetto a quanto indicato dal cliente, al fine di avere un aumento del controllo della propria attività. Utilizzata ricircolo ad aria compressa per le vasche di lavaggio a temperatura ambiente. Le vasche di processo che lavorano a temperature superiori a quelle ambiente sono dotate di pompe di ricircolo delle soluzioni.</p> | <p>perdite di calore.</p> <p>Le vasche di processo sono dotate di pompe di ricircolo delle soluzioni.</p> <p>Le vasche di sgrassaggio dotate di agitazione ad aria compressa sono coibentate per ridurre le perdite di calore anche dovute al sistema di agitazione adottato.</p>                                                                                                                                                                                         |
| 12                                                                                                               | Raffreddamento | <p>1. Prevenire il sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare.</p> <p>2. Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati.</p> <p>3. Usare sistemi di raffreddamento refrigerati chiusi qualora si installi un nuovo sistema refrigerante o si sostituisca uno esistente.</p> <p>4. Rimuovere l'eccesso di energia</p>                       | <p><b>12.1 Applicata</b></p> <p><b>12.2 Applicata</b></p> <p><b>12.3 Applicata</b></p> <p><b>12.4 Non Applicata</b></p> <p><b>12.5 Non Applicabile</b></p> <p><b>12.6 Applicata</b></p> | <p>Si provvede a monitorare e tenere i parametri di processo all'interno di intervalli maggiormente restrittivi rispetto a quanto indicato dal cliente, al fine di avere un aumento del controllo della propria attività. La temperatura del bagno viene controllata dalla presenza di due/tre sonde PT-100 con allarme in caso di superamento della temperatura. Il sistema di raffreddamento è un sistema a ciclo chiuso tramite utilizzo di gruppi frigo non vi è pertanto la possibilità di formazione e trasmissione della legionella.</p>                                                                 | <p><b>12.1 – 12.2. – 12.3 – 12.6 Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione in azienda.</p> <p>Per il raffreddamento delle nuove vasche di trattamento delle linee dei trattamenti superficiali e dell'impianto di sgrassaggio viene utilizzata acqua refrigerata prodotta dall'impianto centralizzato di produzione del freddo, realizzato mediante utilizzo di torre evaporative.</p> <p><b>12.4 – Non applicata</b></p> <p><b>12.5 – Non applicabile</b></p> |



| Generali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare in tutto il settore dei trattamenti superficiali |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                        |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| n.                                                                                                               | Argomento | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Applicazione | Livello di applicazione stato di fatto | Livello di applicazione stato di progetto (CISM) |
|                                                                                                                  |           | dalle soluzioni di processo per evaporazione dove possibile.<br>5. Progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e trasmissione della legionella.<br>6. Non usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche |              |                                        |                                                  |



Tabella - MTD Settoriali applicabili al settore galvanico - stato di fatto e di progetto

| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento                | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Applicazione                                                                    | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                       |
| Recupero dei materiali e gestione degli scarti                                                           |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13                                                                                                       | Prevenzione e riduzione  | 1. Ridurre e gestire il drag-out<br>2. Aumentare il recupero del drag-out<br>3. Monitorare le concentrazioni di sostanze, registrando e confrontando gli utilizzi delle stesse, fornendo ai tecnici responsabili i dati per ottimizzare le soluzioni di processo (con analisi statistica e dove possibile dosaggio automatico). | <b>13.1 Applicata</b><br><br><b>13.2 Applicata</b><br><br><b>13.3 Applicata</b> | I pezzi da trattare sono posti su telai affinché possano sgocciolare rapidamente, evitando il tal modo il sovradosaggio delle soluzioni di processo ed il trascinarsi delle soluzioni di processo e dei risciacqui (drag-in e drag-out).<br><br>Ove presenti sistemi di risciacqui multipli le soluzioni di lavaggio sono riciclate dalla vasca di lavaggio alla vasca di prelavaggio al fine di contenere i quantitativi di acqua utilizzati.<br><br>Ogni settimana viene effettuato il controllo delle concentrazioni delle soluzioni di processo, due volte a settimana per la fresatura chimica, al fine di mantenere le soluzioni nei range ottimali di funzionamento e effettuare correzioni parziali dei bagni. | <b>13. Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione in azienda.                                                                                                                                                                                                |
| 14                                                                                                       | Riutilizzo               | Laddove i metalli sono recuperati in condizioni ottimali questi possono essere riutilizzati all'interno dello stesso ciclo produttivo.<br><br>Nel caso in cui non siano idonei per l'applicazione elettrolitica possono essere riutilizzati in altri settori per la produzione di leghe.                                        | <b>Non applicabile</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 15                                                                                                       | Recupero delle soluzioni | 1. Cercare di chiudere il ciclo dei materiali, in caso della cromatura esavalente a spessore e della cadmiatura.                                                                                                                                                                                                                | <b>15.1 non applicabile</b>                                                     | Ove presenti sistemi di risciacqui multipli le soluzioni di lavaggio sono riciclate dalla vasca di lavaggio alla vasca di prelavaggio al fine di contenere i quantitativi di acqua utilizzati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>15.2 Applicata</b> - La sezione di sgrassaggio dei trattamenti termici prevede un sistema di ricircolo, sia delle soluzioni di sgrassaggio, che di quelle di lavaggio, riciclando la soluzione in cascata dalla vasca 5 alla vasca 1 in modo da ridurre al minimo i |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento                  | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Applicazione                                                   | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                          |
|                                                                                                          |                            | 2. Recuperare dal primo lavaggio chiuso (recupero) le soluzioni da integrare al bagno di provenienza, ove possibile, cioè senza portare ad aumenti indesiderati dell'a concentrazione                                                                                                                                                                                                      | <b>15.2 Applicata</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | quantitativi di acqua utilizzata e di scarichi idrici prodotti.<br><br><b>15.1 - Non applicabile</b>      |
| 16                                                                                                       | Resa dei diversi elettrodi | 1. Cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante dissoluzione esterna del metallo, con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte.<br>2. Cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti. Gli anodi a membrana sono delicati e non è | <b>16.1 Non applicabile</b><br><br><b>16.2 Non applicabile</b> | Non applicabile in quanto unico processo elettrolitico è l'ossidazione anodica cromica. La lamiera stessa funge da anodo ed il catodo è formato dalle pareti della vasca.                                                                                                                                                                                                                 | <b>16. Non applicabile</b> anche per le nuove vasche di ossidazione anodica solfoborica e solfotartarica. |
| 17                                                                                                       | Emissioni in aria          | Dal punto di vista ambientale non risultano normalmente rilevanti le emissioni aeriformi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Applicata</b>                                               | Il controllo ed il monitoraggio delle emissioni in atmosfera provenienti dagli impianti produttivi dello Stabilimento viene effettuato secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo dello Stabilimento.<br>Il monitoraggio dei parametri di processo ed il controllo al fine di evitare il sovradosaggio consente di contenere le emissioni aeriformi negli ambienti di | <b>17. Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione in azienda.                                   |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |                                                                         |                                                                                                                                                              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento                                                               | MTD - breve descrizione                                                                                                                                      | Applicazione                   | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                          |                                                                         |                                                                                                                                                              |                                | <p>lavoro e verso l'ambiente esterno.</p> <p>Periodicamente viene effettuato il monitoraggio delle emissioni in atmosfera.</p> <p>Le emissioni in atmosfera rispettano i valori previsti dalla A.I.A. dello Stabilimento. Inoltre dal confronto con i valori espressi nelle BAT, si evince che i valori rilevati sono inferiori ai "Livelli di emissione relativi a taluni impianti".</p> <p>Le vasche di processo delle linee dei trattamenti superficiali e della fresatura chimica sono dotati di coperchi e di sistemi di aspirazione parzializzati. In particolare viene utilizzata la portata massima di aspirazione solo durante l'estrazione e l'immersione dei pezzi, cioè quando i coperchi sono aperti, ciò sia al fine di garantire una costante aspirazione degli effluenti aeriformi prodotti durante tutte le fasi del processo, sia per minimizzare i volumi di aria da trattare (la portata di aspirazione è minima quando i coperchi sono chiusi).</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 18                                                                                                       | Rumore                                                                  | 1. Identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili.<br>2. Ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura | 18.1<br><b>Applicata</b>       | Il monitoraggio delle emissioni sonore viene effettuato secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo dello Stabilimento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>18. Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione in azienda.<br>I nuovi processi non generano immissione significativa di rumore.                                                                                                                           |
|                                                                                                          |                                                                         |                                                                                                                                                              | 18.2<br><b>Applicata</b>       | I livelli di emissione rispettano i limiti riportati nell'A.I.A. dello Stabilimento.<br>Sono adottate prassi per la riduzione delle emissioni sonore.<br>Il processo non genera immissione significativa di rumore in ambiente esterno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 19                                                                                                       | Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della | 1. Agitazione meccanica dei pezzi da trattare (impianti a telaio).<br>2. Agitazione mediante turbolenza idraulica.                                           | 19.1<br><b>Non Applicabile</b> | Le vasche sono provviste di pompe di ricircolo per garantire concentrazioni omogenee sulla superficie da trattare e di conseguenza la riduzione del "trascinamento" di sostanze chimiche dalle soluzioni di processo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>19.2 Applicata</b> - Le vasche di processo sono dotate di pompe di ricircolo delle soluzioni per garantire concentrazioni omogenee sulla superficie da trattare e di conseguenza la riduzione del "trascinamento" di sostanze chimiche dalle soluzioni di processo. |
|                                                                                                          |                                                                         |                                                                                                                                                              | 19.2<br><b>Applicata</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                        |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento                             | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Applicazione                                                                               | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                          | soluzione all'interfaccia             | 3. È tollerato l'uso di sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione che è invece da evitarsi per: soluzioni molto calde e soluzioni con cianuro.<br>4. Non usare agitazione attraverso aria ad alta pressione per il grande                                                                                                                                                                                             | 19.3<br>Non applicata<br>19.4<br>Applicata                                                 | Non viene attuata l'agitazione meccanica dei pezzi in quanto le dimensioni dei particolari trattati risultano ingombranti per poter applicare tale BAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19.4 Applicata - Le vasche di sgrassaggio del nuovo impianto della cella di sgrassaggio dei trattamenti termici sono dotate di agitazione ad aria compressa a 6 bar.<br><br>19.1 - Non applicabile<br>19.3 - Non applicata |
| Minimizzazione dell'acqua e del materiale di scarto                                                      |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |
| 20                                                                                                       | Minimizzazione dell'acqua di processo | 1. Monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nelle installazioni.<br>2. Registrare le informazioni con base regolare a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste.<br>3. Trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle.<br>4. Evitare la necessità di lavaggio tra fasi sequenziali compatibili | 20.1<br>Non Applicata<br>20.2<br>Applicata<br>20.3<br>Applicata<br>20.4<br>Non Applicabile | I processi svolti sono effettuati in base a specifiche imposte dal cliente (Boing e Airbus principalmente) che impongono caratteristiche standardizzate per la purezza delle acque di lavaggio e delle acque di processo, nonché il ciclo dei processi da svolgere sul singolo particolare.<br>Vengono effettuati controlli sulla qualità delle acque di lavaggio e di processo periodicamente (1 o 2 volte a settimana) al fine di garantire la purezza richiesta dal cliente. Si provvede in caso di necessità ad effettuare dei rifacimenti parziali delle soluzioni, ciò al fine di contenere il quantitativo di scarichi idrici, allungare la vita del bagno, e minimizzare i quantitativi delle acque di processo.<br>Gli spurghi delle acque di lavaggio sono riciclate all'impianto di produzione dell'acqua demineralizzata, le stesse sono inviate all'impianto di trattamento solo quando in caso di conducibilità elevata. Ove presenti sistemi di lavaggio multipli (pre-lavaggio e lavaggio a valle delle vasche di ossidazione anodica cromica per es.) le acque della vasca di lavaggio sono riciclate alla vasca di prelavaggio, ciò nell'ottica del contenimento dei consumi delle risorse idriche. | 20.1 Non applicata<br>20.2 Applicata - Come attuale livello di applicazione<br>20.3 Applicata - Come attuale livello di applicazione<br>20.4 Non Applicabile                                                               |





| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento                            | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Applicazione                                                                                     | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                        |
| 21                                                                                                       | Riduzione della viscosità            | 1. Ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare processi a bassa concentrazione.<br>2. Aggiungere tensioattivi.<br>3. Assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali.<br>4. Ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta.                                                         | <b>21.1 Applicata</b><br><b>21.2 Applicata</b><br><b>21.3 Applicata</b><br><b>21.4 Applicata</b> | Il sistema di gestione prevede il controllo dei parametri critici di processo ed il mantenimento degli stessi all'interno dei valori limiti ottimali stabiliti dalle normative.<br>Il monitoraggio dei parametri di processo consente l'eliminazione di eventuali inquinanti che si accumulano nelle soluzioni a seguito del trascinarsi o della decomposizione delle materie prime.<br>In tal modo viene migliorata la qualità del prodotto finito e sono ridotte le rilavorazioni necessarie per i pezzi scartati, risparmiando altresì materie prime e riducendo la produzione di rifiuto.<br>Sulla vasca di decapaggio nitrico fluoridrico è previsto l'utilizzo di un agente bagnante controllare la tensione superficiale. In caso di non rispetto della tensione superficiale necessaria viene aggiunto l'agente bagnante. | <b>21. Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione in azienda. |
| 22                                                                                                       | Riduzione del drag-in                | 1. Utilizzare una vasca eco-rinse, nel caso di nuove linee o "estensioni" delle linee.<br>2. Non usare vasche eco-rinse qualora causi problemi al trattamento successivo, negli impianti a giostra, nel coil coating o reel-to reel line, attacco chimico o sgrassatura, nelle linee di nichelatura per problemi di qualità, nei procedimenti di anodizzazione. | <b>22.1 Non applicabile</b><br><b>22.2 Applicata</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| 23                                                                                                       | Riduzione del drag-out per tutti gli | 1. Usare tecniche di riduzione del                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>23.1 Applicata</b>                                                                            | I pezzi da trattare sono posti su telai affinché possano sgocciolare rapidamente, evitando il tal modo il                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>23. Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione             |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento                                | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Applicazioni                                                                                                        | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                          | impianti                                 | <p>drag-out dove possibile.</p> <p>2. Uso di sostanze chimiche compatibili al rilancio dell'acqua per utilizzo da un lavaggio all'altro.</p> <p>3. Estrazione lenta del pezzo o del rotobarile.</p> <p>4. Utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente.</p> <p>5. Ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente</p> | <p><b>23.2 Applicata</b></p> <p><b>23.3 Applicata</b></p> <p><b>23.4 Applicata</b></p> <p><b>23.5 Applicata</b></p> | <p>sovradosaggio delle soluzioni di processo ed il trascinarsi delle soluzioni di processo e dei risciacqui (drag-in e drag-out).</p> <p>Ove presenti sistemi di risciacqui multipli le soluzioni di lavaggio sono riciclate dalla vasca di lavaggio alla vasca di prelavaggio al fine di contenere i quantitativi di acqua utilizzati.</p> <p>Si provvede a monitorare e tenere i parametri di processo (concentrazione delle soluzioni) all'interno di intervalli maggiormente restrittivi rispetto a quanto indicato dal cliente, al fine di avere un aumento del controllo della propria attività.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 24                                                                                                       | Lavaggio                                 | <p>1. Ridurre il consumo di acqua e contenere gli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti mediante lavaggi multipli.</p> <p>2. Tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo.</p>                                                  | <p><b>24.1 Applicata</b></p> <p><b>24.2 Non Applicata</b></p>                                                       | <p>Ove presenti sistemi di risciacqui multipli le soluzioni di lavaggio sono riciclate dalla vasca di lavaggio alla vasca di prelavaggio al fine di contenere i quantitativi di acqua utilizzati.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>24.1 Applicata</b> - La sezione di sgrassaggio dei trattamenti termici prevede un sistema di ricircolo, sia delle soluzioni di sgrassaggio, che di quelle di lavaggio, riciclando la soluzione in cascata dalla vasca 5 alla vasca 1 in modo da ridurre al minimo i quantitativi di acqua utilizzata e di scarichi idrici prodotti.</p> <p><b>24.2 - Non Applicata.</b></p> |
| 25                                                                                                       | Mantenimento delle soluzioni di processo | <p>1. Aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto.</p> <p>2. Determinare i parametri critici di</p>                                                                                                                                                                                                                   | <b>25.1 Applicata</b>                                                                                               | <p>Il sistema di gestione prevede il controllo dei parametri critici di processo ed il mantenimento degli stessi all'interno dei valori limiti ottimali stabiliti dalle normative.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>25. Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento                                             | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                             | Applicazioni                                   | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                          |                                                       | controllo.<br>3. Mantenere i parametri entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine a scambio ionico,...).                                                                                                               | <b>25.2 Applicata</b><br><b>25.3 Applicata</b> | Il monitoraggio dei parametri di processo consente l'eliminazione di eventuali inquinanti che si accumulano nelle soluzioni a seguito del trascinarsi o della decomposizione delle materie prime. I parametri di processo sono tenuti all'interno di intervalli maggiormente restrittivi rispetto a quanto indicato dal cliente, al fine di aumentare il controllo della propria attività.<br>In tal modo viene migliorata la qualità del prodotto finito e sono ridotte le rilavorazioni necessarie per i pezzi scartati, risparmiando altresì materie prime e riducendo la produzione di rifiuto.                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Emissioni acque di scarto                                                                                |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 26                                                                                                       | Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare | 1. Minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi.<br>2. Eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo.<br>3. Sostituire ove possibile ed economicamente praticabile o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose. | <b>26.1 Applicata</b><br><b>26.2 Applicata</b> | Si predilige il controllo periodico e la costante correzione ed adeguamento del bagno di trattamento anziché il rifacimento completo, che viene effettuato solo ed esclusivamente quando non se ne può fare a meno.<br>Gli scarichi che derivano dai trattamenti superficiali e che sono convogliati all'impianto di depurazione vengono separati in riferimento alla loro pericolosità e alle specifiche di trattamento da effettuare successivamente; in particolare le acque concentrate contenenti cromo esavalente che derivano dalle correzioni dei bagni di ossidazione anodica-cromica e disossidazione sono convogliate mediante specifica tubazione ad una sezione dell'impianto di depurazione dove viene effettuato il trattamento del cromo esavalente.<br><br>Il monitoraggio dei parametri di processo consente la riduzione del fenomeno del trascinarsi delle | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.<br><b>26.3 Applicata</b> - In relazione alla sostituzione delle sostanze pericolose si sottolinea l'introduzione con il progetto CISM dei processi di:<br><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Ossidazione anodica solforica</b></li><li>- <b>Ossidazione anodica solfotartarica</b></li></ul> in sostituzione del normale processo di ossidazione anodica cromica.<br>I processi di anodizzazione solfo – tartarico e solforica sostituiranno i trattamenti di ossidazione anodica cromica per i clienti che ne hanno approvato la specifica.<br>La principale criticità del processo di ossidazione anodica cromica risiede nell'utilizzo di triossido di cromo nel bagno di ossidazione anodica. Il triossido di cromo (cromo esavalente) è una sostanza pericolosa sia per l'uomo, in quanto tossico e |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |           |                         |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento | MTD - breve descrizione | Applicazione          | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                          |           |                         | <b>26.3 Applicata</b> | <p>soluzioni di processo dalla vasche di trattamento alle vasche di risciacquo, permettendo di mantenere queste ultime in condizioni di efficienza più a lungo e di ridurre la quantità di acque inviate all'impianto di depurazione e di conseguenza anche la quantità di rifiuti derivanti dall'impianto di depurazione.</p> <p>È costantemente attuata la prassi di sostituzione delle sostanze pericolose con sostanze meno pericolose. I prodotti chimici utilizzati per i bagni sono imposti dalle specifiche di processo. In particolare sono stati introdotti processi di decapaggio con sostanze non contenenti cromo, processi di sgrassaggio a ridotto impatto ambientale.</p> | <p>ricosciuto cancerogeno, che per l'ambiente.</p> <p>In relazione agli aspetti ambientali la sostituzione di tale processo permette:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la riduzione del consumo di triossido di cromo;</li><li>- la produzione di acque reflue prive di Cr(VI);</li><li>- la produzione di rifiuti non contenenti Cr(VI);</li><li>- la produzione di effluenti aeriformi non contenenti Cr(VI).</li></ul> <p>I vantaggi derivanti dall'introduzione dei processi di ossidazione anodica solfotartarica processo sono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alta resistenza alla corrosione dei materiali trattati</li><li>- Riduzione della frequenza delle ispezioni e manutenzioni, con notevole riduzione dei costi associati</li><li>- Tempi di processo ridotti</li><li>- Vita media dei bagni allungata</li><li>- Minori consumi di prodotti chimici</li><li>- Riduzione dei consumi di acqua ed energia elettrica</li></ul> <p>Oltre ai processi di ossidazione anodica solfoborica e solfotartarica nell'ottica della sostituzione delle sostanze pericolose verranno introdotti anche i processi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Decapaggio con deoxalume</b></li><li>- <b>SMUT-GO</b></li><li>- <b>Etching alcalino</b></li></ul> <p>Anch'essi esenti da sostanze contenenti cromo esavalente.</p> <p><b>Si introdurrà infine il processo di fresatura meccanica in parziale sostituzione del processo</b></p> |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |           |                         |              |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|--------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento | MTD - breve descrizione | Applicazione | Livello di applicazione in azienda stato attuale | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                          |           |                         |              |                                                  | <p><b>di fresatura chimica.</b></p> <p>Le principali criticità del processo di fresatura chimica risiedono nell'utilizzo di un bagno contenente una soluzione acquosa di idrossido di sodio, sodio solfuro e trietanolamina, bagno classificabile quale corrosivo e pericoloso per l'ambiente e di una fase di preparazione delle lamiera con applicazione di mascherante a base di percloroetilene.</p> <p>In relazione agli aspetti ambientali la sostituzione di tale processo permette:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- l'eliminazione dei consumi di prodotti chimici presenti nel bagno;</li><li>- l'eliminazione della produzione di acque, con le caratteristiche di pericolosità sopra citate;</li><li>- l'eliminazione del consumo energetico (acqua surriscaldata) per il mantenimento del bagno alla temperatura desiderata (93-105°C);</li><li>- l'eliminazione della produzione di effluenti aeriformi contenenti tracce delle sostanze contenute nel bagno;</li><li>- la riduzione dei consumi di energia elettrica;</li><li>- l'eliminazione dell'utilizzo di sostanze clorurate per la mascheratura del pezzo.</li></ul> <p>Oltre a quanto sopra, la scelta della sostituzione del processo di fresatura chimica è stata data inoltre dalla possibilità di riduzione dei costi operativi, del miglioramento della qualità del prodotto e dell'incremento dell'efficienza e miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul luogo di lavoro.</p> <p>La valenza economica ed ambientale della sostituzione della fresatura chimica con una fresatura</p> |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento                                                    | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Applicazione                                                                                                              | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                          |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | meccanica porterà nel corso del prossimo quadriennio, secondo le attuali ipotesi progettuali, alla progressiva eliminazione delle operazioni di fresatura chimica, tramite l'inserimento di ulteriori macchine fresatrici di diverse dimensioni, atte a trattare tutti i pannelli attualmente prodotti nello Stabilimento Alenia Aermacchi di Nola.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 27                                                                                                       | Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici | <p>1. Verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui preesistenti sistemi di trattamento degli scarichi.</p> <p>2. Rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici, se questi test evidenziano dei problemi.</p> <p>3. Cambiare sistema di trattamento delle acque, se questi test evidenziano dei problemi.</p> <p>4. Identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri flussi come: olii e grassi; cianuri; nitriti; cromati (CrVI); agenti complessanti; cadmio (nota: è MTD utilizzare il ciclo chiuso per la cadmiatura).</p> | <p><b>27.1 Applicata</b></p> <p><b>27.2 Applicata</b></p> <p><b>27.3 Non Applicabile</b></p> <p><b>27.4 Applicata</b></p> | <p>Presente impianto di depurazione degli scarichi industriali dello Stabilimento specifico per l'abbattimento delle sostanze pericolose presenti negli scarichi dello Stabilimento.</p> <p>Il sistema di gestione prevede che, qualora avvengano cambiamenti nella tipologia di prodotti chimici, sia preventivamente valutata la compatibilità delle nuove sostanze con l'impianto di depurazione esistente.</p> <p>Gli scarichi che non possono essere trattati all'interno dell'impianto di trattamento, perché incompatibili con i processi presenti o con gli altri scarichi trattati, sono caratterizzati, classificati, gestiti e smaltiti come rifiuti.</p> | <p><b>27.1 – 27.2 – 27.4 - Applicata</b> - È prevista la realizzazione nell'impianto di depurazione esistente di due nuove sezioni in cui eseguire processi specifici per l'abbattimento degli inquinanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sezione di riduzione del CrVI per le acque contenenti concentrati cromatici;</li> <li>- sezione di ossidazione delle sostanze organiche per le acque di verniciatura e le acque di applicazione liquidi penetranti.</li> </ul> <p>Separazione della rete degli scarichi industriali dalla rete degli scarichi domestici.</p> <p>Presenza di impianto di depurazione specifico, costituito da degrassatore e vasca biologica tipo IMHOFF per il trattamento degli scarichi domestici prima del conferimento nella fognatura consortile.</p> <p>Controllo degli scarichi domestici al pozzetto fiscale di conferimento degli stessi nella fognatura consortile.</p> <p><b>27.3 Non Applicabile</b></p> |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |                            |                                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento                  | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                               | Applicazione           | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)             |
| 28                                                                                                       | Scarico delle acque reflue | 1. Per una installazione specifica i livelli di concentrazione devono essere considerati congiuntamente con i carichi emessi (valori di emissione per i singoli elementi rispetto a INES (kg/anno))                   | <b>28.1 Applicata</b>  | <p>Il monitoraggio delle acque di scarico viene eseguito secondo quanto indicato nel piano di monitoraggio e controllo dello Stabilimento.</p> <p>Le acque di scarico rispettano i valori previsti dalla A.I.A. dello Stabilimento. Dal confronto con i valori espressi nelle BAT, si evince che i valori rilevati sono inferiori ai "Livelli di emissione relativi a taluni impianti che applicano una serie di BAT".</p> | <b>28. Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione. |
|                                                                                                          |                            | 2. Le MTD possono essere ottimizzate per un parametro ma queste potrebbero risultare non ottime per altri parametri (come la flocculazione del deposito di specifici metalli nelle acque di trattamento).             | <b>28.2 Applicata</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
|                                                                                                          |                            | Questo significa che i valori più bassi dei range potrebbero non essere raggiunti per tutti i parametri. In siti specifici o per sostanze specifiche potrebbero essere richieste alternative tecniche di trattamento. | <b>28.3 Applicata</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
|                                                                                                          |                            | 3. Considerare la tipologia del materiale trattato e le conseguenti dimensioni impiantistiche nel valutare l'effettivo fabbisogno                                                                                     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| 29                                                                                                       | Scarico zero               | Queste tecniche generalmente non sono considerate MTD per via dell'elevato fabbisogno energetico e del fatto che producono scorie                                                                                     | <b>Non applicabile</b> | Gli ingenti volumi da trattare non consentono di applicare tale tecnica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>29. Non applicabile</b>                                   |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento                                   | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Applicazione                                                                                                                    | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                          |
|                                                                                                          |                                             | difficile trattamento. Inoltre richiedono ingenti capitali ed elevati costi di servizio. Vengono usate solo in casi particolari e per                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |
| Tecniche per specifiche tipologie di impianto                                                            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |
| 30                                                                                                       | Impianti a telaio                           | 1. Preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi e in modo da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Applicata</b>                                                                                                                | I pezzi da trattare sono posizionati su appositi telai realizzati appositamente in funzione della dimensione dei particolari e delle dimensioni delle vasche. In tal modo sono ottimizzati gli spazi e i pezzi da trattare sono ancorati in modo da minimizzare il rischio di perdita di pezzi in lavorazione.                                                                                                                                                                        | <b>30. Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione                                                               |
| 31                                                                                                       | Riduzione del drag-out su impianto a telaio | 1. Ottimizzare il posizionamento dei pezzi in modo da ridurre il fenomeno di scodellamento<br>2. Massimizzazione del tempo di sgocciolamento. Questo può essere limitato da: tipo di soluzioni usate; qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare una asciugatura od un danneggiamento del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); tempo di ciclo disponibile/attuabile nei processi automatizzati.<br>3. Ispezione e manutenzione | <b>31.1 Applicata</b><br><b>31.2 Applicata</b><br><b>31.3 Applicata</b><br><b>31.4 Non applicabile</b><br><b>31.5 Applicata</b> | I pezzi da trattare sono posizionati in modo da evitare il trasporto delle soluzioni di processo e delle acque di lavaggio da una vasca all'altra. I pezzi sono fatti sgocciolare per un tempo sufficiente al di sopra della vasca. Per alcuni processi è previsto il lavaggio a spruzzo, in maniera da trattenere l'eccesso di soluzione nella vasca di provenienza. I telai sono controllati e mantenuti secondo il piano di manutenzione delle linee dei trattamenti superficiali. | <b>31.1 – 31.2 – 31.3 – 31.5 – 31.6 Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione<br><b>31.4 - Non Applicabile</b> |





| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                                                  |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento                                        | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Applicazione           | Livello di applicazione in azienda stato attuale | Livello di applicazione stato di progetto (CISM) |
|                                                                                                          |                                                  | regolare dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche.<br>4. Accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo.<br>5. Sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate<br>6. Lavaggio a spruzzo, a nebbia o ad aria in maniera da trattenere l'eccesso di soluzione nella vasca di provenienza. Questo può essere limitato dal: tipo di soluzione; qualità richiesta; | <b>31.6 Applicata</b>  |                                                  |                                                  |
| 32                                                                                                       | Riduzione del drag-out in impianti a rotobarile. | 1. Costruire il rotobarile in plastica idrofobica liscia, ispezionarlo regolarmente controllando le aree abrase, danneggiate o i rigonfiamenti che possono trattenere le soluzioni<br>2. Assicurarsi che i fori di drenaggio abbiano una sufficiente sezione in rapporto allo spessore della piastra per ridurre gli effetti di capillarità                                                                                                                                                                                | <b>Non applicabile</b> |                                                  | <b>32. Non applicabile</b>                       |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare specificatamente nel settore galvanico |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                                  |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| n.                                                                                                       | Argomento                               | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Applicazione           | Livello di applicazione in azienda stato attuale | Livello di applicazione stato di progetto (CISM) |
|                                                                                                          |                                         | <p>fori nel<br/>rotobarile,<br/>compatibilmente con la<br/>resistenza meccanica richiesta<br/>e con i pezzi da trattare</p> <p>4. Sostituire i fori con le mesh-plugs sebbene questo sia sconsigliato per pezzi pesanti e laddove i costi e le operazioni di manutenzione possano essere controproducenti</p> <p>5. Estrarre lentamente il roto-barile</p> <p>6. Ruotare a intermittenza il roto-barile se i risultati dimostrano maggiore efficienza</p> <p>7. Prevedere canali di scolo che riportano le soluzioni in vasca</p> |                        |                                                  |                                                  |
| 33                                                                                                       | Riduzione del drag-out in linee manuali | <p>1. Sostenere il roto-barile o i telai in scaffalature sopra ciascuna attività per assicurare il corretto drenaggio ed incrementare l'efficienza del risciacquo spray</p> <p>2. Incrementare il livello di recupero del drag-out usando</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Non applicabile</b> |                                                  | <b>33. Non applicabile</b>                       |



Tabella - MTD Settoriali inerenti gestione e utilizzo delle sostanze pericolose - stato di fatto e di progetto

| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che riguardano la gestione e l'utilizzazione delle sostanze pericolose |                                   |                                                                                                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                              | Argomento                         | MTD - breve descrizione                                                                                                                   | Applicazione    | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                             | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Recupero dei materiali e gestione degli scarti                                                                  |                                   |                                                                                                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 34                                                                                                              | Sostituzione dell'EDTA            |                                                                                                                                           | Non Applicabile |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 34. Non applicabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 35                                                                                                              | Sostituzione del PFOS             |                                                                                                                                           | Non Applicabile |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 35. Non applicabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 36                                                                                                              | Sostituzione del Cadmio           |                                                                                                                                           | Non Applicabile |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 36. Non applicabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 37                                                                                                              | Sostituzione del Cromo esavalente | Sostituire, ove possibile, o ridurre, le concentrazioni di impiego del cromo esavalente avendo riguardo delle richieste della committenza | Applicata       | Il sistema di gestione ambientale prevede una specifica procedura per l'introduzione e la gestione delle sostanze pericolose. È costantemente attuata la prassi di sostituzione delle sostanze pericolose con sostanze meno pericolose. I prodotti chimici utilizzati per i bagni sono imposti dalle specifiche di processo. | <p>37. <b>Applicata</b> - In relazione alla sostituzione/riduzione dell'utilizzo del cromo esavalente si sottolinea l'introduzione con il progetto CISM dei processi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ossidazione anodica solfoborica</b></li> <li>- <b>Ossidazione anodica solfotartarica</b></li> </ul> <p>in sostituzione del normale processo di ossidazione anodica cromica.</p> <p>I processi di anodizzazione solfo – tartarico e solfo-borica sostituiranno i trattamenti di ossidazione anodica cromica per i clienti che ne hanno approvato la specifica.</p> <p>La principale criticità del processo di ossidazione anodica cromica risiede nell'utilizzo di triossido di cromo nel bagno di ossidazione anodica. Il triossido di cromo (cromo esavalente) è una sostanza pericolosa sia per l'uomo, in quanto tossico e riconosciuto cancerogeno, che per l'ambiente.</p> <p>In relazione agli aspetti ambientali la sostituzione di tale processo permette:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la riduzione del consumo di triossido di cromo;</li> <li>- la produzione di acque reflue prive di Cr(VI);</li> <li>- la produzione di rifiuti non contenenti Cr(VI);</li> </ul> |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che riguardano la gestione e l'utilizzazione delle sostanze pericolose |                                   |                         |                 |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                              | Argomento                         | MTD - breve descrizione | Applicazione    | Livello di applicazione in azienda stato attuale | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                 |                                   |                         |                 |                                                  | <p>- la produzione di effluenti aeriformi non contenenti Cr(VI).</p> <p>I vantaggi derivanti dall'introduzione dei processi di ossidazione anodica solfotartarica processo sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta resistenza alla corrosione dei materiali trattati</li> <li>- Riduzione della frequenza delle ispezioni e manutenzioni, con notevole riduzione dei costi associati</li> <li>- Tempi di processo ridotti</li> <li>- Vita media dei bagni allungata</li> <li>- Minori consumi di prodotti chimici</li> <li>- Riduzione dei consumi di acqua ed energia elettrica</li> <li>- Nessuna emissione di cromo in acqua</li> </ul> <p>Oltre ai processi di ossidazione anodica solfoborica e solfotartarica nell'ottica della sostituzione delle sostanze pericolose verranno introdotti anche i processi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Decapaggio con deoxalume</b></li> <li>- <b>SMUT-GO</b></li> <li>- <b>Etching alcalino</b></li> </ul> <p>Anch'essi esenti da sostanze contenenti cromo esavalente.</p> |
| 38                                                                                                              | Sostituzione del cianuro di zinco |                         | Non Applicabile |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 39                                                                                                              | Sostituzione del cianuro di rame  |                         | Non Applicabile |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



Tabella - MTD Settoriali applicabili per tipo di processo o materiale impiegato - stato di fatto e di progetto

| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare a seconda del tipo di processo o del materiale impiegato |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                                         | Argomento                                   | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Applicazione                               | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                           | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                   |
| Sostituzione di determinate sostanze nelle lavorazioni                                                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 40                                                                                                                         | Cromatura esavalente                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Non Applicabile                            |                                                                                                                            | 40. Non applicabile                                                                                                                                                                                                                |
| 41                                                                                                                         | Cromatura decorativa                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Non Applicabile                            |                                                                                                                            | 41. Non applicabile                                                                                                                                                                                                                |
| 42                                                                                                                         | Finitura al cromato di fosforo              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Non applicabile                            |                                                                                                                            | 42. Non applicabile                                                                                                                                                                                                                |
| 43                                                                                                                         | Lucidatura                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Non Applicabile                            |                                                                                                                            | 43. Non applicabile                                                                                                                                                                                                                |
| 44                                                                                                                         | Sostituzione della scelta della sgrassatura | 1. Coordinarsi con il cliente o operatore del processo precedente per minimizzare la quantità di grasso o olio sul pezzo e/o selezionare olii/grassi o altre sostanze che consentano l'utilizzo di tecniche sgrassanti più eco compatibili.<br>2. Utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio e/o | 44.1 Applicata<br><br>44.2 Non applicabile | I processi di sgrassaggio presenti sono a basso impatto ambientale, sono utilizzati sgrassanti a basso impatto ambientale. | 44.1 - Applicata - Come attuale livello di applicazione.<br>Si sottolinea la sostituzione del processo di sgrassaggio con vapori di solvente con un processo di sgrassaggio con detergente alcalino.<br><br>44.2 - Non applicabile |
| 45                                                                                                                         | Sgrassatura con cianuro                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Non Applicabile                            |                                                                                                                            | 45. Non Applicabile                                                                                                                                                                                                                |
| 46                                                                                                                         | Sgrassatura con solventi                    | La sgrassatura con solventi può essere rimpiazzato con altre tecniche. (sgrassature con acqua,...). Ci possono essere delle motivazioni particolari a livello di installazione per cui usare la sgrassatura a solventi: - dove                                                                               | Applicata                                  | Il processo di sgrassaggio con solvente viene sostituito dal processo di sgrassaggio alcalino.                             | 46. Applicata - Come attuale livello di applicazione.<br>Si sottolinea la sostituzione del processo di sgrassaggio con vapori di solvente con un processo di sgrassaggio con detergente alcalino.                                  |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare a seconda del tipo di processo o del materiale impiegato |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                                         | Argomento                                                                                                | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                              | Applicazione           | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                            | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                       |
|                                                                                                                            |                                                                                                          | sistema a base acquosa può danneggiare la superficie da trattare; - dove si necessita di una particolare qualità.                                                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |
| 47                                                                                                                         | Sgrassatura con acqua                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Non Applicata</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>47. Non Applicata</b>                                                                                                               |
| 48                                                                                                                         | Sgrassatura ad alta performance                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Non Applicata</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>48. Non Applicata</b>                                                                                                               |
| 49                                                                                                                         | Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio                                                              | Usare una o una combinazione delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di sgrassaggio alcaline (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravità, rottura dell'emulsione per addizione chimica, separazione statica, rigenerazione di sgrassatura biologiche, centrifugazione) | <b>Applicata</b>       | Monitorata la soluzione di sgrassaggio tramite controllo settimanale della soluzione. Le concentrazioni di Turco e Sprayzee sono molto basse pertanto un sistema di recupero di questo tipo sarebbe antieconomico.                                          | <b>49. Applicata</b> - Nella cella Trattamenti Termici è presente un sistema di filtrazione e recupero della soluzione di sgrassaggio. |
| 50                                                                                                                         | Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero | 1. Estendere la vita dell'acido usando la tecnica appropriata in relazione al tipo di decapaggio specifico, ove questa sia disponibile.<br>2. Utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici per il decapaggio elettrolitico.         | <b>Applicata</b>       | Monitorata costantemente la soluzione di decapaggio in modo tale da evitare di arrivare a fine vita del bagno e di provvedere a parziali rifacimenti del bagno per garantire le concentrazioni previste dalle specifiche di processo approvate dai clienti. | <b>50. Applicata</b>                                                                                                                   |
| 51                                                                                                                         | Recupero delle soluzioni di cromo esavalente                                                             | Recuperare il cromo esavalente nelle soluzioni concentrate e costose mediante scambio ionico e tecniche a membrana.                                                                                                                                                                                  | <b>Non Applicabile</b> | Le soluzioni contenente cromo sono a bassa concentrazione. Utilizzo di tale tecnica sarebbe antieconomica.                                                                                                                                                  | <b>51. Non Applicabile</b>                                                                                                             |



| Settoriali - Sono riportate tutte le MTD che si possono applicare a seconda del tipo di processo o del materiale impiegato |                         |                         |                 |                                                  |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| n.                                                                                                                         | Argomento               | MTD - breve descrizione | Applicazione    | Livello di applicazione in azienda stato attuale | Livello di applicazione stato di progetto (CISM) |
| 52                                                                                                                         | Lavorazioni in continuo |                         | Non Applicabile |                                                  | 52. Non Applicabile                              |

Tabella - MTD Settoriali applicabili per ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura - stato di fatto e di progetto

| MTD applicabili nelle operazioni di ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                           | Argomento                              | MTD - breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Applicazione | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -                                                                                                            | Agitazione delle soluzioni di processo | Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il movimento delle soluzioni fresche sulle superfici del materiale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Applicata    | Le vasche sono provviste di pompe di ricircolo per garantire concentrazioni omogenee sulla superficie da trattare e di conseguenza la riduzione del "trascinamento" di sostanze chimiche dalle soluzioni di processo.                                                                                                                                                                                                                                                                            | Applicata - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -                                                                                                            | Elettricità                            | Minimizzazione delle perdite di energia reattiva per tutte le tre fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il $\cos \varphi$ tra tensione e i picchi di corrente rimangano sempre sopra il valore 0,95<br>Riduzione delle cadute di tensione tra i conduttori e i connettori, minimizzando, per quanto possibile, la distanza tra i raddrizzatori e la barra anodica.<br>Tenere una breve distanza tra i raddrizzatori e gli anodi, e usare acqua di raffreddamento quando l'aria di raffreddamento risulta insufficiente per mantenere fredde le barre anodiche.<br>Regolare manutenzione dei raddrizzatori e dei contatti (della barra anodica) del sistema elettrico<br>Installazione di moderni raddrizzatori con un migliore fattore | Applicata    | Il sistema di gestione ambientale prevede il monitoraggio dei consumi di energia elettrica e della dispersione di energia reattiva.<br>Il valore di misura del $\cos \varphi$ è sempre superiore a 0,95.<br>Il riscaldamento dei bagni non viene effettuato utilizzando energia elettrica, ma mediante il acqua surriscaldata fornita dalla centrale termica dello Stabilimento.<br>Presente piano di manutenzione dei raddrizzatori e dei contatti (della barra anodica) del sistema elettrico. | Applicata - Come attuale livello di applicazione.<br><br>Le bandelle sono realizzate secondo le norme UNI EN 1977-78:2000 / BS 1036 / DIN 1787. Sono dimensionate in modo tale da evitare problemi di riscaldamento anche nel caso in cui si lavori costantemente alla massima potenza erogabile dal raddrizzatore (60V 1200A).<br><br>Gli anodi immersi nella vasca non sono in serie ed hanno una sezione di almeno 50 volte quella delle bandelle.<br><br>Sulle vasche di ossidazione anodica solforica e solfortartarica sono stati installati moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo. |



| MTD applicabili nelle operazioni di ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                           | Argomento                             | MTD – breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                   | Applicazione                  | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                              |                                       | di conversione rispetto a quello dei vecchi raddrizzatori<br>Aumento della conduttività delle soluzioni di processo mediante additivi e controllo delle soluzioni<br>Uso di forme d'onda modificate per migliorare il deposito di metallo                                 |                               |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -                                                                                                            | Utilities in ingresso energia e acqua | Monitorare le utilities                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Parzialmente Applicata</b> | Sono monitorati i consumi di energia elettrica ed energia termica. È implementato un sistema per il controllo di tali consumi e l'efficientamento degli stessi. | <b>Parzialmente applicata</b> – Come attuale livello di applicazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -                                                                                                            | Riscaldamento                         | Uso di una o più delle seguenti tecniche:<br>- acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici<br>- olii, resistenze elettriche immerse in vasca, etc. Quando si usano resistenze elettriche immerse, occorre prevenire i rischi di incendio | <b>Applicata</b>              | Il riscaldamento dei bagni viene effettuato mediante acqua surriscaldata fornita dalla centrale termica dello Stabilimento.                                     | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione in azienda.<br>La realizzazione del progetto CISM non prevede di incrementare la potenza termica dello Stabilimento. L'alimentazione delle nuove utenze avverrà attraverso un intervento di adeguamento e razionalizzazione dell'utilizzo e della distribuzione di energia termica.<br>In tale ottica la centrale Bono, attualmente utilizzata per la sola produzione di vapore, avrà un'interfaccia olio diatermico/acqua surriscaldata, con conseguente realizzazione di una distribuzione di acqua surriscaldata ad uso tecnologico per le utenze in NOLA 1 (CISM) e l'allacciamento delle nuove macchine in NOLA 2 alla rete dell'acqua surriscaldata esistente. Per garantire la continuità di funzionamento anche in caso di avaria o di problemi funzionali su una delle due centrali si prevede la creazione del collegamento di back-up tra centrale "Bono" e centrale "Therma". |
| -                                                                                                            | Riduzione delle dispersioni           | Rappresenta una MTD una tecnica atta al recupero del calore                                                                                                                                                                                                               | <b>Applicata</b>              | Le vasche che operano a temperatura superiore a quella ambiente sono coibentate con pannelli in lana-                                                           | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione in azienda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |





| MTD applicabili nelle operazioni di ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                           | Argomento      | MTD – breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Applicazione     | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                              | calore         | Riduzione della quantità di aria estratta dalle soluzioni riscaldate · Ottimizzazione della composizione della soluzione di processo e dell'intervallo termico di lavoro · Isolamento delle vasche · Isolamento con sfere galleggianti della parte superficiale delle soluzioni di processo riscaldate                                                                                                                                                                                                                                                       |                  | <p>vetro per contenere le perdite di calore.</p> <p>Il riscaldamento delle vasche viene effettuato mediante scambiatori di calore alimentati con acqua surriscaldata completi di termoregolazione per il controllo della temperatura.</p> <p>Le tubazioni di trasporto dell'acqua calda surriscaldata sono coibentate.</p> <p>Si provvede a monitorare e tenere i parametri di processo all'interno di intervalli maggiormente restrittivi rispetto a quanto indicato dal cliente, al fine di avere un aumentare il controllo della propria attività.</p> <p>Utilizzata ricircolo ad aria compressa per le vasche di lavaggio a temperatura ambiente. Le vasche di processo che lavorano a temperature superiori a quelle ambiente sono dotate di pompe di ricircolo delle soluzioni.</p> | <p>Le vasche delle linee dei trattamenti superficiali e della cella di sgrassaggio sono coibentate con pannelli in lana-vetro e lamierino per contenere le perdite di calore.</p> <p>Le vasche di processo sono dotate di pompe di ricircolo delle soluzioni.</p> <p>Le vasche di sgrassaggio dotate di agitazione ad aria compressa sono coibentate per ridurre le perdite di calore anche dovute al sistema di agitazione adottato.</p> |
| -                                                                                                            | Raffreddamento | <p>Prevenire un sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione e l'intervallo di temperatura di lavoro ·</p> <p>È MTD l'uso di un sistema chiuso di raffreddamento, per i nuovi sistemi e per quelli che sostituiscono vecchi sistemi ·</p> <p>È MTD l'uso dell'energia in eccesso proveniente dai processi di evaporazione delle soluzioni ·</p> <p>Progettazione, ubicazione manutenzione tali da prevenire la formazione e la trasmissione di legionella</p> <p>Non è MTD la tecnica che prevede di usare una sola volta l'acqua di</p> | <b>Applicata</b> | <p>Si provvede a monitorare e tenere i parametri di processo all'interno di intervalli maggiormente restrittivi rispetto a quanto indicato dal cliente, al fine di avere un aumentare il controllo della propria attività.</p> <p>La temperatura del bagno viene controllata dalla presenza di due/tre sonde PT-100 con allarme in caso di superamento della temperatura.</p> <p>Il sistema di raffreddamento è un sistema a ciclo chiuso tramite utilizzo di gruppi frigo non vi è pertanto la possibilità di formazione e trasmissione della legionella.</p>                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione in azienda.</p> <p>Per il raffreddamento delle nuove vasche di trattamento delle linee dei trattamenti superficiali e dell'impianto di sgrassaggio viene utilizzata acqua refrigerata prodotta dall'impianto centralizzato di produzione del freddo, realizzato mediante utilizzo di torre evaporative.</p>                                                                    |



| MTD applicabili nelle operazioni di ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                           | Argomento                                   | MTD – breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Applicazione                  | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                |
|                                                                                                              |                                             | raffreddamento, escluso il caso in cui ciò sia consentito dalle risorse locali di acqua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |
| -                                                                                                            | Risparmio d'acqua e prodotti di normale uso | <p>Monitoraggio di tutti i punti dell'impianto in cui si usano acqua e prodotti di consumo e registrazione a frequenza regolare a seconda dell'uso e delle informazioni di controllo richiesti.</p> <p>Le informazioni servono a tenere correttamente sotto controllo la gestione ambientale.</p> <p>Trattamento, utilizzazione e riciclo dell'acqua a seconda del livello qualitativo richiesto.</p> <p>Uso, quando possibile, di prodotti chimici compatibili tra una fase e la fase successiva del processo per evitare la necessità dei lavaggi tra una fase e l'altra</p> | <b>Parzialmente Applicata</b> | <p>I processi svolti sono effettuati in base a specifiche imposte dal cliente (Boing e Airbus principalmente) che impongono caratteristiche standardizzate per la purezza delle acque di lavaggio e delle acque di processo, nonché il ciclo dei processi da svolgere sul singolo particolare.</p> <p>Vengono effettuati controlli sulla qualità delle acque di lavaggio e di processo periodicamente (1 o 2 volte a settimana) al fine di garantire la purezza richiesta dal cliente. Si provvede in caso di necessità ad effettuare dei rifacimenti parziali delle soluzioni, ciò al fine di contenere il quantitativo di scarichi idrici, allungare la vita del bagno, e minimizzare i quantitativi delle acque di processo.</p> <p>Gli spurghi delle acque di lavaggio sono riciclate all'impianto di produzione dell'acqua demineralizzata, le stesse sono inviate all'impianto di trattamento solo quando in caso di conducibilità elevata. Ove presenti sistemi di lavaggio multipli (pre-lavaggio e lavaggio a valle delle vasche di ossidazione anodica cromica per es.) le acque della vasca di lavaggio sono riciclate alla vasca di prelavaggio, ciò nell'ottica del contenimento dei consumi delle risorse idriche.</p> | <b>Parzialmente applicata</b> – Come attuale livello di applicazione in azienda |
| -                                                                                                            | Riduzione dei trascinamenti (drag-out)      | Uso di tecniche che minimizzino il trascinamento dei prodotti presenti nelle soluzioni di processo, escluso il caso in cui il tempo di drenaggio può inficiare la qualità del trattamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Applicata</b>              | <p>I pezzi da trattare sono posti su telai affinché possano sgocciolare rapidamente, evitando il tal modo il sovradosaggio delle soluzioni di processo ed il trascinamento delle soluzioni di processo e dei risciacqui (drag-in e drag-out).</p> <p>Ove presenti sistemi di risciacqui multipli le soluzioni di lavaggio sono riciclate dalla vasca di lavaggio alla vasca di prelavaggio al fine di contenere i quantitativi</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione in azienda.             |



| MTD applicabili nelle operazioni di ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                           | Argomento                 | MTD – breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Applicazione     | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  | di acqua utilizzati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                            | Riduzione della viscosità | Riduzione della viscosità ottimizzando le proprietà delle soluzioni di processo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Applicata</b> | <p>Il sistema di gestione prevede il controllo dei parametri critici di processo ed il mantenimento degli stessi all'interno dei valori limiti ottimali stabiliti dalle normative.</p> <p>Il monitoraggio dei parametri di processo consente l'eliminazione di eventuali inquinanti che si accumulano nelle soluzioni a seguito del trascinarsi o della decomposizione delle materie prime.</p> <p>In tal modo viene migliorata la qualità del prodotto finito e sono ridotte le rilavorazioni necessarie per i pezzi scartati, risparmiando altresì materie prime e riducendo la produzione di rifiuto.</p> <p>Sulla vasca di decapaggio nitrico fluoridrico è previsto l'utilizzo di un agente bagnante controllare la tensione superficiale. In caso di non rispetto della tensione superficiale necessaria viene aggiunto l'agente bagnante.</p> | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione in azienda.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -                                                                                                            | Lavaggi                   | Riduzione dei consumi d'acqua e contenimento degli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti, mediante lavaggi multipli. Il valore di riferimento dell'acqua scaricata da una linea di processo che usa una combinazione di MTD per minimizzare il consumo di acqua è pari a 3÷20 l/m <sup>2</sup> /stadio lavaggio. Minimizzazione della quantità d'acqua usata nella fase di lavaggio, eccetto i casi in cui occorre diluire per bloccare la reazione superficiale in alcune fasi | <b>Applicata</b> | <p>Si precisa che data la molteplicità estremamente elevata dei particolari lavorati presso le linee di trattamento superficiale non è possibile determinare lo sviluppo superficiale dei particolari trattati e pertanto non è possibile determinare l'indicatore previsto nelle MTD.</p> <p>Inoltre i processi svolti sono effettuati in base a specifiche imposte dal cliente (Boeing e Airbus principalmente) che impongono caratteristiche standardizzate per la purezza delle acque di lavaggio. In ogni caso vengono attuate tutte le misure finalizzate al contenimento dei consumi della risorsa idrica quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ricircolo delle acque di lavaggio fin tanto che presentano le caratteristiche imposte dalle specifiche</li> </ul>                                                               | <b>Applicata</b> - la sezione di sgrassaggio dei trattamenti termici prevede un sistema di ricircolo, sia delle soluzioni di sgrassaggio, che di quelle di lavaggio, ricircolando la soluzione in cascata dalla vasca 5 alla vasca 1 in modo da ridurre al minimo i quantitativi di acqua utilizzata e di scarichi idrici prodotti. |



| MTD applicabili nelle operazioni di ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura |                             |                                                                               |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                           | Argomento                   | MTD – breve descrizione                                                       | Applicazione         | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                    |
|                                                                                                              |                             | del processo (p.e. passivazione, decapaggio).                                 |                      | di processo;<br>- trattamenti intermedi di purificazione delle acque di lavaggio e riutilizzo fintanto che possibile;<br>- riduzione al massimo possibile del trascinamento nei lavaggio ad immersione.<br>Ove presenti sistemi di risciacqui multipli le soluzioni di lavaggio sono riciclate dalla vasca di lavaggio alla vasca di prelavaggio al fine di contenere i quantitativi di acqua utilizzati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     |
| -                                                                                                            | Recupero dei materiali      | La prevenzione e il recupero dei metalli rappresentano interventi prioritari. | <b>Non Applicata</b> | Non è possibile effettuare il recupero dei metalli dalle soluzioni date le specifiche di processo approvate dai clienti da rispettare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Non Applicata</b>                                                |
| -                                                                                                            | Trattamento degli effluenti | Minimizzazione dell'utilizzo di acqua nel processo                            | <b>Applicata</b>     | Si predilige il controllo periodico e la costante correzione ed adeguamento del bagno di trattamento anziché il rifacimento completo, che viene effettuato solo ed esclusivamente quando non si può fare a meno.<br><br>Il monitoraggio dei parametri di processo consente la riduzione del fenomeno del trascinamento delle soluzioni di processo dalle vasche di trattamento alle vasche di risciacquo, permettendo di mantenere queste ultime in condizioni di efficienza più a lungo e di ridurre la quantità di acque inviate all'impianto di depurazione e di conseguenza anche la quantità di rifiuti derivanti dall'impianto di depurazione.<br><br>È costantemente attuata la prassi di sostituzione delle sostanze pericolose con sostanze meno pericolose.<br><br>I prodotti chimici utilizzati per i bagni sono imposti dalle specifiche di processo. In particolare sono stati introdotti processi di decapaggio con sostanze non | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione in azienda. |



| MTD applicabili nelle operazioni di ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                           | Argomento                                                | MTD – breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Applicazione           | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                    |
|                                                                                                              |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        | contenenti cromo, processi di sgrassaggio a ridotto impatto ambientale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| -                                                                                                            | Identificazione e separazione di effluenti incompatibili | Identificazione, separazione e trattamento degli effluenti che possono presentare problemi se combinati con altri effluenti.                                                                                                                                                                               | <b>Applicata</b>       | Gli scarichi che derivano dai trattamenti superficiali e che sono convogliati all'impianto di depurazione vengono separati in riferimento alla loro pericolosità e alle specifiche di trattamento da effettuare successivamente; in particolare le acque concentrate contenenti cromo esavalente che derivano dalle correzioni dei bagni di ossidazione anodica-cromica e disossidazione sono convogliate mediante specifica tubazione ad una sezione dell'impianto di depurazione dove viene effettuato il trattamento del cromo esavalente. | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione in azienda. |
| -                                                                                                            | Residui                                                  | Minimizzazione della produzione di residui mediante l'uso di tecniche di controllo sull'utilizzo e il consumo dei prodotti di processo<br>Separazione e identificazione dei residui prodotti durante il processo o nella fase di trattamento degli effluenti, per un loro eventuale recupero e riutilizzo. | <b>Applicata</b>       | Il monitoraggio dei parametri di processo consente la riduzione del fenomeno del trascinamento delle soluzioni di processo dalla vasche di trattamento alle vasche di risciacquo, permettendo di mantenere queste ultime in condizioni di efficienza più a lungo e di ridurre la quantità di acque inviate all'impianto di depurazione e di conseguenza anche la quantità di rifiuti derivanti dall'impianto di depurazione.                                                                                                                  | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione in azienda. |
| -                                                                                                            | Tecniche scarico zero                                    | Queste tecniche sono basate sui principi descritti e discussi nella sezione 4.16.12 del BRef                                                                                                                                                                                                               | <b>Non applicabile</b> | Tale tecnica non è applicabile allo Stabilimento dati gli ingenti volumi delle vasche di trattamento e l'elevato costo economico e energetico necessario per l'applicazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Non applicabile.</b>                                             |
| -                                                                                                            | Emissioni in aria                                        | Uso di tecniche atte a minimizzare i volumi di aria da trattare e da scaricare sulla base dei limiti imposti                                                                                                                                                                                               | <b>Applicata</b>       | Il controllo ed il monitoraggio delle emissioni in atmosfera provenienti dagli impianti produttivi dello Stabilimento viene effettuato secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo dello Stabilimento.<br><br>Il monitoraggio dei parametri di processo ed il controllo al fine di evitare il sovradosaggio consente di contenere le emissioni aeriformi negli ambienti di                                                                                                                                                 | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione in azienda. |



| MTD applicabili nelle operazioni di ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura |                   |                                                                                                                                                                                                               |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                           | Argomento         | MTD – breve descrizione                                                                                                                                                                                       | Applicazione     | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                             |
|                                                                                                              |                   |                                                                                                                                                                                                               |                  | <p>lavoro e verso l'ambiente esterno.</p> <p>Periodicamente viene effettuato il monitoraggio delle emissioni in atmosfera.</p> <p>Le emissioni in atmosfera rispettano i valori previsti dalla A.I.A. dello Stabilimento. Inoltre dal confronto con i valori espressi nelle BAT, si evince che i valori rilevati sono inferiori ai "Livelli di emissione relativi a taluni impianti".</p> <p>Le vasche di processo delle linee dei trattamenti superficiali e della fresatura chimica sono dotati di coperchi e di sistemi di aspirazione parzializzati. In particolare viene utilizzata la portata massima di aspirazione solo durante l'estrazione e l'immersione dei pezzi, cioè quando i coperchi sono aperti, ciò sia al fine di garantire una costante aspirazione degli effluenti aeriformi prodotti durante tutte le fasi del processo, sia per minimizzare i volumi di aria da trattare ( la portata di aspirazione è minima quando i coperchi sono chiusi).</p> |                                                                                                                                                                              |
| -                                                                                                            | Rumore            | Identificazione delle sorgenti di rumore significative e dei limiti imposti dalle autorità locali. - Riduzione dei rumori entro i limiti previsti mediante tecniche consolidate                               | <b>Applicata</b> | <p>Il monitoraggio delle emissioni sonore viene effettuato secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo dello Stabilimento.</p> <p>I livelli di emissione rispettano i limiti riportati nell'A.I. A. dello Stabilimento.</p> <p>Sono adottate prassi per la riduzione delle emissioni sonore.</p> <p>Il processo non genera immissione significativa di rumore in ambiente esterno.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione in azienda.<br>I nuovi processi non generano immissione significativa di rumore.                                     |
| -                                                                                                            | Bonifica del sito | Segregazione dei materiali entro zone ben delimitate utilizzando cartelli di riferimento e descrizione di tecniche sulla prevenzione dai rischi di incidente - Assistenza all'impresa che conduce la bonifica | <b>Applicata</b> | Presente il piano di dismissione dello Stabilimento approvato con Decreto dirigenziale della Regione n.342 del 29/12/2011.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione in azienda.<br>Come attuale livello di applicazione. Il Piano è stato aggiornato con interventi oggetto di modifica. |



| MTD applicabili nelle operazioni di ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura |                                                |                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                           | Argomento                                      | MTD – breve descrizione                                                                                                                                                                                                                 | Applicazione     | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                               | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                              |                                                | Uso delle conoscenze specifiche, per assistere l'impresa che conduce la bonifica del Sito, con la sospensione del lavoro e la rimozione dal sito degli impianti, delle costruzioni e dei residui                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                            | Aggancio pezzi                                 | Linee di aggancio e i ganci tali da minimizzare gli spostamenti del materiale, la perdita di pezzi e da massimizzare l'efficienza produttiva                                                                                            | <b>Applicata</b> | I pezzi da trattare sono posizionati su appositi telai realizzati appositamente in funzione della dimensione dei particolari e delle dimensioni delle vasche. In tal modo sono ottimizzati gli spazi e i pezzi da trattare sono ancorati in modo da minimizzare il rischio di perdita di pezzi in lavorazione. | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione in azienda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -                                                                                                            | Sostituzione e/o controllo sostanze pericolose | Uso di un prodotto meno pericoloso di rappresenta una generica MTD                                                                                                                                                                      | <b>Applicata</b> | È costantemente attuata la prassi di sostituzione delle sostanze pericolose con sostanze meno pericolose.<br><br>Le sostanze pericolose sono approvvigionate, gestite, movimentate e utilizzate secondo specifiche disposizioni operative.                                                                     | <b>Applicata</b> - In relazione alla sostituzione/riduzione dell'utilizzo del cromo esavalente si sottolinea l'introduzione con il progetto CISM dei processi di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ossidazione anodica solfoborica</b></li> <li>- <b>Ossidazione anodica solfortartarica</b></li> </ul> in sostituzione del normale processo di ossidazione anodica cromica.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| -                                                                                                            | Cromo esavalente                               | Sostituzione, ove possibile, dei rivestimenti a base di cromo esavalente con altri a base di cromo trivalente o esenti da cromo                                                                                                         | <b>Applicata</b> | Il sistema di qualità prevede il controllo della concentrazione delle sostanze all'interno dei bagni dei trattamenti, riducendo ove possibile la concentrazione delle stesse nei bagni, nel rispetto delle specifiche di processo dettate dal cliente.                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -                                                                                                            | Sostituzione e scelta dello sgrassante         | Verifica col cliente o con chi effettua lavorazioni precedenti al trattamento superficiale della possibilità di ridurre la presenza di olio e/o unto o dell'utilizzo di prodotti asportabili con sgrassanti a minimo impatto ambientale | <b>Applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                              |                                                |                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | I processi di anodizzazione solfo – tartarico e solfo-borica sostituiranno i trattamenti di ossidazione anodica cromica per i clienti che ne hanno approvato la specifica. <p>La principale criticità del processo di ossidazione anodica cromica risiede nell'utilizzo di triossido di cromo nel bagno di ossidazione anodica. Il triossido di cromo (cromo esavalente) è una sostanza pericolosa sia per l'uomo, in quanto tossico e riconosciuto cancerogeno, che per l'ambiente.</p> In relazione agli aspetti ambientali la sostituzione di tale processo permette: <ul style="list-style-type: none"> <li>- la riduzione del consumo di triossido di</li> </ul> |



| MTD applicabili nelle operazioni di ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura |           |                         |              |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|--------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                           | Argomento | MTD – breve descrizione | Applicazione | Livello di applicazione in azienda stato attuale | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                              |           |                         |              |                                                  | <p>cromo;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la produzione di acque reflue prive di Cr(VI);</li><li>- la produzione di rifiuti non contenenti Cr(VI);</li><li>- la produzione di effluenti aeriformi non contenenti Cr(VI).</li></ul> <p>I vantaggi derivanti dall'introduzione dei processi di ossidazione anodica solfotartarica processo sono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alta resistenza alla corrosione dei materiali trattati</li><li>- Riduzione della frequenza delle ispezioni e manutenzioni, con notevole riduzione dei costi associati</li><li>- Tempi di processo ridotti</li><li>- Vita media dei bagni allungata</li><li>- Minori consumi di prodotti chimici</li><li>- Riduzione dei consumi di acqua ed energia elettrica</li><li>- Nessuna emissione di cromo in acqua</li></ul> <p>Oltre ai processi di ossidazione anodica solfoborica e solfotartarica nell'ottica della sostituzione delle sostanze pericolose verranno introdotti anche i processi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Decapaggio con deoxalume</b></li><li>- <b>SMUT-GO</b></li><li>- <b>Etching alcalino</b></li></ul> <p>Anch'essi esenti da sostanze contenenti cromo esavalente.</p> <p><b>Introduzione del processo di fresatura meccanica in parziale sostituzione del processo di fresatura chimica.</b></p> <p>Le principali criticità del processo di fresatura chimica risiedono nell'utilizzo di un bagno contenente una</p> |





| MTD applicabili nelle operazioni di ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura |           |                         |              |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|--------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                           | Argomento | MTD – breve descrizione | Applicazione | Livello di applicazione in azienda stato attuale | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                              |           |                         |              |                                                  | <p>soluzione acquosa di idrossido di sodio, sodio solfuro e trietanolammina, bagno classificabile quale corrosivo e pericoloso per l'ambiente e di una fase di preparazione delle lamiera con applicazione di mascherante a base di percloroetilene.</p> <p>In relazione agli aspetti ambientali la sostituzione di tale processo permette:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- l'eliminazione dei consumi di prodotti chimici presenti nel bagno;</li><li>- l'eliminazione della produzione di acque, con le caratteristiche di pericolosità sopra citate;</li><li>- l'eliminazione del consumo energetico (acqua surriscaldata) per il mantenimento del bagno alla temperatura desiderata (93-105°C);</li><li>- l'eliminazione della produzione di effluenti aeriformi contenenti tracce delle sostanze contenute nel bagno;</li><li>- la riduzione dei consumi di energia elettrica;</li><li>- l'eliminazione dell'utilizzo di sostanze clorate per la mascheratura del pezzo.</li></ul> <p>Oltre a quanto sopra, la scelta della sostituzione del processo di fresatura chimica è stata data inoltre dalla possibilità di riduzione dei costi operativi, del miglioramento della qualità del prodotto e dell'incremento dell'efficienza e miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul luogo di lavoro.</p> <p>La valenza economica ed ambientale della sostituzione della fresatura chimica con una fresatura meccanica porterà nel corso del prossimo quadriennio, secondo le attuali ipotesi progettuali, alla progressiva eliminazione delle operazioni di</p> |



| MTD applicabili nelle operazioni di ossidazione anodica e nelle attività di pretrattamento alla verniciatura |               |                                                                                                                                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                           | Argomento     | MTD – breve descrizione                                                                                                                                                | Applicazione     | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                               | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                              |               |                                                                                                                                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                | fresatura chimica, tramite l'inserimento di ulteriori macchine fresatrici di diverse dimensioni, atte a trattare tutti i pannelli attualmente prodotti nello Stabilimento Alenia Aermacchi di Nola.                                                                                                                               |
| -                                                                                                            | Anodizzazione | Uso del calore dalle soluzioni di fissaggio a caldo · Recupero della soda caustica · Riciclo, ove applicabile, delle acque di lavaggio · Usi di tensioattivi ecologici | <b>Applicata</b> | Ove presenti sistemi di risciacqui multipli le soluzioni di lavaggio sono riciclate dalla vasca di lavaggio alla vasca di prelavaggio al fine di contenere i quantitativi di acqua utilizzati. | <b>Applicata</b> - La sezione di sgrassaggio dei trattamenti termici prevede un sistema di ricircolo, sia delle soluzioni di sgrassaggio, che di quelle di lavaggio, riciclando la soluzione in cascata dalla vasca 5 alla vasca 1 in modo da ridurre al minimo i quantitativi di acqua utilizzata e di scarichi idrici prodotti. |

Tabella - MTD ISPRA 27 dicembre 2006 – stato di fatto e di progetto

| MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili. |                                            |                                                         |                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Argomento                                  | MTD – breve descrizione                                 | Applicazione         | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                   | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                         |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tecniche di gestione ambientale            | 1- Strumenti di gestione ambientale                     | <b>Applicata</b>     | Vedi livello di applicazione BAT 1 del D.M. 1/10/2008                                                                                                              | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            | 2- Piano di gestione solvente                           | <b>Applicata</b>     | Lo Stabilimento redige annualmente il Piano gestione solventi conformemente a quanto riportato nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.                           | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            | 3- Benchmarking consumi ed emissioni                    | <b>Applicata</b>     | Vedi livello di applicazione BAT 2 del D.M. 1/10/2008                                                                                                              | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            | 4- Contabilità ambientale                               | <b>Non Applicata</b> |                                                                                                                                                                    | <b>Non Applicata</b>                                                                                                                                     |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Progettazione, costruzione e funzionamento | 1- Prevenzione dell'inquinamento da rilasci occasionali | <b>Applicata</b>     | È presente nello Stabilimento un PEI per la gestione delle emergenze e degli eventi incidentali.                                                                   | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            | 2- Stoccaggio e movimentazione sostanze pericolose      | <b>Applicata</b>     | Lo stoccaggio e la movimentazione delle sostanze pericolose sono gestite mediante specifiche disposizioni operative.                                               | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            | 3- Automazione impianti                                 | <b>Applicata</b>     | Applicata ove possibile, la verniciatura viene effettuata da robot. Tale tecnica consente la minimizzazione dei consumi delle sostanze, riduzione dell'overspray e | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione. Nella cabina di verniciatura Nola 1 è installato un ricircatore per verniciatura in automatico. |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento    | MTD – breve descrizione                                          | Applicazione           | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)         |
|----|--------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|    |              |                                                                  |                        | dell'emissione di solvente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
|    |              | 4- Formazione sugli aspetti ambientali                           | <b>Applicata</b>       | Il personale addetto alle operazioni di verniciatura è debitamente formato sia relativamente all'applicazione delle vernici che agli aspetti ambientali ad essi collegati. I fabbisogni formativi sono pianificati annualmente e riportati nel piano di formazione dello Stabilimento.                                               | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione. |
|    |              | 5- Ottimizzazione processi/impianti                              | <b>Applicata</b>       | Il sistema di gestione per la qualità include la gestione del processo produttivo, comprese procedure di controllo qualità, di analisi dei parametri di processo, di controllo e di ottimizzazione dei processi, per la riduzione al minimo delle rilavorazioni con relativa limitazione dell'impatto ambientale.                    | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione. |
|    |              | 6- Manutenzione                                                  | <b>Applicata</b>       | Presenti piani di manutenzione sia degli impianti di verniciatura che degli impianti afferenti agli stessi (impianti di trattamento aria in ingresso, impianti di trattamento effluenti, ecc.)                                                                                                                                       | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione. |
|    | Monitoraggio | 1- Bilancio solventi                                             | <b>Applicata</b>       | Lo Stabilimento redige annualmente il Piano gestione solventi conformemente a quanto riportato nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.                                                                                                                                                                                             | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione. |
|    |              | 2- Prevenzione atmosfere pericolose in fogna                     | <b>Non Applicabile</b> | L'atmosfera nello scarico in fogna non presenta pericoli di incendio o esplosione fognaria. Gli scarichi idrici degli impianti di verniciatura sono convogliati all'impianto di depurazione dello Stabilimento tramite condotta dedicata. Gli stessi sono stoccati in serbatoi dedicati e subiscono trattamento specifico di Fenton. | <b>Non Applicabile</b>                                   |
|    |              | 3- Monitoraggio acque di scarico (TOC)                           | <b>Applicata</b>       | Il Piano di Monitoraggio e Controllo dello Stabilimento prevede il monitoraggio delle acque di scarico sia in ingresso che in uscita dall'impianto di depurazione.                                                                                                                                                                   | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione. |
|    |              | 4- Monitoraggio emissioni gassose convogliate e diff./ fuggitive | <b>Applicata</b>       | Il controllo ed il monitoraggio delle emissioni in atmosfera provenienti dagli impianti produttivi dello                                                                                                                                                                                                                             | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione. |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento           | MTD – breve descrizione                                 | Applicazione         | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|---------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     |                                                         |                      | <p>Stabilimento viene effettuato secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo dello Stabilimento.</p> <p>Periodicamente viene effettuato il monitoraggio delle emissioni in atmosfera.</p> <p>Le emissioni in atmosfera rispettano i valori previsti dalla A.I.A. dello Stabilimento. Inoltre dal confronto con i valori espressi nelle BAT, si evince che i valori rilevati sono inferiori ai "Livelli di emissione relativi a taluni impianti".</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                     | 5- Registrazione rifiuti                                | <b>Applicata</b>     | I rifiuti prodotti dallo stabilimento sono correttamente classificati, stoccati nel deposito temporaneo dei rifiuti e inviati a smaltimento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | Gestione dell'acqua | 1- Trattamento acque di processo in ingresso            | <b>Applicata</b>     | L'attività di lavaggio delle lamiere viene effettuata all'interno delle linee dei trattamenti superficiali. Le acque delle vasche di lavaggio sono riciclate all'impianto di demineralizzazione e dallo stesso inviate nuovamente alle linee dei trattamenti superficiali.                                                                                                                                                                                              | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    |                     | 2- Riciclo e riuso dell'acqua internamente all'impianto | <b>Non Applicata</b> | L'acqua di lavaggio delle cabine di verniciatura esistenti viene sostituita ogni due settimane.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Applicata</b> – Nelle nuove cabine di verniciatura con impianto di abbattimento ad umido avviene il ricircolo dell'acqua di lavaggio. L'acqua dell'impianto di abbattimento a umido viene raccolta in vasca e ricircolata all'impianto. La qualità dell'acqua viene controllata da un conducimetro, che attiva la pompa per lo spurgo di parte della vasca all'impianto di depurazione e la pompa per il reintegro dell'acqua. Per il raffreddamento delle nuove cabine di verniciatura si utilizza acqua refrigerata proveniente dagli impianti di produzione del freddo tecnologico tramite utilizzo di torri di raffreddamento. |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento             | MTD – breve descrizione                                     | Applicazione         | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       | 3- Lavaggio di processo in cascata/stadi (controcorrente)   | <b>Applicata</b>     | Le attività di lavaggio e preparazione dei particolari sono effettuate nelle linee dei trattamenti superficiali, ove possibile viene realizzato un lavaggio multiplo in cascata con ricircolo delle acque.                                                                                                                                                                 | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |                       | 4- Controllo dei consumi d'acqua (da pozzo e da acquedotto) | <b>Non Applicata</b> | Non è presente un sistema di monitoraggio dell'acqua consumata nei singoli impianti di verniciatura.                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Non Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | Gestione dell'energia | 1- Registrazione dei consumi e delle forniture energetiche  | <b>Applicata</b>     | Il sistema di gestione include misurazione, monitoraggio periodico di indicatori di prestazione al fine di analizzare le performance del sistema con l'obiettivo del miglioramento continuo. In particolare sono monitorati i consumi di energia elettrica ed energia termica. È implementato un sistema per il controllo di tali consumi e l'efficientamento degli stessi | <b>Applicata</b> - La realizzazione del progetto CISM non prevede di incrementare la potenza termica dello Stabilimento. L'alimentazione delle nuove utenze avverrà attraverso un intervento di adeguamento e razionalizzazione dell'utilizzo e della distribuzione di energia termica. In tale ottica la centrale Bono, attualmente utilizzata per la sola produzione di vapore, avrà un'interfaccia olio diatermico/acqua surriscaldata, con conseguente realizzazione di una distribuzione di acqua surriscaldata ad uso tecnologico per le utenze in NOLA 1 (CISM) e l'allacciamento delle nuove macchine in NOLA 2 alla rete dell'acqua surriscaldata esistente. Per garantire la continuità di funzionamento anche in caso di avaria o di problemi funzionali su una delle due centrali si prevede la creazione del collegamento di back-up tra centrale "Bono" e centrale "Therma". |
|    |                       | 2- Macchine ad alta efficienza                              | <b>Non Applicata</b> | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Non Applicata</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                       | 3- Uso efficiente dell'energia (cogenerazione et al.)       | <b>Non Applicata</b> | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Applicata</b> - Gli impianti installati sono tutti dotati di inverter per utilizzo dell'energia in modo efficiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento                                              | MTD – breve descrizione                              | Applicazione           | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)               |
|----|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|    | Gestione delle materie prime per trattamento superfici | 1- Qualificazione degli operatori (formazione su MP) | <b>Applicata</b>       | Il personale addetto alle operazioni di verniciatura è dotato di qualifica relativa alle attività da espletare (specifiche di processo). all'applicazione delle vernici che agli aspetti.<br>I fabbisogni formativi sono pianificati annualmente e riportati nel piano di formazione dello Stabilimento.                                                                                                                                          | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.       |
|    |                                                        | 2- Gestione Just in Time                             | <b>Non Applicabile</b> | L'approvvigionamento just in time delle vernici non può essere applicato allo Stabilimento a causa delle difficoltà di approvvigionamento di alcuni prodotti, per i quali sono richiesti anche alcuni mesi di attesa. Ad ogni modo si provvede a stoccare in magazzino i quantitativi minimi atti a garantire le normali operazioni secondo il lead time del fornitore.                                                                           | <b>Non Applicabile</b> - Come attuale livello di applicazione. |
|    |                                                        | 3- Controllo qualità di vernici e solventi           | <b>Applicata</b>       | Tutte le vernici, i primer, i solventi e i sigillanti utilizzati all'interno dello Stabilimento sono approvati non solo da disposizioni interne allo Stabilimento, ma anche da specifiche di processo approvate dai clienti.                                                                                                                                                                                                                      | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.       |
|    |                                                        | 4- Minimizzazione dei consumi di materie prime       | <b>Applicata</b>       | Nello Stabilimento si provvede a stoccare in magazzino i quantitativi minimi atti a garantire le normali operazioni al fine di minimizzare il consumo, nonché eventuali sprechi di materie prime. Vernici e primer sono approvvigionati in contenitori di capacità ridotte, al fine di utilizzare solo i quantitativi strettamente necessari alle operazioni da effettuare, considerando il tempo utile di utilizzo esiguo di tali materie prime. | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.       |
|    |                                                        | 4.1 Sistemi di miscelamento automatizzati            | <b>Applicata</b>       | Nello Stabilimento sono stati introdotti i kit vernicianti per ridurre al minimo i quantitativi di vernice da utilizzare e i relativi scarti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.       |
|    |                                                        | 4.2 Riutilizzo di vernici/inchiostri resi            | <b>Non Applicabile</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Non Applicabile</b>                                         |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento                         | MTD – breve descrizione                                         | Applicazione                                                                                                                                                                | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                   | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                   | 4.3 Riutilizzo di vernici/inchiostri recuperati                 | <b>Non Applicabile</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    | <b>Non Applicabile</b>                                                                                                                                                                                                   |
|    |                                   | 4.4 Tubazioni dirette per vernici/inchiostri dallo stoccaggio   | <b>Non Applicabile</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    | <b>Non Applicabile</b>                                                                                                                                                                                                   |
|    |                                   | 4.5 Tubazioni dirette per solventi dallo stoccaggio             | <b>Non Applicabile</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    | <b>Non Applicabile</b>                                                                                                                                                                                                   |
|    |                                   | 4.6 Verniciatura a lotti (colour grouping)                      | <b>Non Applicabile</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    | <b>Non Applicabile</b>                                                                                                                                                                                                   |
|    |                                   | 4.7 Pig clearing systems                                        | <b>Non Applicabile</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    | <b>Non Applicabile</b>                                                                                                                                                                                                   |
|    | Processi di rivestimento impianti | 1 Pretrattamenti prima della verniciatura                       | Per le BAT relative ai pretrattamenti prima della verniciatura tenere in considerazione quanto detto per le linee dei trattamenti superficiali e per i trattamenti termici. |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |
|    |                                   | 1.1 Applicazione sigillanti                                     |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |
|    |                                   | 1.2 Sgrassaggio con solventi                                    | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                                        | Nello Stabilimento le operazioni di sgrassaggio con solvente sono state eliminate. Il processo di sgrassaggio con solvente è sostituito dal processo di sgrassaggio alcalino.      | <b>Non Applicata</b> - Viene realizzato il progetto di sostituzione del processo di sgrassaggio con vapori di solvente con un processo di sgrassaggio con detergente alcalino.                                           |
|    |                                   | 1.3 Pretrattamenti con acqua                                    | <b>Applicata</b>                                                                                                                                                            | Vale quanto detto per le linee dei Trattamenti Superficiali. I processi di pretrattamento a base d'acqua sono quelli di decapaggio con o senza cromo e i processi di passivazione. | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                 |
|    |                                   | 1.4 Sgrassaggio con acqua (soluzioni alcaline)                  | <b>Applicata</b>                                                                                                                                                            | Lo sgrassaggio delle parti viene effettuato all'interno delle vasche di sgrassaggio alcalino contenenti Sprayezee e Turco 4215 NC-LT.                                              | <b>Applicata</b> - Le vasche di sgrassaggio realizzate nell'ambito del progetto CISM (Trattamenti Termici – Linea TS Nola 1 e Nola 2) sono tutte vasche di sgrassaggio alcalino contenenti Sprayezee e Turco 4215 NC-LT. |
|    |                                   | 1.5 Passivazione/rivestimento per conversione chimica con cromo | <b>Applicata</b>                                                                                                                                                            | Le operazioni di passivazione per conversione chimica incolore si effettuano vincolate a severi requisiti di                                                                       | <b>Applicata</b> - Le operazioni di passivazione per conversione chimica colorata si effettuano vincolate a                                                                                                              |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento | MTD – breve descrizione                                                                                                                                                           | Applicazione           | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                   | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           |                                                                                                                                                                                   |                        | processo o di progetto soggetti a certificazione.                                                                  | severi requisiti di processo o di progetto soggetti a certificazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |           | 1.6 Passivazione/rivestimento per conversione chimica senza cromo (soluzioni composite organiche – fluoruro di zirconio, fluoruro di titanio o con derivati organici del silicio) | <b>Non applicabile</b> |                                                                                                                    | <b>Non applicabile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |           | 1.7 Manutenzione bagno                                                                                                                                                            | <b>Non applicabile</b> | Tale tecnica così come riportato all'interno delle linee guida è applicabile solo per il settore dell'autoveicolo. | <b>Non applicabile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |           | 1.8 Fresatura chimica                                                                                                                                                             | <b>Applicata</b>       | Nello Stabilimento è presente una linea di fresatura chimica per la fabbricazione delle lamiere.                   | <p><b>Introduzione del processo di fresatura meccanica in parziale sostituzione del processo di fresatura chimica.</b></p> <p>Il processo di sostituzione della fresatura chimica con la fresatura meccanica è legato all'approvazione e certificazione del processo da parte dei clienti. Attualmente solo i programmi Boeing sono certificati per l'utilizzo di entrambi i processi.</p> <p>Le principali criticità del processo di fresatura chimica risiedono nell'utilizzo di un bagno contenente una soluzione acquosa di idrossido di sodio, sodio solfuro e trietanolamina, bagno classificabile quale corrosivo e pericoloso per l'ambiente e di una fase di preparazione delle lamiera con applicazione di mascherante a base di percloroetilene.</p> <p>In relazione agli aspetti ambientali la sostituzione di tale processo permette:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'eliminazione dei consumi di prodotti chimici presenti nel bagno;</li> <li>- l'eliminazione della produzione di acque, con le caratteristiche di pericolosità sopra citate;</li> </ul> |





**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento | MTD – breve descrizione | Applicazione     | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                    | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----------|-------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           |                         |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'eliminazione del consumo energetico (acqua surriscaldata) per il mantenimento del bagno alla temperatura desiderata (93-105°C);</li> <li>- l'eliminazione della produzione di effluenti aeriformi contenenti tracce delle sostanze contenute nel bagno;</li> <li>- la riduzione dei consumi di energia elettrica;</li> <li>- l'eliminazione dell'utilizzo di sostanze clorurate per la mascheratura del pezzo.</li> </ul> <p>Oltre a quanto sopra, la scelta della sostituzione del processo di fresatura chimica è stata data inoltre dalla possibilità di riduzione dei costi operativi, del miglioramento della qualità del prodotto e dell'incremento dell'efficienza e miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul luogo di lavoro.</p> <p>La valenza economica ed ambientale della sostituzione della fresatura chimica con una fresatura meccanica porterà nel corso del prossimo quadriennio, secondo le attuali ipotesi progettuali, alla progressiva eliminazione delle operazioni di fresatura chimica, tramite l'inserimento di ulteriori macchine fresatrici di diverse dimensioni, atte a trattare tutti i pannelli attualmente prodotti nello Stabilimento Alenia Aermacchi di Nola.</p> |
|    |           | 1.9 Decapaggio          | <b>Applicata</b> | Presenti processi di decapaggio contenenti cromo. Il processo di adozione di soluzioni di decapaggio esenti da cromo esavalente è legato all'approvazione e certificazione del processo da parte dei clienti. Attualmente solo i programmi Boeing sono certificati per l'utilizzo di tali processi. | <p><b>Applicata</b> - Verranno introdotti i processi di decapaggio esenti da sostanze contenenti cromo esavalente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Decapaggio con deoxalume</b></li> <li>- <b>SMUT-GO</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento | MTD – breve descrizione                                 | Applicazione           | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                   | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------|---------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           |                                                         |                        |                                                                                                                                                                                    | <p><b>- Etching alcalino</b></p> <p>Il processo di adozione di soluzioni di decapaggio esenti da cromo esavalente è legato all'approvazione e certificazione del processo da parte dei clienti. Attualmente solo i programmi Boeing sono certificati per l'utilizzo di tali processi.</p> |
|    |           | 2 Sistemi di verniciatura                               |                        |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |           | 2.1 Vernici convenzionali con solventi                  | <b>Applicata</b>       | Le vernici convenzionali con solventi sono utilizzate solo per esigenze qualitative di prodotto che non consentono l'impiego di vernici alternative (Specifiche tecniche cliente). | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |           | 2.2 Vernici ad alto solido con solventi                 | <b>Applicata</b>       | Laddove le esigenze qualitative di prodotto ne consentono l'impiego (Specifiche tecniche cliente) si utilizzano vernici ad alto solido.                                            | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |           | 2.3 Vernici ad acqua                                    | <b>Applicata</b>       | Laddove le esigenze qualitative di prodotto ne consentono l'impiego (Specifiche tecniche cliente) si utilizzano vernici ad acqua.                                                  | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |           | 2.4 Vernici ad indurimento fotochimica e per radiazioni | <b>Non applicabile</b> |                                                                                                                                                                                    | <b>Non applicabile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |           | 2.5 Vernici in polvere-indurimento convenzionale        | <b>Non applicabile</b> |                                                                                                                                                                                    | <b>Non applicabile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |           | 2.6 Vernici in polvere disperse in acqua                | <b>Non applicabile</b> |                                                                                                                                                                                    | <b>Non applicabile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |           | 2.7 Uso di materiali pre-verniciati                     | <b>Non applicabile</b> |                                                                                                                                                                                    | <b>Non applicabile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |           | 2.8 Cicli di verniciatura mista                         | <b>Non applicabile</b> |                                                                                                                                                                                    | <b>Non applicabile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |           | 3 Processi di applicazione delle vernici e impianti     |                        |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento | MTD – breve descrizione                                            | Applicazione           | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                   | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                           |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           | 3.1 Verniciatura liquida a rullo                                   | <b>Non applicabile</b> |                                                                                                                    | <b>Non applicabile</b>                                                                                                                                     |
|    |           | 3.2 Verniciatura/ricopratura a velo                                | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                    | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                       |
|    |           | 3.3 Verniciatura per immersione convenzionale                      | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                    | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                       |
|    |           | 3.4 Verniciatura per elettroforesi                                 | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                    | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                       |
|    |           | 3.5 Verniciatura a galleggiamento                                  | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                    | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                       |
|    |           | 3.6 Verniciatura a vuoto                                           | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                    | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                       |
|    |           | 3.7 Verniciatura in stampo                                         | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                    | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                       |
|    |           | 3.8 A spruzzo convenzionale ad alta e bassa pressione              | <b>Applicata</b>       | Sistema di applicazione delle vernici è del tipo ad alta pressione e bassa pressione di applicazione della vernice | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione                                                                                                    |
|    |           | 3.9 a spruzzo alto volume aria e a bassa pressione (HVLP)          | <b>Applicata</b>       |                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |
|    |           | 3.10 verniciatura a spruzzo caldo                                  | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                    | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                       |
|    |           | 3.11 verniciatura a spruzzo senza aria                             | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                    | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                       |
|    |           | 3.12 verniciatura a spruzzo misto aria                             | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                    | <b>Applicata</b> – L'impianto di verniciatura Nola1 è dotato di Tecnologia di spruzzatura air mix al fine di ottimizzare il rendimento della verniciatura. |
|    |           | 3.13 verniciatura ad atomizzazione elettrostatica                  | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                    | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                       |
|    |           | 3.14 ad atomizzazione elettrostatica a rotazione a campana / coppe | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                    | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                       |
|    |           | 3.15 ad atomizzazione elettrostatica                               | <b>Non</b>             |                                                                                                                    | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                       |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento | MTD – breve descrizione                                                | Applicazione           | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           | a rotazione a disco                                                    | <b>applicata</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |           | 3.16 ad atomizzazione elettrostatica con aria compressa                | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |           | 3.17 applicazione vernici in polvere - Sinterizzazione                 | <b>Non applicabile</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Non applicabile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |           | 3.18 Flame Spray                                                       | <b>Non applicata</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |           | 4 Tecniche di gestione over spray                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |           | 4.1 Manutenzione impianti e ottimizzazione efficienza di trasferimento | <b>Applicata</b>       | Ove presenti sistemi automatizzati per l'applicazione della vernice, gli stessi sono regolati in base ai particolari da verniciare al fine di ottimizzare l'efficienza di trasferimento della vernice sul pezzo. Le attività di manutenzione degli impianti sono indicate in specifici piani di manutenzione. Regularmente si effettua la pulizia dei sistemi di applicazione delle vernici. | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    |           | 4.2 Cabine a spruzzo con abbattimento a separazione a umido            | <b>Applicata</b>       | Le cabine di verniciatura Avio System e Technoplants, 118 e 119 sono dotate di impianti di abbattimento a umido quali coni venturi e demister prima di essere immessi in atmosfera. Tale tecnica permette la rimozione totale del particolato e una buona riduzione delle emissioni di COV convogliate in atmosfera.                                                                         | <b>Applicata</b> - Le nuove cabine di verniciatura longheroni Nola 1 e Cabina particolari Nola 2 sono dotate di impianti di abbattimento a umido quali coni venturi e demister prima di essere immessi in atmosfera. Tale tecnica permette la rimozione totale del particolato e una buona riduzione delle emissioni di COV convogliate in atmosfera. |
|    |           | 4.3 Cabine a spruzzo con abbattimento a secco                          | <b>Applicata</b>       | Gli impianti di verniciatura di grosse dimensioni quali cabina di verniciatura Technoplants di Nola 1 sono dotati impianto di abbattimento a secco. L'abbattimento dell'over-spray viene effettuato su setti filtranti, ciò al fine di minimizzare l'uso di acqua nel processo e la produzione di scarichi idrici.                                                                           | <b>Applicata</b> - La cabina di verniciatura Blowtherm avente dimensioni elevate effettua l'abbattimento dell'over-spray su setti filtranti per minimizzare l'uso di acqua nel processo e la produzione di scarichi idrici da trattare.                                                                                                               |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento    | MTD – breve descrizione                                                    | Applicazione         | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                 |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|    |              | 4.4 Cabine a spruzzo con recupero a parete fredda                          | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Non applicata</b>                                                             |
|    |              | 4.5 Cabine robotizzate con reciprocatori a ciclo chiuso                    | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Non applicata</b>                                                             |
|    |              | 5 Tecniche di trattamento acque per ridurre reflui e rifiuti               |                      | Vengono attuate tutte le misure finalizzate al contenimento dei consumi della risorsa idrica quali:<br>- ricircolo delle acque di lavaggio fintanto che presentano le caratteristiche imposte dalle specifiche di processo;<br>- trattamenti intermedi di purificazione delle acque di lavaggio e riutilizzo fintanto che possibile;<br>- riduzione al massimo possibile del trascinarsi nei lavaggio ad immersione.<br>Ove presenti sistemi di risciacqui multipli le soluzioni di lavaggio sono riciclate dalla vasca di lavaggio alla vasca di prelavaggio al fine di contenere i quantitativi di acqua utilizzati. | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione.                         |
|    |              | 5.1 Lavaggi multipli acque di processo (a cascata)                         | <b>Applicata</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
|    |              | 5.2 Uso di resine a scambio ionico per reflui vasche pretrattamenti        | <b>Applicata</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
|    |              | 5.3 Filtrazione a membrana                                                 | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
|    |              | 5.4 Rimozione delle morchie da bagno e dalle raccolte di acque di processo |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
|    |              | 5.5 Filtrazione delle soluzioni di processo                                | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
|    |              | 5.6 Scarico continuo delle morchie di verniciatura                         | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
|    |              | 5.7 Sistema di decantazione                                                | <b>Applicata</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
|    |              | 5.8 Coagulazione di vernici solide in chiarificatori                       | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
|    | Essiccazione | 1 Processi di evaporazione                                                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
|    |              | 1.1 a convezione                                                           | <b>Applicata</b>     | <b>Applicata</b> – Ricircolo continuo aria utilizzata nei forni di essiccazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Applicata</b> – Ricircolo continuo aria utilizzata nei forni di essiccazione. |
|    |              | 1.2 a convezione con gas inerte                                            | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Non applicata</b>                                                             |
|    |              | 1.3 ad induzione                                                           | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Non applicata</b>                                                             |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento                                     | MTD – breve descrizione                                          | Applicazione         | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                        | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                               | 1.4 elettromagnetica (microonde) per vernici ad acqua            | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                         | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                              |
|    |                                               | 2 Processi di reticolazione a radiazione                         | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                         | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                              |
|    |                                               | 2.1 a radiazioni infrarosse                                      | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                         | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                              |
|    |                                               | 2.2 a radiazione vicine all'infrarosso                           | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                         | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                              |
|    |                                               | 2.3 a radiazioni ultraviolette                                   | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                         | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                              |
|    |                                               | 2.4 a fasci di elettroni                                         | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                         | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                              |
|    |                                               | 3 Reattori termici (essiccazione a convezione/radiazione)        | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                         | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                              |
|    | Tecniche di lavaggio (di parti o di impianti) | Preparazione prima del lavaggio                                  | <b>Applicata</b>     | Presenza di lavatrici per la pulizia delle pistole.                                                                                                                     | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione                                                                                                           |
|    |                                               | Lavaggio con solvente convenzionale                              | <b>Applicata</b>     | Il lavaggio con solvente viene effettuato solo saltuariamente per la pulizia delle pistole. Si effettua solo nel caso in cui la vernice utilizzata è quella a solvente. | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione                                                                                                           |
|    |                                               | Lavaggio con recupero di solvente                                | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                         | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                              |
|    |                                               | Lavaggio di parti meccaniche a spruzzo d'acqua ad alta pressione | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                         | <b>Parzialmente applicata</b> - Per il reciprocatore a fine applicazione vernice ho pulizia della pistola tramite passaggio acqua ad alta pressione nella pistola |
|    |                                               | Lavaggio ad ultrasuoni                                           | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                         | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                              |
|    |                                               | Pulizia con ghiaccio secco                                       | <b>Applicata</b>     | La pulizia con ghiaccio secco viene effettuata sui particolari dell'Airbus A321.                                                                                        | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione                                                                                                           |
|    |                                               | Tecniche di lavaggio ad acqua                                    | <b>Applicata</b>     | Il processo di sgrassaggio con solvente viene sostituito dal processo di sgrassaggio alcalino.                                                                          | <b>Applicata</b> - Viene realizzato il progetto di sostituzione del processo di sgrassaggio con vapori di solvente                                                |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n.                                       | Argomento                              | MTD – breve descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Applicazione              | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)        |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
|------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|---------|---------------------------------------------------|-----|---------|---------------------------|-----|---------|-----------------------|-----|---------|---------|-----|---------|--------|----|---------------------------------------------------|
|                                          |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | con un processo di sgrassaggio con detergente alcalino. |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
|                                          | Sostituzione                           | 1 Sostituzione di vernici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Applicata                 | Il sistema di gestione ambientale prevede una specifica procedura per l'introduzione e la gestione delle sostanze pericolose.<br>È costantemente attuata la prassi di sostituzione delle sostanze pericolose con sostanze meno pericolose.<br>I prodotti chimici utilizzati per i bagni sono imposti dalle specifiche di processo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Applicata - Come attuale livello di applicazione        |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
|                                          |                                        | 1.1 con sostanze meno volatili                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Applicata                 | Sono state introdotte, ove approvate dalle specifiche del cliente vernici alto-solido in sostituzione delle vernici tradizionali.<br>L'elenco delle vernici alto-solido introdotte e il quantitativo utilizzato viene di seguito riportato: <table><tr><th>Codice</th><th>Denominazione commerciale</th><th>l/anno</th></tr><tr><td>GL17951</td><td>4222T36231</td><td>274</td></tr><tr><td>GR17972</td><td>4222T16492 (ALTRO COLORE)</td><td>180</td></tr><tr><td>GT30451</td><td>10P 20!44 (BMS 10!79)</td><td>264</td></tr><tr><td>GJ30529</td><td>CA8351L</td><td>132</td></tr><tr><td>GE30508</td><td>CA7012</td><td>60</td></tr></table> | Codice                                                  | Denominazione commerciale | l/anno                                 | GL17951 | 4222T36231                                        | 274 | GR17972 | 4222T16492 (ALTRO COLORE) | 180 | GT30451 | 10P 20!44 (BMS 10!79) | 264 | GJ30529 | CA8351L | 132 | GE30508 | CA7012 | 60 | Applicata - Come attuale livello di applicazione. |
|                                          |                                        | Codice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Denominazione commerciale | l/anno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
|                                          |                                        | GL17951                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4222T36231                | 274                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
|                                          |                                        | GR17972                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4222T16492 (ALTRO COLORE) | 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
| GT30451                                  | 10P 20!44 (BMS 10!79)                  | 264                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
| GJ30529                                  | CA8351L                                | 132                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
| GE30508                                  | CA7012                                 | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
| 1.2 con sostanze di derivazione vegetale | Non applicata                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Non applicata             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
| 1.3 con sostanze a base d'acqua          | Applicata                              | Sono state introdotte, ove approvate dalle specifiche del cliente vernici ad acqua in sostituzione delle vernici tradizionali.<br>L'elenco delle vernici ad acqua introdotte e il quantitativo utilizzato viene di seguito riportato: <table><tr><th>Codice</th><th>Denominazione commerciale</th><th>l/anno</th></tr><tr><td>GY31135</td><td>BMS 10!103<br/>NOME COMMERCIALE 45 – GY</td><td>302</td></tr></table> | Codice                    | Denominazione commerciale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | l/anno                                                  | GY31135                   | BMS 10!103<br>NOME COMMERCIALE 45 – GY | 302     | Applicata - Come attuale livello di applicazione. |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
| Codice                                   | Denominazione commerciale              | l/anno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
| GY31135                                  | BMS 10!103<br>NOME COMMERCIALE 45 – GY | 302                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |
|                                          |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                           |                                        |         |                                                   |     |         |                           |     |         |                       |     |         |         |     |         |        |    |                                                   |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento                                                 | MTD – breve descrizione                                        | Applicazione                                                                                                                                                             | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | Livello di applicazione stato di progetto (CISM) |        |
|----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|--------|
|    |                                                           |                                                                |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - 5           |                                                  |        |
|    |                                                           |                                                                |                                                                                                                                                                          | GH33299                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AEROWAVE 2001 |                                                  | 12.476 |
|    |                                                           |                                                                |                                                                                                                                                                          | GH33078                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AEROWAVE 3003 |                                                  | 6.060  |
|    |                                                           |                                                                |                                                                                                                                                                          | È inoltre allo studio l'introduzione delle seguenti vernici ad acqua:<br>- GA3888 – Aerowave 5001;<br>- GR39766 – Finish F 70-A Mapaero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |                                                  |        |
|    |                                                           | 2 Sostituzione con solventi a più basso ozono                  | Non Applicata                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               | Non Applicata                                    |        |
|    | 3 Sostituzione solventi alogenati                         | Applicata                                                      | Eliminato il percloroetilene per attività di sgrassaggio.                                                                                                                | Applicata - È in fase di valutazione l'introduzione di solvente bi componente formato da poliolo e isocianato. Il prodotto è stato testato con applicazione manuale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                  |        |
|    | 4 Sostituzione con miscele di solventi a base acquosa     | Non Applicata                                                  | È costantemente attuata la prassi di sostituzione delle sostanze pericolose con sostanze meno pericolose fermo restando il vincolo dettato dalle specifiche di processo. | Non Applicata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |                                                  |        |
|    | 5 Sostituzione preparati cromo con prodotti chromate-free | Non Applicata                                                  |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                                                  |        |
|    | Trattamento emissioni gassose                             | Progettazione, ottimizzazione e gestione tecniche abbattimento | Applicata                                                                                                                                                                | Gli impianti di verniciatura sono realizzati secondo la norma UNI 12215. La portata d'aria da estrarre in cabine è tale per cui si è al di sotto dello 0,1 LEinf.<br><br>Uso di motori a frequenza variabile che consentono di modulare la portata in relazione ai processi che sono in esercizio e ad apertura o meno delle porte.<br><br>I sistemi di trattamento sono del tipo dedicato e non centralizzato, ciò al fine di garantire una maggiore efficienza nella rimozione degli inquinanti e per adeguare la capacità del sistema di trattamento alle |               |                                                  |        |
|    |                                                           |                                                                |                                                                                                                                                                          | Gli impianti di verniciatura sono realizzati secondo la norma UNI 12215. La portata d'aria da estrarre in cabine è tale per cui si è al di sotto dello 0,1 LEinf.<br><br>Uso di motori a frequenza variabile che consentono di modulare la portata in relazione ai processi che sono in esercizio.<br><br>I sistemi di trattamento sono del tipo dedicato e non centralizzato, ciò al fine di garantire una maggiore efficienza nella rimozione degli inquinanti e per                                                                                       |               |                                                  |        |





**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento | MTD – breve descrizione                     | Applicazione     | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------|---------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           |                                             |                  | <p>quanto richiesto dalla singola apparecchiatura.</p> <p>Controllata la depressione da instaurare nella cabina per evitare il diffondersi negli ambienti circostanti di particolato di vernice e di SOV.</p> <p>A protezione dalle rientrate di aria in cabina è costantemente mantenuta una depressione e a porta aperta è operante, con un angolo di 20° ed andamento orizzontale un sistema a velo d'aria consistente in una feritoia di immissione aria ad elevata velocità, alta quanto la intera altezza della porta.</p> | <p>adeguare la capacità del sistema di trattamento al quanto richiesto dalla singola apparecchiatura.</p> <p>Controllata la depressione da instaurare nella cabina per evitare il diffondersi negli ambienti circostanti di particolato di vernice e di SOV.</p> <p>A protezione dalle rientrate di aria in cabina è costantemente mantenuta una depressione e a porta aperta è operante, con un angolo di 20° ed andamento orizzontale un sistema a velo d'aria consistente in una feritoia di immissione aria ad elevata velocità, alta quanto l'intera altezza della porta.</p> |
|    |           | Contenimento e captazione emissioni gassose | <b>Applicata</b> | Presenza di piani di manutenzione preventivi e predittivi per tutti gli impianti di verniciatura, ivi compresi gli impianti di abbattimento degli inquinanti gassosi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Applicata</b> - Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |           | Pretrattamento, filtrazione e scrubbing     | <b>Applicata</b> | La cabina di verniciatura Technoplants (Nola 1) ha un sistema di trattamento delle emissioni gassose di tipo a secco. La corrente gassosa viene trattata su una sezione filtrante di abbattimento dell'over-spray costituito da una sezione con filtri sintetici in poliestere di efficienza G3, da una sezione umidificante a pacco lamellare da 200 mm, comprensiva di separatore di gocce in PVC, vasca di contenimento e pompa centrifuga di ricircolo.                                                                      | <b>Applicata</b> - La Cabina di verniciatura A321 ha un sistema di trattamento delle emissioni gassose di tipo a secco. La corrente gassosa viene trattata su una sezione filtrante di abbattimento dell'over-spray costituito da una prima sezione filtrante sotto-griglia realizzata mediante la posa di un pannello filtrante a secco in carta Kraft, classe di efficienza G4 e una seconda sezione filtrante realizzata mediante la posa di un materassino filtrante paint-stop in fibra lunga di vetro, legata da resine termoindurenti, a                                    |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento                | MTD – breve descrizione                                        | Applicazione         | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                          |                                                                |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | densità progressiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                          | Sistemi di ossidazione                                         | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                          | Sistemi di condensazione                                       | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                          | Adsorbimento                                                   | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                          | Trattamento biologico                                          | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                          | Tecniche di abbattimento NOx                                   | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                          | Sistema combinato adsorbimento/combustione (rotoconcentratore) | <b>Non applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Non applicata</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Trattamento acque reflue | Flocculazione                                                  | <b>Applicata</b>     | Gli scarichi idrici dello Stabilimento sono trattati all'impianto di depurazione dello Stabilimento prima di essere convogliati in fognatura consortile. Nell'impianto di depurazione si effettua in una prima sezione il trattamento di riduzione del cromo esavalente, le acque trattate sono poi inviate alla sezione dell'impianto chimico-fisico in cui si effettua il processo di omogeneizzazione, chiarificazione, flocculazione degli scarichi che sono poi inviati alla sezione di sedimentazione e separazione delle acque dai fanghi. | <b>Applicata</b> - È prevista la realizzazione nell'impianto di depurazione esistente di due nuove sezioni in cui eseguire processi specifici per l'abbattimento degli inquinanti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- sezione di riduzione del CrVI per le acque contenenti concentrati cromatici;</li> <li>- sezione di ossidazione delle sostanze organiche per le acque di verniciatura e le acque di applicazione liquidi penetranti.</li> </ul> |
|    |                          | Separazione                                                    | <b>Applicata</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |                          | Distillazione a vuoto                                          | <b>Non Applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |                          | Trattamento biologico                                          | <b>Non Applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |                          | Ultra e nano filtrazione e osmosi inverse                      | <b>Non Applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |                          |                                                                |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Separazione della rete degli scarichi industriali dalla rete degli scarichi domestici<br>Presenza di impianto di depurazione specifico, costituito da degrassatore e vasca biologico tipo IMHOFF per il trattamento degli scarichi domestici prima del conferimento nella fognatura consortile.                                                                                                                                                            |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento                            | MTD – breve descrizione              | Applicazione           | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                      |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Controllo degli scarichi domestici al pozzetto fiscale di conferimento degli stessi nella fognatura consortile. |
|    | Minimizzazione e trattamento rifiuti | Recupero di solventi usati           | <b>Applicata</b>       | Nello Stabilimento viene effettuato il processo di mascheratura delle parti che devono essere inviate al processo di fresatura. Il mascherante impiegato è a base di percloroetilene. Le emissioni provenienti dall'applicazione del mascherante sono convogliate ad un impianto di abbattimento e recupero del mascherante.                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione                                                         |
|    |                                      | Trattamento di solventi usati        | <b>Non Applicabile</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Non Applicabile</b>                                                                                          |
|    |                                      | Riutilizzo panni di pulizia          | <b>Applicata</b>       | La pulizia di piccole parti viene effettuata con solvente tramite utilizzo di panni/stracci. Gli stessi sono del tipo usa e getta. Non è possibile effettuare un recupero del solvente poiché i solventi utilizzati, e approvati dalle specifiche del cliente, sono altamente volatili, ciò rende impossibile il loro recupero tramite l'ausilio di mezzi quali centrifughe, strizzatrici ecc..<br>Al fine di ridurre il quantitativo di solvente utilizzato per le attività di pulizia e contenere le emissioni di COV sono state introdotte salviettine pre-impregnate usa e getta. | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione.                                                        |
|    |                                      | Recupero di solventi usati dai panni | <b>Non Applicata</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |
|    |                                      | Contenitori riutilizzabili           | <b>Applicata</b>       | Ove possibile si preferisce utilizzare contenitori riutilizzabili (Serbatoi) per lo stoccaggio dei solventi. Sono infatti presenti serbatoi di stoccaggio dei principali solventi utilizzati MEK ed Etilacetato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione.                                                        |



**MTD - Documento pubblicato dall'ISPRA il 27 dicembre 2006: Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili. Attività IPPC 6.7 "Impianti per il trattamento delle superfici di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con una capacità di solvente superiore a 150 kg/ora o a 200 tonnellate all'anno" relativamente alla verniciatura di aereomobili.**

| n. | Argomento            | MTD – breve descrizione          | Applicazione         | Livello di applicazione in azienda stato attuale                                                                                                                                                                                                                        | Livello di applicazione stato di progetto (CISM)                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                      | Trattamento dei carboni attivi   | <b>Applicata</b>     | L'impianto di recupero del mascherante è un impianto ad adsorbimento con carboni attivi. I carboni attivi sono rigenerati in sito, infatti l'unità di recupero è formata unità di adsorbimento, che lavorano in serie, due in funzione e una un rigenera.               | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione.                                                                                                                                                                                             |
|    |                      | Trattamento fanghi               | <b>Applicata</b>     | I fanghi sono separati dalle acque reflue all'interno dell'impianto di depurazione sono inviate a filtropressa per la compattazione degli stessi, il recupero delle acque e la riduzione dei fanghi prodotti quali rifiuti.                                             | <b>Applicata</b> – Come attuale livello di applicazione                                                                                                                                                                                              |
|    |                      | Distillazione morchie di vernici | <b>Non Applicata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Non Applicata</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | Abbattimento polveri |                                  | <b>Applicata</b>     | Presenti impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera, quali impianti a secco o impianti ad umido per l'abbattimento delle polveri e dei COV contenuti negli effluenti gassosi provenienti dalle cabine di verniciatura.                                       | <b>Applicata</b> - Presenti impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera, quali impianti a secco o impianti ad umido per l'abbattimento delle polveri e dei COV contenuti negli effluenti gassosi provenienti dalle cabine di verniciatura. |
|    | Abbattimento odori   |                                  | <b>Applicata</b>     | Presenti impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera, quali impianti a secco o impianti ad umido per l'abbattimento delle polveri e dei COV contenuti negli effluenti gassosi provenienti dalle cabine di verniciatura.                                       | <b>Applicata</b> - Presenti impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera, quali impianti a secco o impianti ad umido per l'abbattimento delle polveri e dei COV contenuti negli effluenti gassosi provenienti dalle cabine di verniciatura. |
|    | Abbattimento rumori  |                                  | <b>Applicato</b>     | Effettuato annualmente la valutazione di impatto acustico relativo agli impianti dello Stabilimento. In fase di acquisto di nuove apparecchiature si provvede ad acquistare attrezzature che producono bassi livelli di rumore o dotate di sistemi di insonorizzazione. | <b>Applicata</b> – Effettuato la valutazione previsionale acustica relativa al trasferimento e installazione delle apparecchiature derivanti dal progetto CISM. Le apparecchiature e gli impianti installati non sono ad elevato impatto acustico.   |



Nei paragrafi seguenti vengono elencate tutte le BAT di settore in riferimento alla gestione dei rifiuti.

Si precisa che per lo specifico caso in esame, la gestione dei fanghi di deposito in seno alle vasche di sedimentazione nonché degli oli nei filtri a coalescenza, ricadono inevitabilmente nell'ottica normativa di gestione di un rifiuto.

Pertanto si applicano tutte le "best available technique" necessari a scongiurare qualsiasi potenziale impatto negativo sull'ambiente.

Si specifica che l'applicabilità dei punti riportata in tabella è riferita unicamente al sistema di trattamento delle acque di prima pioggia.

- *Manutenzione dei depositi di rifiuti*

| BAT                                                              | Rif. Principale                                                                | BAT di Riferimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Posizioni dell'impianto rispetto alle BAT | Misure Migliorative                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DM<br>29.01.07<br>All. 1/1<br>Tecniche di stoccaggio dei rifiuti | D.1.1.1.2:<br>Tecniche per migliorare la manutenzione dei depositi dei rifiuti | Sono state attivate procedure per una regolare ispezione e manutenzione delle aree di stoccaggio, inclusi fusti, serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento.                                                                                                                                                                                    | APPLICATA                                 |                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                  |                                                                                | Le ispezioni sono effettuate prestando particolare attenzione ad ogni segno di danneggiamento deterioramento e perdita.                                                                                                                                                                                                                                | APPLICATA                                 |                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                  |                                                                                | Nelle registrazioni sono annotate dettagliatamente le azioni correttive attuate. I difetti saranno riparati con la massima tempestività.                                                                                                                                                                                                               | APPLICATA                                 |                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                  |                                                                                | Se la capacità di contenimento o l'idoneità dei bacini di contenimento, dei pozzetti o delle pavimentazioni dovesse risultare compromessa, i rifiuti sono spostati sino a quando gli interventi di riparazione non siano stati completati                                                                                                              | Non APPLICABILE                           | Trattandosi di un impianto di trattamento acque di prima pioggia, le manutenzioni in forma anche di emergenza vengono effettuate non appena le condizioni meteo le consentano                                        |
|                                                                  |                                                                                | Sono effettuate ispezioni periodiche delle condizioni dei contenitori e dei bancali. Se un contenitore risulta essere danneggiato, presenta perdite o si trova in uno stato deteriorato, sono presi provvedimenti quali l'infustamento del contenitore in contenitore di maggiori dimensioni o il trasferimento del contenuto in un altro contenitore. | Non APPLICABILE                           | Trattandosi di un impianto di trattamento acque di prima pioggia, qualora le vasche di accumulo risultino danneggiate, sarà effettuato lo spurgo immediato per l'allontanamento delle eventuali sostanze inquinanti. |
|                                                                  |                                                                                | Bancali danneggiati in modo tale da compromettere la stabilità dei contenitori sono sostituiti.                                                                                                                                                                                                                                                        | APPLICATA                                 |                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                  |                                                                                | E' stata programmata ed osservata un'ispezione di routine dei serbatoi, incluse periodiche verifiche dello spessore delle membrature. Qualora si sospettino danni o sia stato accertato un deterioramento, il contenuto dei serbatoi deve essere trasferito in uno stoccaggio alternativo appropriato.                                                 | APPLICATA                                 |                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                  |                                                                                | Le ispezioni sono effettuate da personale esperto indipendente ed è mantenuta traccia scritta sia delle ispezioni effettuate che di ogni azione correttiva adottata                                                                                                                                                                                    | APPLICATA                                 |                                                                                                                                                                                                                      |
| DM<br>29.01.07<br>All. 1/1                                       | D.1.1.3<br>Tecniche per ottimizzare il                                         | Per i rifiuti liquidi sfusi, il controllo delle giacenze comporta che si mantenga                                                                                                                                                                                                                                                                      | Non APPLICABILE                           |                                                                                                                                                                                                                      |



| BAT                                | Rif. Principale                                  | BAT di Riferimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Posizioni dell'impianto rispetto alle BAT | Misure Migliorative                                                   |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Tecniche di stoccaggio dei rifiuti | controllo delle giacenze nei depositi di rifiuti | traccia dei flussi di materiale in tutto il processo. Per rifiuti contenuti in fusti, il controllo necessita che ogni fusto sia etichettato singolarmente, in modo da poter registrare la sua ubicazione fisica e la durata dello stoccaggio.                                                                                                                                                      |                                           |                                                                       |
|                                    |                                                  | È necessario disporre di un'adeguata capacità di stoccaggio di emergenza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | APPLICATA                                 |                                                                       |
|                                    |                                                  | Tutti i contenitori devono essere chiaramente etichettati con la data di arrivo, i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti ed i codici di pericolo significativi ed un numero di riferimento od un codice identificativo univoco che permetta la loro identificazione nelle operazioni di controllo delle giacenze ed il loro abbinamento alle registrazioni di pre-accettazione e di accettazione. | APPLICATA                                 |                                                                       |
|                                    |                                                  | Ogni etichetta deve essere sufficientemente resistente per restare attaccata al contenitore ed essere leggibile per tutto il tempo di stoccaggio nel sito.                                                                                                                                                                                                                                         | Non APPLICABILE                           |                                                                       |
|                                    |                                                  | Fare ricorso all'infustamento dei fusti in maxi-fusti solo come misura di emergenza. Tutte le informazioni necessarie devono essere riportate sull'etichetta del nuovo contenitore.                                                                                                                                                                                                                | Non APPLICABILE                           | L'allontanamento dei rifiuti avviene solo mediante idonei autospurghi |
|                                    |                                                  | La movimentazione di rilevanti quantità di rifiuti contenuti in maxi-fusti deve essere evitata, prevedendo il reinfustamento dei rifiuti una volta che l'incidente che ha reso necessario tale operazione è stato risolto.                                                                                                                                                                         | Non APPLICABILE                           | L'allontanamento dei rifiuti avviene solo mediante idonei autospurghi |

- *Movimentazione dei rifiuti*

| BAT                                                     | Rif. Principale                                                                   | BAT di Riferimento                                                                                                                                                                                          | Posizioni dell'impianto rispetto alle BAT | Misure Migliorative |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| DM 29.01.07 All. 1/1 Tecniche di stoccaggio dei rifiuti | D.1.1.2 Tecniche di valenza generale da applicare alla movimentazione dei rifiuti | Sono stati messi in atto sistemi e procedure tali da assicurare che i rifiuti siano trasferiti alle appropriate aree di stoccaggio in modo sicuro;                                                          | APPLICATA                                 |                     |
|                                                         |                                                                                   | È attivo il sistema di rintracciabilità dei rifiuti, che ha inizio nella fase di pre-accettazione con riferimento alla fase di accettazione, per tutto il tempo nel quale i rifiuti sono detenuti nel sito; | APPLICATA                                 |                     |
|                                                         |                                                                                   | È attivo un sistema di gestione per le attività di presa in carico dei rifiuti nel sito e di successivo conferimento ad altri soggetti, considerando anche ogni rischio che tale attività può comportare    | APPLICATA                                 |                     |
|                                                         |                                                                                   | Il collegamento per la movimentazione dei rifiuti liquidi sono realizzata tenendo in considerazione i seguenti aspetti:<br>- utilizzare adeguate tubazioni flessibili e provvedere alla                     | APPLICATA                                 |                     |



| BAT                                                     | Rif. Principale                                                                   | BAT di Riferimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Posizioni dell'impianto rispetto alle BAT | Misure Migliorative |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
|                                                         |                                                                                   | <p>loro corretta manutenzione utilizzare materiali che garantiscano un collegamento che sia in grado di reggere alla massima pressione della valvola di chiusura della pompa di trasferimento;</p> <p>la protezione delle tubazioni flessibili potrebbe non essere necessaria nel caso in cui il trasferimento dei liquidi avvenga per gravità. In ogni caso è comunque necessario mantenere un collegamento efficace ad ogni estremità del flessibile stesso</p> <p>potenziali perdite dovute ai dispositivi di collegamento sono controllate per mezzo di sistemi abbastanza semplici, quali vaschette di gocciolamento o aree adibite allo scopo all'interno del sistema di contenimento.</p> |                                           |                     |
|                                                         |                                                                                   | L'acqua meteorica che cade sui supporti del bacino di contenimento, se non contaminata, è convogliata in pozzetti e può essere pompata nella rete fognaria dell'insediamento e scaricata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Non APPLICABILE                           |                     |
|                                                         |                                                                                   | Le varie aree del bacino di contenimento sono ispezionate, sottoposte a manutenzione e pulite regolarmente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | APPLICATA                                 |                     |
| DM 29.01.07 All. 1/1 Tecniche di stoccaggio dei rifiuti | D.1.1.2 Tecniche di valenza generale da applicare alla movimentazione dei rifiuti | E' prevista una manutenzione programmata;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | APPLICATA                                 |                     |
|                                                         |                                                                                   | E' disposto uno stoccaggio di emergenza per automezzi che presentano perdite,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | APPLICATA                                 |                     |
|                                                         |                                                                                   | Compensare gli sfiati durante le eventuali operazioni di carico delle autocisterne;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | APPLICATA                                 |                     |
|                                                         |                                                                                   | Mettere in atto misure tali da garantire che i rifiuti siano scaricati nei corretti punti di trasferimento e che gli stessi siano trasferiti nel corretto punto di stoccaggio. Allo scopo di evitare scarichi non autorizzati, lungo le tubazioni di carico è stata inserita una valvola di intercettazione; questa è stata mantenuta bloccata nei periodi in cui non vi è un controllo diretto dei punti di carico/scarico;                                                                                                                                                                                                                                                                     | APPLICATA                                 |                     |
|                                                         |                                                                                   | Nel registro dell'impianto è stata annotato ogni sversamento verificatosi. Gli sversamenti sono trattenuti dai bacini di contenimento e successivamente raccolti usando materiali assorbenti;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | APPLICATA                                 |                     |
|                                                         |                                                                                   | Mettere in atto misure tali da garantire che venga sempre usato il corretto punto di scarico o la corretta area di stoccaggio. Alcune possibili soluzioni per realizzare ciò comprendono l'utilizzo di cartellini, controlli da parte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | APPLICATA                                 |                     |



| BAT | Rif. Principale | BAT di Riferimento                                                                                                                                                                                                          | Posizioni dell'impianto rispetto alle BAT | Misure Migliorative |
|-----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
|     |                 | del personale dell'impianto, chiavi, punti di scarico e bacini di contenimento colorati o aree di dimensioni particolari;                                                                                                   |                                           |                     |
|     |                 | Utilizzare superfici impermeabili con idonee pendenze per il drenaggio, in modo da evitare che eventuali sversamenti possano defluire nelle aree di stoccaggio o fuoriuscire dal sito dai punti di scarico e di quarantena; | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Garantire che i bacini di contenimento e le tubazioni danneggiate non vengano utilizzati;                                                                                                                                   | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Sono utilizzate pompe volumetriche dotate di un sistema di controllo della pressione e delle valvole di sicurezza.                                                                                                          | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Quando si movimentano rifiuti liquidi le emissioni gassose provenienti dai serbatoi sono coltate                                                                                                                            | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Assicurare che lo svuotamento di grandi equipaggiamenti (trasformatori e grandi condensatori) o fusti sia effettuato solo da personale esperto                                                                              | APPLICATA                                 |                     |

- Tecniche per lo stoccaggio e la movimentazione dei rifiuti

| BAT                                                                    | Rif. Principale                                                                                | BAT di Riferimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Posizioni dell'impianto rispetto alle BAT | Misure Migliorative            |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| DM<br>29.01.07<br>All. 1/1<br>Tecniche di<br>stoccaggio<br>dei rifiuti | D.1.1.1<br>Tecniche di<br>valenza<br>generale<br>applicabili allo<br>stoccaggio dei<br>rifiuti | Tutte le aree di stoccaggio devono essere dotate di un opportuno sistema di copertura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | APPLICATA                                 | Trattasi di sistemi interrati. |
|                                                                        |                                                                                                | Le aree di stoccaggio devono essere adeguatamente protette, mediante apposito sistema di canalizzazione, dalle acque meteoriche esterne.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Non APPLICABILE                           |                                |
|                                                                        |                                                                                                | Deve essere previsto un adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, con pozzetti di raccolta muniti di separatori per oli e vasca di raccolta delle acque di prima pioggia.                                                                                                                                                                                                                          | APPLICATA                                 |                                |
|                                                                        |                                                                                                | Le aree di stoccaggio devono essere chiaramente identificate e munite dell' Elenco Europeo dei rifiuti, di cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, indicante le quantità, i codici, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati nonché le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente. | Non APPLICABILE                           |                                |
|                                                                        |                                                                                                | deve essere definita in modo chiaro e non ambiguo la massima capacità di stoccaggio dell'insediamento e devono essere specificati i metodi utilizzati per calcolare il volume di stoccaggio raggiunto, rispetto al volume massimo ammissibile.                                                                                                                                                                                  | APPLICATA                                 |                                |





| BAT | Rif. Principale | BAT di Riferimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Posizioni dell'impianto rispetto alle BAT | Misure Migliorative |
|-----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
|     |                 | La capacità massima autorizzata per le aree di stoccaggio non deve mai essere superata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Deve essere assicurato che le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio siano dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile spandimento di materiale contaminato e che rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili non possano venire in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di sversamenti accidentali.                                      | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Deve essere prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali di liquidi dalle aree di conferimento e stoccaggio; deve essere inoltre garantita la presenza di detersivi-sgrassanti.                                                                                        | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Gli accessi a tutte le aree di stoccaggio (p.es. accessi pedonali e per i carrelli elevatori) devono sempre essere mantenuti sgomberi, in modo tale che la movimentazione dei contenitori non renda necessaria lo spostamento di altri contenitori che bloccano le vie di accesso (con l'ovvia eccezione dei fusti facenti parte della medesima fila).                                  | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Deve essere predisposto un piano di emergenza che contempli l'eventuale necessità di evacuazione del sito.                                                                                                                                                                                                                                                                              | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Le aree di immagazzinamento devono avere un sistema di allarme antincendio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Deve essere identificato attentamente il lay-out ottimale di serbatoi, tenendo sempre presente la tipologia di rifiuto da stoccare, il tempo di stoccaggio, lo schema d'impianto dei serbatoi ed i sistemi di miscelazione, in modo da evitare l'accumulo di sedimenti e rendere agevole la loro rimozione. I serbatoi di stoccaggio devono essere periodicamente puliti dai sedimenti. | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | I serbatoi devono essere dotati di idonei sistemi di abbattimento, così come di misuratori di livello ed allarmi acustico-visivi. Questi sistemi devono essere sufficientemente robusti e sottoposti a regolare manutenzione in modo da evitare che schiume e sedimenti                                                                                                                 | APPLICATA                                 |                     |



| BAT | Rif. Principale | BAT di Riferimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Posizioni dell'impianto rispetto alle BAT | Misure Migliorative |
|-----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
|     |                 | affioranti compromettano l'affidabilità del campo di misura.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |                     |
|     |                 | Le vasche dovranno essere a doppia camicia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | I serbatoi interrati o parzialmente interrati, sprovvisti di un sistema di contenimento secondario (p.es. doppia camicia con sistema di rilevazione delle perdite) dovranno essere sostituiti da serbatoi fuori terra.                                                                                                                                     | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | I serbatoi dovranno essere equipaggiati con sistemi di controllo, quali spie di livello e sistemi di allarme.                                                                                                                                                                                                                                              | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | I serbatoi di stoccaggio dovranno essere collocati su di una superficie impermeabile, resistente al materiale da stoccare.                                                                                                                                                                                                                                 | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | I serbatoi dovranno essere dotati di giunzioni a tenuta ed essere contenuti all'interno di bacini di contenimento di capacità pari almeno al 30% della capacità complessiva di stoccaggio e, comunque, almeno pari al 110% della capacità del serbatoio di maggiore capacità.                                                                              | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Deve essere assicurato che le strutture di supporto dei serbatoi, le tubazioni, le manichette flessibili e le guarnizioni siano resistenti alle sostanze (e alle miscele di sostanze) che devono essere stoccate.                                                                                                                                          | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Non devono essere utilizzati serbatoi che abbiano superato il tempo massimo di utilizzo previsto in progetto, a meno che gli stessi non siano ispezionati ad intervalli regolari e che, di tali ispezioni, sia mantenuta traccia scritta, la quale dimostri che essi continuano ad essere idonei all'utilizzo e che la loro struttura si mantiene integra. | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Deve essere prestata particolare cura allo scopo di evitare perdite e spandimenti sul terreno, che potrebbero contaminare il suolo e le acque sotterranee o permettere che i rifiuti defluiscano in corsi d'acqua                                                                                                                                          | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Ottimizzare il controllo del periodo di stoccaggio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | APPLICATA                                 |                     |
|     |                 | Movimentare i composti odoriferi in contenitori completamente chiusi e muniti di idonei sistemi di abbattimento.                                                                                                                                                                                                                                           | Non APPLICABILE                           |                     |



| BAT                                                                    | Rif. Principale                                                                                                                              | BAT di Riferimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Posizioni dell'impianto rispetto alle BAT | Misure Migliorative |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
|                                                                        |                                                                                                                                              | Immagazzinare fusti ed altri contenitori di materiali odorigeni in edifici chiusi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Non APPLICABILE                           |                     |
| DM<br>29.01.07<br>All. 1/1<br>Tecniche di<br>stoccaggio<br>dei rifiuti | D.1.1.1.1<br>Tecniche da<br>tener presente<br>nello<br>stoccaggio di<br>rifiuti contenuti<br>in fusti e altre<br>tipologie di<br>contenitori | Il rifiuti contenuti in contenitori devono essere immagazzinati al coperto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Non APPLICABILE                           |                     |
|                                                                        |                                                                                                                                              | Gli ambienti chiusi devono essere ventilati con aria esterna per evitare l'esposizione ai vapori di coloro che lavorano all'interno; un'adeguata ventilazione assicura che l'aria all'interno sia respirabile e con una concentrazione di contaminanti al disotto dei limiti ammessi per la salute umana. La ventilazione delle aeree coperte può essere effettuata mediante aeratori a soffitto o a parete. | APPLICATA                                 |                     |
|                                                                        |                                                                                                                                              | Le aree di immagazzinamento dedicate ed i container (in generale quelli utilizzati per le spedizioni) devono essere ubicati all'interno di recinti lucchettabili.                                                                                                                                                                                                                                            | APPLICATA                                 |                     |
|                                                                        |                                                                                                                                              | Gli edifici adibiti a magazzino e i container devono essere in buone condizioni e costruiti con plastica dura o metallo, non in legno o in laminato plastico, e con muri a secco o in gesso.                                                                                                                                                                                                                 | Non APPLICABILE                           |                     |
|                                                                        |                                                                                                                                              | Il tetto degli edifici adibiti a magazzino o dei container e il terreno circostante deve avere una pendenza tale da permettere sempre un drenaggio.                                                                                                                                                                                                                                                          | Non APPLICABILE                           |                     |
|                                                                        |                                                                                                                                              | Il pavimento delle aree di immagazzinamento all'interno degli edifici deve essere in cemento o in foglio di plastica di adeguato spessore e robustezza.                                                                                                                                                                                                                                                      | Non APPLICABILE                           |                     |
|                                                                        |                                                                                                                                              | La superficie di cemento deve essere verniciata con vernice epossidica resistente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | APPLICATA                                 |                     |
|                                                                        |                                                                                                                                              | Le aree dedicate allo stoccaggio di sostanze sensibili al calore e alla luce siano coperte e protette dal calore e dalla luce diretta del sole.                                                                                                                                                                                                                                                              | Non APPLICABILE                           |                     |
|                                                                        |                                                                                                                                              | I rifiuti infiammabili devono essere stoccati in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Non APPLICABILE                           |                     |
|                                                                        |                                                                                                                                              | I contenitori con coperchi e tappi devono essere immagazzinati ben chiusi e/o siano dotati di valvole a tenuta.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Non APPLICABILE                           |                     |
|                                                                        |                                                                                                                                              | I contenitori devono essere movimentati seguendo istruzioni scritte. Tali istruzioni devono indicare quale lotto deve essere utilizzato nelle successive fasi di trattamento e quale tipo di                                                                                                                                                                                                                 | Non APPLICABILE                           |                     |



| BAT | Rif. Principale | BAT di Riferimento                                                                                                                                                                                                                                                                             | Posizioni dell'impianto rispetto alle BAT | Misure Migliorative |
|-----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
|     |                 | contenitore deve essere utilizzato per i residui.                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |                     |
|     |                 | Devono essere adottati sistemi di ventilazione di tipo positivo o che l'area di stoccaggio sia mantenuta in leggera depressione.                                                                                                                                                               | Non APPLICABILE                           |                     |
|     |                 | I fusti non devono essere immagazzinati su più di 2 livelli e che deve essere assicurato sempre uno spazio di accesso sufficiente per effettuare ispezioni su tutti i lati                                                                                                                     | Non APPLICABILE                           |                     |
|     |                 | I contenitori devono essere immagazzinati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento e dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate (p.es. sopra bacinelle o su aree delimitate da un cordolo a tenuta).                                  | Non APPLICABILE                           |                     |
|     |                 | I cordoli di contenimento devono essere sufficientemente alti per evitare che le eventuali perdite dai fusti/contenitori causino la tracimazione dal cordolo stesso.                                                                                                                           | Non APPLICABILE                           |                     |
|     |                 | I materiali solidi contaminati (p.es. ballast, piccoli condensatori, altri piccoli apparecchi, detriti, indumenti di lavoro, materiali di pulizia e terreno) devono essere immagazzinati all'interno di fusti, secchi metallici, vassoi o altri contenitori metallici appositamente costruiti. | Non APPLICABILE                           |                     |



## QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato.

### **B.13. Aria**

#### **B.13.1. Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni generali.**

Servirsi dei metodi di campionamento, d'analisi e di valutazione circa la conformità dei valori (stimati o misurati) ai limiti imposti dall'allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 s.m.i..

Effettuare autocontrolli con frequenze riportate nel piano di monitoraggio e controllo.

Provvedere all'annotazione in appositi registri con pagine numerate, da conservare per cinque anni, tenuti a disposizione dell'autorità competente al controllo e redatti sulla scorta degli schemi esemplificativi di cui alle appendici 1 e 2 dell'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, di:

- Dati relativi ai controlli discontinui previsti al punto 2 (allegare i relativi certificati di analisi);
- Ogni eventuale caso d'interruzione del normale funzionamento dell'impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;
- Rapporti di manutenzione eseguita per ogni sistema di abbattimento secondo le modalità e le periodicità previste dalle schede tecniche del costruttore.

Porre in essere gli adempimenti previsti dall'art. 271 comma 14, D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., in caso di eventuali guasti tali da compromettere il rispetto dei valori limite d'emissione.

Adottare ogni accorgimento e/o sistema atto a contenere le emissioni diffuse entro i valori limite di soglia consigliati dall'ACGIH (TLV - TWA)

Comunicare e chiedere l'autorizzazione per eventuali modifiche che comportino una diversa caratterizzazione delle emissioni o il trasferimento dell'impianto in altro sito.

Precisare ulteriormente che:

- I condotti di emissione, i punti di campionamento e le condizioni d'approccio ad essi vanno realizzati in conformità con le norme UNI 10169;
- Al fine di favorire la dispersione delle emissioni, la direzione del loro flusso allo sbocco deve essere verticale verso l'alto e l'altezza minima dei punti di emissione essere tale da superare di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di dieci metri; i punti di emissione situati a distanza compresa tra dieci e cinquanta metri da aperture di locali abitabili esterni al perimetro dello stabilimento, devono avere altezza non inferiore a quella del filo superiore dell'apertura più alta diminuita di un metro per ogni metro di distanza orizzontale eccedente i dieci metri.

Prevedere l'invio dei risultati del piano di monitoraggio a UOD 17 di Napoli, Città Metropolitana di Napoli, Comune, ASL e ad ARPAC di Napoli almeno una volta all'anno su supporto cartaceo e digitale.

Inoltre la società dovrà provvedere all'adeguamento dei camini entro 24 mesi dividendo l'intervento in due step di 12+12 mesi. Detto intervento sarà descritto in una relazione tecnica che la società si impegna a consegnare entro 30 giorni.

**B.14. Acqua****B.14.1. Valori limite di emissione**

Il gestore della dello Stabilimento dovrà assicurare per i punti di scarico nel collettore pubblico il rispetto dei parametri fissati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 della Parte III del D.Lgs. n.152/2006 per scarichi in corpo idrico superficiale, colonna pubblica fognatura.

| Numero parametro | PARAMETRI                                  | Unità di misura | Scarico in acque superficiali        | Scarico in rete fognaria [*]         |
|------------------|--------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                | pH                                         |                 | 5,5-9,5                              | 5,5-9,5                              |
| 2                | Temperatura                                | °C              | [1]                                  | [1]                                  |
| 3                | Colore                                     |                 | non percettibile con diluizione 1:20 | non percettibile con diluizione 1:40 |
| 4                | Odore                                      |                 | non deve essere causa di molestie    | non deve essere causa di molestie    |
| 5                | Materiali grossolani                       |                 | assenti                              | assenti                              |
| 6                | Solidi sospesi totali [2]                  | mg/L            | 80                                   | 200                                  |
| 7                | BOD5 (come O2) [2]                         | mg/L            | 40                                   | 250                                  |
| 8                | COD (come O2) [2]                          | mg/L            | 160                                  | 500                                  |
| 9                | Alluminio                                  | mg/L            | 1                                    | 2,0                                  |
| 10               | Arsenico                                   | mg/L            | 0,5                                  | 0,5                                  |
| 11               | Bario                                      | mg/L            | 20                                   |                                      |
| 12               | Boro                                       | mg/L            | 2                                    | 4                                    |
| 13               | Cadmio                                     | mg/L            | 0,02                                 | 0,02                                 |
| 14               | Cromo totale                               | mg/L            | 2                                    | 4                                    |
| 15               | Cromo VI                                   | mg/L            | 0,2                                  | 0,20                                 |
| 16               | Ferro                                      | mg/L            | 2                                    | 4                                    |
| 17               | Manganese                                  | mg/L            | 2                                    | 4                                    |
| 18               | Mercurio                                   | mg/L            | 0,005                                | 0,005                                |
| 19               | Nichel                                     | mg/L            | 2                                    | 4                                    |
| 20               | Piombo                                     | mg/L            | 0,2                                  | 0,3                                  |
| 21               | Rame                                       | mg/L            | 0,1                                  | 0,4                                  |
| 22               | Selenio                                    | mg/L            | 0,03                                 | 0,03                                 |
| 23               | Stagno                                     | mg/L            | 10                                   |                                      |
| 24               | Zinco                                      | mg/L            | 0,5                                  | 1,0                                  |
| 25               | Cianuri totali (come CN)                   | mg/L            | 0,5                                  | 1,0                                  |
| 26               | Cloro attivo libero                        | mg/L            | 0,2                                  | 0,3                                  |
| 27               | Solfuri (come H2S)                         | mg/L            | 1                                    | 2                                    |
| 28               | Solfiti (come SO3)                         | mg/L            | 1                                    | 2                                    |
| 29               | Solfati (come SO4) [3]                     | mg/L            | 1000                                 | 1000                                 |
| 30               | Cloruri [3]                                | mg/L            | 1200                                 | 1200                                 |
| 31               | Fluoruri                                   | mg/L            | 6                                    | 12                                   |
| 32               | Fosforo totale come P) [2]                 | mg/L            | 10                                   | 10                                   |
| 33               | Azoto ammoniacale (come NH-4) [2]          | mg/L            | 15                                   | 30                                   |
| 34               | Azoto nitroso (come N) [2]                 | mg/L            | 0,6                                  | 0,6                                  |
| 35               | Azoto nitrico come N) [2]                  | mg/L            | 20                                   | 30                                   |
| 36               | Grassi e olii animali/vegetali             | mg/L            | 20                                   | 40                                   |
| 37               | Idrocarburi totali                         | mg/L            | 5                                    | 10                                   |
| 38               | Fenoli                                     | mg/L            | 0,5                                  | 1                                    |
| 39               | Aldeidi                                    | mg/L            | 1                                    | 2                                    |
| 40               | Solventi organici aromatici                | mg/L            | 0,2                                  | 0,4                                  |
| 41               | Solventi organici azotati [4]              | mg/L            | 0,1                                  | 0,2                                  |
| 42               | Tensioattivi totali                        | mg/L            | 2                                    | 4                                    |
| 43               | Pesticidi fosforati                        | mg/L            | 0,10                                 | 0,10                                 |
| 44               | Pesticidi totali (esclusi i fosforati) [5] | mg/L            | 0,05                                 | 0,05                                 |
|                  | tra cui:                                   |                 |                                      |                                      |
| 45               | - aldrin                                   | mg/L            | 0,01                                 | 0,01                                 |
| 46               | - dieldrin                                 | mg/L            | 0,01                                 | 0,01                                 |
| 47               | - endrin                                   | mg/L            | 0,002                                | 0,002                                |
| 48               | - isodrin                                  | mg/L            | 0,002                                | 0,002                                |
| 49               | Solventi clorurati                         | mg/L            | 1                                    | 2                                    |
| 50               | Escherichia coli [4]                       | UFC/100mL       | nota                                 |                                      |



|    |                               |  |                                                                                                                            |                                                                                                                            |
|----|-------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 51 | Saggio di tossicità acuta [5] |  | il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale | il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale |
|----|-------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Secondo quanto disposto dall'art.101 comma 5 del D.Lgs. n. 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo.

Non è consentito diluire gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate nella Tabella 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. prima del trattamento degli stessi con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo per adeguarli ai limiti previsti dal presente provvedimento.

#### **B.14.2. Requisiti, modalità per il controllo e prescrizioni generali**

- Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nelle schede allegate al piano di monitoraggio.
- I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo.
- L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).
- L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente, tramite raccomandata A/R anticipata a mezzo fax, al U.O.D. 17 di Napoli ed al dipartimento ARPAC di Napoli;
- Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici mediante l'impiego delle MTD per il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua;

#### **B.14.3. Prescrizioni impiantistiche**

I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, periodicamente ed almeno una volta l'anno dovranno essere smaltiti previo campionamento ed analisi i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.

#### **B.15. Suolo**

- Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.



- Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco.
- La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
- In caso di incidente dovrà essere prodotta ed inviata agli enti una accurata relazione fotografica a corredo di una relazione tecnica di dettaglio firmata da tecnico abilitato.

Ogni cinque anni verranno effettuati specifici controlli per le acque sotterranee e per il suolo.

## **B.16. Rifiuti**

### **B.16.1. Requisiti e modalità per il controllo**

I rifiuti prodotti dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e nelle schede a questo allegate.

### **B.16.2. Prescrizioni impiantistiche**

- È necessario rispettare le prescrizioni contenute nel D. Lgs 152/06 e s.m.i.
- Le aree di deposito temporaneo dei rifiuti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo deposito delle materie prime.
- Il deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi deve essere separato da quello dei rifiuti non pericolosi.
- I settori di conferimento, di messa in riserva e di deposito temporaneo devono essere tenuti distinti tra essi.
- Le superfici del settore di conferimento e deposito temporaneo devono essere impermeabili e dotate di adeguati sistemi di raccolta reflui.
- Il settore del deposito temporaneo deve essere ben identificato con la segnalazione dei CER, oltre che ben organizzato ed opportunamente delimitato.
- L'area di deposito temporaneo deve essere contrassegnata da una tabella, ben visibile per dimensione e collocazione, indicante le norme di comportamento per la manipolazione del rifiuto e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportante codice CER e stato fisico del rifiuto stoccato.
- Il deposito temporaneo deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.
- La movimentazione e il deposito temporaneo dei rifiuti deve avvenire in modo da evitare ogni contaminazione del suolo e dei corpi recettori superficiali e/o profondi; devono inoltre essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione di prodotti infiammabili e lo sviluppo di notevoli quantità di calore tali da ingenerare pericolo per l'impianto, strutture e addetti; inoltre deve essere impedita la formazione di odori e la dispersione di polveri; nel caso di formazione di emissioni di polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.





- Deve essere mantenuta in efficienza l'impermeabilizzazione della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli eventuali spargimenti su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche.
- La movimentazione dei rifiuti deve essere annotata nell'apposito registro di carico e scarico di cui all'art. 190 del D.Lgs 152/06 s.m.i.; le informazioni contenute nel registro sono rese accessibili in qualunque momento all'autorità di controllo.
- I rifiuti in uscita dall'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione, di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 s.m.i., devono essere conferiti a soggetti regolarmente autorizzati alle attività di gestione degli stessi.
- È fatto obbligo al gestore di verificare le autorizzazioni del destinatario dei rifiuti.

## **B.17. Rumore**

### **B.17.1. Valori limite**

La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite di emissione e immissione previsti dalla zonizzazione acustica, con riferimento alla legge 447/95 ed al DPCM del 14 novembre 1997.

### **B.17.2. Requisiti e modalità per il controllo**

Le modalità di presentazione delle verifiche per il monitoraggio acustico vengono riportate nel piano di monitoraggio.

Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine. Dovranno essere redatte delle mappe isofoniche come da documentazione presentata in sede di CdS AIA.

### **B.17.3. Prescrizioni generali**

Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire in qualsiasi modo sulle emissioni sonore dell'impianto stesso, previo invio della comunicazione al U.O.D. 17 di Napoli, dovrà essere redatta una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici e collaudo, al perimetro dello stabilimento e presso i recettori abitativi che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora nonché il rispetto del criterio differenziale.

Sia i risultati dei rilievi effettuati - contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico – sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati allo U.O.D. 17 di Napoli, al comune di Nola e all'ARPAC dipartimentale.

Fino alla realizzazione dell'intervento di bonifica acustica si prescrive un monitoraggio bisettimanale del clima acustico con verifica ed eventuale integrazione delle mappe isofoniche.

Detti interventi dovranno essere dotati di documento di collaudo redatto da tecnico abilitato.



### **B.18. Monitoraggio e controllo**

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano di Monitoraggio e Controllo e nelle relative schede allegati al presente documento.

Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di rilascio dell'AIA, a meno dei monitoraggi e controlli di grandezze che non siano misurabili in assenza di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA. Per queste ultime il gestore darà comunicazione secondo quanto previsto all'art.11 comma 1 del D. Lgs. 59/05.

Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e dovranno essere trasmesse allo UOD 17 di Napoli, al comune di Nola e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio.

Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere sottoscritti in originale e timbrati da un tecnico abilitato.

ARPAC eseguirà i controlli prescritti.

### **B.19. Gestione delle emergenze**

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

Il gestore deve rispettare quanto previsto nel proprio piano di gestione delle emergenze. Detto piano aggiornato dovrà essere consegnato entro 30 giorni dalla data di emissione del decreto.

### **B.20. Ulteriori prescrizioni**

Ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 59/05, il gestore è tenuto a comunicare allo scrivente Settore variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettuali dell'impianto, così come definite dall'art. 2, comma 1, lettera m) del decreto stesso.

Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente (in ogni caso entro 24 ore dall'inizio dell'evento) allo scrivente Settore, al Comune di Nola, alla Città Metropolitana di Napoli e all'ARPAC dipartimentale eventuali inconvenienti/malfunzionamenti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.

Ai sensi del D.Lgs. 59/05. Art.11, comma 5, al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per il prelievo di campioni e la raccolta di qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

Il gestore dovrà tenera a disposizione degli organi di controllo copia conforme di tutta la documentazione presentata con la domanda di autorizzazione integrata ambientale, fornendo i documenti e le planimetrie richiamate nel presente rapporto durante tutti i controlli relativi all'autorizzazione integrata ambientale.



Il gestore deve riportare in un apposito registro le misure relative alle condizioni diverse da quelle di normale esercizio, in particolare per le fasi di avvio e di arresto dell'impianto, per le emissioni fuggitive, per i malfunzionamenti e per l'arresto definitivo del complesso.

### **B.21. Interventi sull'area alla cessazione dell'attività**

Allo scadere della gestione dell'intero complesso o di quota parte di esso, il gestore dovrà provvedere al ripristino ambientale, riferito agli obiettivi di recupero e sistemazione dell'area, in relazione alla destinazione d'uso prevista dall'area stessa, previa verifica dell'assenza di contaminazione ovvero, in presenza di contaminazione, alla bonifica dell'area, da attuarsi con le procedure e le modalità indicate dal D.Lgs. 152/06 s.m.i.

#### **B.21.1. Prescrizioni impiantistiche**

Il gestore nella fase di dismissione dell'intero impianto o di quota parte di esso deve operare il ripristino dello stato dei luoghi al fine di garantire il rispetto delle condizioni previste dallo strumento urbanistico vigente all'atto della dismissione. Il gestore opererà nel rispetto della normativa vigente all'atto della dismissione in materia di bonifica dei siti per le matrici ambientali:

- Suolo;
- Sottosuolo;
- Acque superficiali;
- Acque sotterranee.



## **PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Leonardo - Finmeccanica S.p.A. - Divisione Aerostrutture ha presentato piano di monitoraggio e controllo che è stato integrato e giudicato adeguato dalla Conferenza dei Servizi e tale da garantire una effettiva valutazione delle prestazioni ambientali dell'impianto.

Il piano prevede misure dirette ed indirette sulle seguenti componenti ambientali interessate: aria, acqua, acustica ambientale, rifiuti. Vengono elencate nel piano i seguenti aspetti ambientali da monitorare: Emissioni in atmosfera, Gestione Rifiuti, Emissioni Acustiche, Consumi e Scarichi Idrici. Viene infine indicata la responsabilità di attuazione del piano nella persona del Gestore dell'impianto, il quale si avvarrà del personale dell'azienda, di consulenti esterni e società terze. Il Gestore si impegna a svolgere tutte le attività previste nel piano e inoltre a conservare tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 5 anni.

Il Consulente Tecnico