



Le emissioni in atmosfera relative ai Camini E27-E28-E29 sono così indicate:

Tipologia	Misurazioni a monte dell'impianto di abbattimento		Misurazioni a valle dell'impianto di abbattimento		Efficienza abbattimento (%)
	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]	
CAMINO E27					
Polveri	1,4	4,5	0,3	1,1	79%
S.O.V. totali	3,1	10	<0,1	<0,4	n.d.
CAMINO E28					
Polveri	1,6	6,1	0,4	1,5	75%
S.O.V. totali	2,9	11	<0,1	<0,4	n.d.
CAMINO E29					
Polveri	1,5	5,1	0,3	1	80%
S.O.V. totali	3,3	11,3	<0,1	<0,3	n.d.

Il processo di abbattimento con filtri elettrostatici è adeguato in relazione alle sostanze inquinanti presenti nelle emissioni; il rendimento di abbattimento riferito ai composti inorganici (Polveri) è tale da garantire una emissione al camino come previsto dalla normativa vigente (Vedi Piano di monitoraggio e controllo – Scheda S1).

Camini E30

Il Camino E30 è munito di un filtro disoleatore singola a pompa costituito da Nr. 10 filtri TOP (mod 750 cad), Nr. 6 filtri TOP (mod 585 cad) Tipo SO-DA 1069 a forma cilindrica diam 65 mm h 400 mm.

- Velocità di filtrazione = 1,2 m/min;
- Perdita di carico = 120 mmH₂O.

Le caratteristiche costruttive sono riportate di seguito:

GRUPPO ASPIRATORE	marca	Leybold
	tipo	Sogevac
	modello	nr 2 mod SV750/ nr 3 mod SV585
	portata	2.000 mc/h
	potenza installata	nr 2 mod SV750- 18,5 Kw/ nr 3 mod SV585 -11 KW
	trasmissione	a cinghia
	servizio	continuo in media 3 pompe
DIMENSIONI CAMINO DI ESTRAZIONE	Diam. est. camino	20 cm
	Altezza camino da piano zero	16,5 m

Carico di inquinante in ingresso ed uscita del camino E30 (determinato mediante esecuzione analisi)

Tipologia	Misurazioni a monte dell'impianto di abbattimento		Misurazioni a valle dell'impianto di abbattimento		Efficienza abbattimento (%)
	Concentrazione [mg/Nm³]	Flusso di massa [g/h]	Concentrazione [mg/Nm³]	Flusso di massa [g/h]	
CAMINO E30					
Polveri	0,9	1,6	0,1	0,2	89%
S.O.V. totali	2,4	4,3	<0,1	<0,2	n.d.

Il processo di abbattimento con filtro disoleatore è adeguato in relazione alle sostanze inquinanti presenti nelle emissioni; il rendimento di abbattimento riferito ai composti inorganici (Polveri) è tale da garantire una



emissione al camino come previsto dalla normativa vigente (Vedi Piano di monitoraggio e controllo – Scheda S1).

Camini E48

Il Camino E48 è munito di un gruppo di filtrazione a carboni attivi composto da:

- stadio di prefiltrazione costituita da 8 filtri a tasca mm 300x600 cad.;
- stadio di filtrazione costituito da 6 filtri a carboni attivi diam. mm 160, h = mm 500;

Le caratteristiche costruttive sono riportate di seguito:

GRUPPO ASPIRATORE			marca	EURO AIR
			portata	1.800 mc/h
			potenza installata	0,55 kW
			servizio	Continuo durante le attività
DIMENSIONI ESTRAZIONE	CAMINO	DI	Diam. est. camino	mm 300
			Altezza camino da piano zero	m. 7

Carico di inquinante in ingresso ed uscita del camino E48 (determinato mediante esecuzione analisi)

Tipologia	Misurazioni a monte dell'impianto di abbattimento		Misurazioni a valle dell'impianto di abbattimento		Efficienza abbattimento (%)
	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]	
Polveri	25	23,9	3	2,9	88%
Ossidi di azoto			0,4	0,4	n.d.

Il processo di abbattimento con filtrazione a carboni attivi è adeguato in relazione alle sostanze inquinanti presenti nelle emissioni; il rendimento di abbattimento riferito ai composti inorganici (Polveri) è tale da garantire una emissione al camino come previsto dalla normativa vigente (Vedi Piano di monitoraggio e controllo – Scheda S1).

Camini E49

Il camino E49 è munito di un filtro a secco: il sistema di abbattimento dell'aver-spray è del tipo a secco ed è costituito da una sezione filtrante con filtri sintetici di efficienza G3, da una sezione umidificante a pacco da 200 mm, comprensiva di separatore di gocce in PVC, vasca di contenimento e pompa centrifuga di ricircolo.

Le caratteristiche costruttive sono riportate di seguito:

GRUPPO ASPIRATORE	marca	NICOTRA	
	tipo	AS	
	modello	centrifugo	
	portata	63.000 mc/h	
	potenza installata	37 kW	
	trasmissione	cinghie	
	servizio	Continuo durante le attività	
DIMENSIONI CAMINO	DI	Diam. est. camino	2,35 m.
ESTRAZIONE		Altezza camino da piano zero	17 m.



Carico di inquinante in ingresso ed uscita del camino E49 (determinato mediante esecuzione analisi)

Tipologia	Misurazioni a monte dell'impianto di abbattimento		Misurazioni a valle dell'impianto di abbattimento		Efficienza abbattimento (x100)
	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]	
Polveri	15,9	1003,5	1,2	75,7	92%
Cromo VI. come Cr	0,15	9,5	<0,01	<0,6	n.d.
S.O.V. espresse come C.O.T. (C)	13,5	850	13,1	826,8	3%

Il processo di abbattimento con filtro a secco è adeguato in relazione alle sostanze inquinanti presenti nelle emissioni; il rendimento di abbattimento è dichiarato superiore al 90 % riferito ai composti inorganici (Polveri, Cr) e tale da garantire una emissione al camino come previsto dalla normativa vigente (Vedi Piano di monitoraggio e controllo – Scheda S1).

C.2. Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Lo stabilimento Alenia Aeronautica di Nola presenta una rete di raccolta degli scarichi idrici di stabilimento tale da determinare la separazione delle acque nere dalle acque bianche.

Sono infatti presenti le seguenti reti fognarie interne di stabilimento di raccolta delle scarichi:

- Rete fognaria delle acque bianche destinata alla raccolta e conferimento nella medesima fognatura gestita dal Consorzio ASI le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e dei fabbricati;
- Rete fognaria delle acque nere che è una rete fognaria mista dove confluiscono gli scarichi di acque industriali dello stabilimento dopo trattamento chimico – fisico di depurazione e gli scarichi di acque domestiche derivanti dai servizi igienici e dal locale mensa e spogliatoi di stabilimento; lo scarico della rete delle acque nere di stabilimento confluisce all'interno della fognatura nera gestita dal Consorzio ASI.

La rete fognaria delle acque nere presenta due linee principali che si uniscono insieme prima del scarico nel Recettore finale (fognatura consortile del consorzio ASI). Gli scarichi di acque industriali finali derivanti dalle attività dello stabilimento sono rappresentati dallo scarico finale dell'impianto di depurazione delle acque reflue industriali dello stabilimento. Tale scarico viene convogliato all'interno di un pozzetto di controllo per l'effettuazione delle analisi di caratterizzazione degli scarichi esclusivamente industriali di stabilimento.

A valle del pozzetto A la rete fognaria diventa il ricettore degli scarichi di acque domestiche e pertanto si configura come rete mista di scarico delle acque tecnologiche e assimilabili alle domestiche di stabilimento.

Di conseguenza a monte di tale pozzetto la rete deve essere intesa quale rete industriale mentre a valle del pozzetto A ha inizio la rete fognaria mista acque industriali e domestiche di stabilimento (rete delle acque nere).

L'analisi dettagliata di tale argomento è riportata nella scheda "H" e nell'allegata relazione tecnica sugli impianti di depurazione contenente il "Progetto degli interventi di trattamento delle acque meteoriche"

Si riportano di seguito i valori medi degli inquinanti caratteristico prodotti dall'impianto:



Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC				
Attività IPPC ⁷	N° Scarico finale	Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01)	Flusso di massa	Unità di misura
2.6	1	COD	58.837	Kg/anno
2.6	1	Alluminio	278	Kg/anno
2.6	1	Cadmio	1	Kg/anno
2.6	1	Cromo totale	82	Kg/anno
2.6	1	Cromo VI	5	Kg/anno
2.6	1	Ferro	155	Kg/anno
2.6	1	Manganese	24	Kg/anno
2.6	1	Solfati	107.934	Kg/anno
2.6	1	Cloruri	86.705	Kg/anno
2.6	1	Fluoruri	463	Kg/anno
2.6	1	Azoto ammoniacale	1.250	Kg/anno
2.6	1	Azoto nitrico	3.175	Kg/anno
2.6	1	Tensioattivi totali	843	Kg/anno

⁷ - Codificare secondo quanto riportato nell'Allegato 1 al D.Lgs.59/05.

C.2.1. Impianto chimico – fisico

L'impianto di trattamento chimico-fisico dello Stabilimento Alenia di Nola è stato progettato per trattare in continuo le diverse correnti di reflui provenienti dalle attività produttive e di supporto che vengono effettuate nello stabilimento.

Tutti i reflui sono convogliati a monte dell'impianto di depurazione attraverso specifiche condotte aeree che si dipartono dai punti di produzione dei reflui industriali e senza soluzione di continuità giungono nelle vasche di accumulo poste a monte del processo di depurazione chimico – fisico.

Le tecnologie convenzionali di abbattimento del cromo esavalente Cr(VI) applicate all'industria sono sostanzialmente di tre tipi:

- Riduzione chimica e successiva precipitazione come idrossido del Cr(III);
- Trattamenti con resine a scambio ionico;
- Recupero evaporativo.

La riduzione chimica è un metodo consolidato per l'abbattimento del cromo utilizzato in particolar modo nei settori del trattamento delle superfici e della lavorazione della pelle. La riduzione chimica è la tecnologia più utilizzata per l'abbattimento del cromo esavalente nelle correnti di scarico industriali ed è volta all'abbattimento del cromo in soluzione e non ne permette il recupero.

Il principio si basa sulla riduzione dello stato di ossidazione di uno ione metallico presente in soluzione, convertendolo in una forma meno tossica, facilmente precipitabile e più facilmente gestibile.

I trattamenti di scambio ionico permettono livelli di concentrazione in uscita molto bassi ed il recupero del



cromo in fase di rigenerazione.

Il recupero evaporativo diminuisce sensibilmente i volumi delle correnti scaricate dall'impianto. In particolare, il cromo esavalente (s.o. +6), molto solubile e tossico si riduce a cromo trivalente (s.o. III) non tossico ed insolubile sottoforma di idrossido.

Il fango risultante da questa fase viene addensato e disidratato in maniera da poter essere avviato allo smaltimento quale rifiuto speciale non pericoloso (CER 060503).

C.2.2. Acque di prima pioggia

In relazione alle attività svolte presso lo stabilimento è stata effettuata la valutazione del rischio di contaminazione delle acque ricadenti sulle superfici scolanti e sono state identificate 2 aree non contigue aventi caratteristiche e ruolo di superfici scolanti che saranno oggetto di adeguamento al fine di adottare una corretta modalità di gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio.

Le superfici scolanti in cui si ritiene possibile la contaminazione delle acque meteoriche di prima pioggia, in riferimento alle attività che sono svolte, sono:

1. S1: Area adibita al deposito temporaneo dei rifiuti;
2. S2: Area tecnica in cui vi è localizzato l'impianto di depurazione dei reflui industriali.

A servizio della superficie scolante S1 verrà realizzato un impianto di separazione e captazione delle acque di prima pioggia. A valle della rete di raccolta delle acque meteoriche ricadenti sulla superficie scolante si provvederà ad installare uno specifico pozzetto di raccolta (dimensioni previste 1m x 1m x 1,5m profondità utile). Il pozzetto sarà munito di un sensore di livello minimo / massimo e di una pompa P1 di rilancio che entrerà in funzione automaticamente ogniqualvolta nel pozzetto l'acqua confluisce nel pozzetto (manifestazione dell'evento meteorico). Il funzionamento della pompa P1 sarà regolata su indicatore di livello mediante comando attacca – stacca.

Nel caso in cui l'evento comporti la separazione di un quantitativo di acque meteoriche pari alla quantità di acque di prima pioggia (determinate come area della superficie scolante x 5 mm), il sistema (pompa P1) verrà automaticamente arrestato (mediante l'installazione di un temporizzatore sul quadro comando pompa) per le 48 ore successive.

In conformità alla regola stabilita dai regolamenti in materia di gestione delle acque meteoriche si ritiene, infatti, che avvenuta la separazione di una quantità pari alle acque di prima pioggia, per le successive 48 ore non vi sia rischio che le acque meteoriche trasportino con se sostanze inquinanti in quantità significative.

Il pozzetto sarà costruito in maniera tale da presentare uno stramazzo attraverso il quale dovranno defluire per sfioramento le acque di seconda pioggia una volta che la pompa P1 avrà completato il travaso delle acque di prima pioggia, si sarà arrestata, e l'ulteriore apporto di acque meteoriche avrà colmato la capienza del pozzetto fino al suddetto limite di sfioro.

La pompa P1 sarà collegata attraverso la sua tubazione di mandata ad una vasca / serbatoio di raccolta che dovrà essere adeguatamente dimensionato per consentire la raccolta delle acque di prima pioggia.

La vasca / serbatoio di raccolta sarà munito di apposito indicatore di livello che una volta raggiunto il livello



corrispondente alla capacità di separazione e raccolta delle acque di prima pioggia determinerà automaticamente l'arresto della pompa P1.

In tal modo si sarà effettuata la separazione delle acque di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia che avendo esaurito la potenziale carica inquinante saranno convogliate nella rete fognaria di raccolta delle acque meteoriche. Essendo ferma la pompa P1 le acque di seconda pioggia riempiranno il pozzetto di raccolta ed attraverso lo stramazzo andranno a defluire all'interno della condotta fognaria che le colleterà alla rete di raccolta delle acque bianche di stabilimento.

La vasca / serbatoio di raccolta sarà dotato di una pompa di rilancio P2 che sarà collettata alla condotta finalizzata al convogliamento delle acque di prima pioggia all'impianto di epurazione di stabilimento.

Una volta raggiunto il livello corrispondente alla raccolta delle acque di prima pioggia, come già detto, si determinerà l'arresto della pompa P1 e, a questo punto, entrerà in funzione la pompa P2.

Le acque di prima pioggia saranno così convogliate all'impianto di depurazione e la pompa P2 si arresterà in corrispondenza al raggiungimento del livello minimo nella vasca / serbatoio; il delta tra i due livelli dovrà corrispondere almeno alla quantità di acque di prima pioggia determinato per la superficie scolante in oggetto.

Dal momento che occorre prevedere anche gli eventi meteorici che comportino la produzione di un quantitativo di acque meteoriche convogliate inferiore alla quantità definita delle acque di prima pioggia si dovrà installare uno specifico pluviometro che dovrà essere collegato al quanto e sistema di comando e controllo delle pompe P1 e P2.

In particolare nel caso in cui il pluviometro evidenzia che l'evento meteorico si è arrestato prima che si sia determinata la separazione di una quantità di acque pari alle acque di prima pioggia, passato anche un tempo ad esempio pari a 2 ore (necessità di installazione di un temporizzatore insieme al pluviometro), il sistema entrerà in funzione comunque e, pertanto, la pompa P2 provvederà allo scaricamento del serbatoio ed effettuato il convogliamento delle acque il sistema di comando si resetterà. In pratica in tale caso si provvederà allo svuotamento della vasca serbatoio di raccolta ma non si determinerà la temporizzazione delle 48 ore ed il sistema sarà in grado di rientrare immediatamente in funzione in caso di evento meteorico imminente.

Evidentemente il quadro di controllo e comando del sistema dovrà essere munito di commutatore a funzionamento automatico / manuale in modo da poter intervenire in ogni momento per attuare le necessarie correzioni funzionali.



Tabella C6 – Quadro scarichi idrici

Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI										
N° Scarico finale ¹	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza ²	Modalità di scarico ³	Recettore ⁴	Volume medio annuo scaricato						Impianti/-fasi di trattamento ⁵
				Anno di riferimento	Portata media		Metodo di valutazione ⁶			
					m ³ /g	m ³ /a				
1	2- 4 -5 – 11 – 12 – 13 – 14 – A – B – C - D –E – F – H – M - O	continuo	Fognatura consortile	2009		519.039	☒ M	☐ C	☐ S	Impianto di depurazione
DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE			Fognatura consortile	2009		519.039	☒ M	☐ C	☐ S	

¹ - Identificare e numerare progressivamente - es.: 1,2,3, ecc. - i vari (uno o più) punti di emissione nell'ambiente esterno dei reflui generati dal complesso produttivo;

² - Solo per gli scarichi industriali, indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C);

³ - Indicare se lo scarico è continuo, saltuario, periodico, e l'eventuale frequenza (ore/giorno; giorni/settimana; mesi/anno);

⁴ - Indicare il recapito scelto tra fognatura, acque superficiali, suolo o strati superficiali del sottosuolo. Nel caso di corpo idrico superficiale dovrà essere indicata la denominazione dello stesso;

⁵ - Indicare riferimenti (indice o planimetria) della relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento;

⁶ - Nel caso in cui tale dato non fosse misurato (**M**), potrà essere stimato (**S**), oppure calcolato (**C**) secondo le informazioni presenti in letteratura (vedi D.M. 23/11/01). **Misura**: Una emissione si intende misurata (**M**) quando l'informazione quantitativa deriva da misure realmente effettuate su campioni prelevati nell'impianto stesso utilizzando metodi standardizzati o ufficialmente accettati. **Calcolo**: Una emissione si intende calcolata (**C**) quando l'informazione quantitativa è ottenuta utilizzando metodi di stima e fattori di emissione accettati a livello nazionale o internazionale e rappresentativi dei vari settori industriali. È importante tener conto delle variazioni nei processi produttivi, per cui quando il calcolo è basato sul bilancio di massa, quest'ultimo deve essere applicato ad un periodo di un anno o anche ad un periodo inferiore che sia rappresentativo dell'intero anno. **Stima**: Una emissione si intende stimata (**S**) quando l'informazione quantitativa deriva da stime non standardizzate basate sulle migliori assunzioni o ipotesi di esperti. La procedura di stima fornisce generalmente dati di emissione meno accurati dei precedenti metodi di misura e calcolo, per cui dovrebbe essere utilizzata solo quando i precedenti metodi di acquisizione dei dati non sono praticabili.



C.3. Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

Secondo quanto dichiarato dal tecnico competente in acustica ambientale, dal piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Nola risulta che lo stabilimento di Nola dell'Alenia Aeronautica S.p.A. sorge in un'area *prevalentemente industriale, classe VI di destinazione d'uso*, confinante con *aree di tipo misto, in classe III*. In virtù di tale classificazione i valori limite di emissione in L_{eq} delle sorgenti sonore fisse per le zone in classe VI sono:

- 65 dB (A) nelle ore diurne
- 65 dB (A) nelle ore notturne,

mentre i valori limite di immissione in L_{eq} per le aree in classe III sono:

- 60 dB (A) nelle ore diurne
- 50 dB (A) nelle ore notturne.

Dai risultati da indagini fonometriche esterne effettuate nei giorni il 23, 27 luglio e 4-5 agosto 2010 in cui sono riportate le misurazioni del livello di pressione acustica misurate all'esterno dell'impianto, risulta che il valore massimo di emissione dell'impianto non supera i 65 dB (A) sia nella fascia diurna che notturna.

Per quanto riguarda le misure dei valori di immissione, effettuate presso i ricettori esterni al perimetro dell'impianto, il tecnico competente in acustica ambientale ha rilevato degli sforamenti dei valori limite, nel periodo diurno, che ha imputato al traffico veicolare. Il tecnico ha inoltre effettuato una valutazione dei valori limite del differenziale nel periodo diurno, riscontrando il rispetto dei limiti differenziali, ottenuti misurando i valori di immissione sonora con impianto non in funzione.

L'azienda si atterrà a tutte le eventuali disposizioni che il Comune assumerà in merito ad interventi di risanamento del territorio.

Il gestore dovrà eseguire in autocontrollo i rilievi fonometrici dell'acustica ambientale, con cadenza **annuale**, ARPAC eseguirà controlli a titolo oneroso con frequenza **biennale**.

C.4. Produzione di Rifiuti

C.4.1. Produzione e gestione rifiuti

Lo stabilimento Alenia Aeronautica di Nola produce rifiuti pericolosi e non che vengono stoccati in regime di deposito temporaneo, in ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 183 del D.lgs.152/06, norme in materia ambientale, prima del prelievo e del successivo smaltimento da parte di ditta terza autorizzata. Il deposito temporaneo viene effettuato per categorie omogenee di rifiuto e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

Le operazioni di smaltimento dei rifiuti prodotti dallo stabilimento avvengono nel rispetto del criterio temporale, previsto dal punto 2 della lettera m al comma 1 dell'art. 183, e cioè con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito.

Lo stabilimento è servito da un'area ecologica e da punti adibiti al deposito temporaneo di alcune tipologie di



rifiuti. Le aree dedicate al deposito temporaneo dei rifiuti, riportate nella planimetria alla domanda presentata dall'azienda, e individuate con numerazione progressiva, sono discretizzate in tal modo:

- Box, indicato in planimetria con 1, adibito allo stoccaggio dei trucioli di materiali non ferrosi (CER 120103). Il box, in cemento armato, ha dimensioni 16,15 x 13,75 m, è dotato di copertura in acciaio per la protezione dagli agenti atmosferici, di pavimentazione impermeabile e di pozzetto a tenuta stagna di 1 mc circa. La pendenza della pavimentazione è tale da garantire il naturale convogliamento dei liquidi verso il pozzetto di raccolta.
- Box, indicato in planimetria con 2, adibito, per gran parte, allo stoccaggio dei rifiuti speciali pericolosi (CER 070110* [rifiuto prodotto in maniera estemporanea], 080111*, 080113* [rifiuto prodotto in maniera estemporanea], 080121*, 080409*, 120114* [rifiuto prodotto in maniera estemporanea], 130208*, 130308* [rifiuto prodotto in maniera estemporanea], 150110*, 150202*, 160107*, 160601*, 170301* [rifiuto prodotto in maniera estemporanea], 200121*) che vengono imballati, etichettati e sistemati all'interno del box dotato di setti mobili che consentono di dividere in maniera ordinata i rifiuti creando delle aree, che sono funzione della quantità di rifiuto, ben distinguibili dai cartelli, uno per CER, indicanti la pericolosità ed il codice del rifiuto in oggetto. In minima parte, come si evince dalla planimetria allegata, il box n. 2 è adibito allo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (CER 070213, 080318, 150102, 150104, 150203, 160103 [rifiuto prodotto in maniera estemporanea], 200102) ai quali sono dedicati degli spazi, riconoscibili dall'affissa cartellonistica. Il box, in cemento armato, ha dimensioni 16,15 x 13,75 m, è dotato di copertura in acciaio per la protezione dagli agenti atmosferici, di pavimentazione impermeabile e di pozzetto a tenuta stagna di 1 mc circa. La pendenza della pavimentazione è tale da garantire il naturale convogliamento dei liquidi verso il pozzetto di raccolta.
- Box, indicato in planimetria con 3, adibito allo stoccaggio dei rifiuti in carta e cartone (CER 150101), degli imballaggi in materiali misti (CER 150106) e dei rifiuti urbani non differenziati (CER 200301). Il box, in cemento armato, ha dimensioni 16,15 x 13,75 m, è dotato di copertura in acciaio per la protezione dagli agenti atmosferici, di pavimentazione impermeabile e di pozzetto a tenuta stagna di 1 mc circa. La pendenza della pavimentazione è tale da garantire il naturale convogliamento dei liquidi verso il pozzetto di raccolta. All'interno del box è presente una compattatrice per operare la riduzione in volume dei rifiuti in carta e cartone. Gli imballaggi in materiali misti e i rifiuti urbani vengono stoccati all'interno di cassoni metallici di varie dimensioni opportunamente etichettati.
- Box, indicato in planimetria con 4, adibito allo stoccaggio dell'alluminio (CER 170402). Il box, in cemento armato, ha dimensioni 13,4 x 17,2 m, ed è dotato di pavimentazione impermeabile.
- Box, indicato in planimetria con 5, adibito allo stoccaggio di ferro e acciaio (CER 170405) e, all'occorrenza, di materiale abrasivo di scarto (CER 120117 [rifiuto prodotto in maniera estemporanea]). Il box, in cemento armato, ha dimensioni 13,4 x 17,2 m, ed è dotato di pavimentazione impermeabile.
- Box, indicato in planimetria con 6, adibito allo stoccaggio del legno (CER 150103). Il box, in cemento armato, ha dimensioni 13,4 x 17,2 m, ed è dotato di pavimentazione impermeabile.



- Cassone metallico a tenuta posto a valle dell'impianto di trattamento delle acque reflue, indicato in planimetria con 7, adibito allo stoccaggio dei fanghi di trattamento (CER 060503). Il cassone ha dimensioni 6,5 x 2,5 x 1,5 m.

- Tre cassoni metallici a tenuta, indicati in planimetria con 8, adibiti allo stoccaggio delle basi di decappaggio provenienti dai processi di fresatura chimica (CER 110107*). Il cassone centrale ha una capienza di 12 mc, mentre gli altri due contengono un volume di rifiuto pari a 6 mc.

- Tre serbatoi in acciaio, indicati in planimetria con 9, adibiti allo stoccaggio delle emulsioni oleose (CER 120109*). Due dei tre serbatoi cilindrici sono verticali ed hanno una capienza di 5 mc ciascuno, il terzo, orizzontale, della capienza di 15 mc. I serbatoi sono dotati di idonei bacini per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali.

La pavimentazione delle singole aree è tale da assicurare una pendenza opportuna al fine di convogliare le acque meteoriche verso i pozzetti di raccolta ed evitare ristagni.

I punti di deposito temporaneo sono dotati di opportuna segnaletica indicante il codice CER e la pericolosità del rifiuto depositato all'interno dei singoli scomparti.

L'area è provvista di n. 2 cancelli al fine di impedire l'accesso al personale non autorizzato, di opportuna segnaletica indicante le modalità di deposito e le precauzioni da osservare all'interno della zona in oggetto e di bilancia per la pesa dei rifiuti prima che gli stessi vengano inviati allo smaltimento.

I rifiuti prodotti dallo stabilimento dell'Alenia Aeronautica di Nola vengono raccolti presso i reparti all'interno dei quali avvengono le lavorazioni, attraverso appositi contenitori di colore diverso, opportunamente etichettati come si evince dalla Disposizione Operativa IA YN 16 "Gestione rifiuti", in allegato 3 al presente documento.

Dai punti di raccolta i rifiuti vengono, successivamente, trasportati da ditta esterna al deposito temporaneo dei rifiuti secondo i dettami della Disposizione Operativa IA YN 59 "Prelievo e trasporto rifiuti al deposito temporaneo", allegato 5. Le ditte esterne provvedono ad ispezionare in maniera continua e costante i contenitori di raccolta, a sigillare gli stessi e le buste colme di rifiuti prima di trasportarli, con mezzi appropriati, all'area adibita al deposito temporaneo.

I rifiuti vengono, poi, sistemati all'interno delle aree o dei contenitori adibiti al deposito temporaneo, contraddistinti dallo specifico codice CER e riportanti la pericolosità del rifiuto in oggetto, così come indicato nella Disposizione Operativa IA YN 57 "Gestione operativa dei rifiuti deposito temporaneo", allegato 6.

La produzione di rifiuti dello stabilimento viene monitorata attraverso un foglio di calcolo. Al momento della produzione di un nuovo rifiuto si provvede alla classificazione secondo i criteri dettati dalla Disposizione Operativa IA YN 58 "Requisiti che devono possedere le analisi di classificazione dei rifiuti", in allegato 7 alla presente relazione tecnica. In ogni caso, con cadenza annuale, si procede alla classificazione dei rifiuti prodotti dallo stabilimento secondo i dettami della suddetta Disposizione Operativa.



Tabella C7 – Quadro produzione rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / fasi di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	t/anno	m ³ /anno						
Fanghi prodotti dal trattamento il loco degli effluenti	99,46	-	A	060503	Speciale non pericoloso	Liquido	D15	
Altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	1,84	-	N	070110*	Speciale pericoloso	Solido non polverulento		
Rifiuti plastici	0,7	-	1 – 16	070213	Speciale non pericoloso	Solido non polverulento		
Pitture e vernici di scarto contenenti sostanze pericolose	4,6	-	14	080111*	Speciale pericoloso	Solido non polverulento	D15 - D9	H3 - H4 - H5 – H6
Fanghi prodotti da pitture e vernici contenenti sostanze pericolose	0,34	-	14	080113*	Speciale pericoloso	liquido	D15	H6
Residui di vernici o di sverniciatori	36,48	-	4 – 14	080121*	Speciale pericoloso	Solido non polverulento	D9-D15	H3 – H4 - H5 – H6
Toner per stampa esauriti	0,18	-	G	080318	Speciale non pericoloso	Solido non polverulento	D15	
Adesivi e sigillanti di scarto contenenti sostanze pericolose	2,28	-	4 -14 – 15	080409*	Speciale pericoloso	Solido non polverulento	D9-D15	H3 – H4 - H5
Acidi non specificati altrimenti	39,9	-	12	110106*	Speciale pericoloso	Liquido		

²Impianti /fasi di provenienza: si veda schema a pag. 24



Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / fasi di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	t/anno	m ³ /anno						
Basi di decappaggio	1456,4	-	4	110107*	Speciale pericoloso	Fangoso palabile	R6-D9-D15	H4 - H8
Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	119,86	-	2 - 6 - 7 - 8	120103	Speciale non pericoloso	Solido non polverulento	R13	
Emulsioni e soluzioni per macchinari	1291,92	-	6 - 7	120109*	Speciale pericoloso	Liquido	D15	H4 - H5
Fanghi di lavorazione contenenti sostanze pericolose	1,84	-	N	120114*	Speciale pericoloso	Fangoso palabile		
Materiale abrasivo di scarto	0,92	-	10	120117	Speciale non pericoloso	Solido non polverulento	D9	
Altri olii per motori, ingranaggi e lubrificazione	0,6	-	N	130208*	Speciale pericoloso	Liquido	R13	H4 - H5
Oli sintetici isolanti e termoconduttori	1,24	-	B	130308*	Speciale pericoloso	Liquido	D15	
Altri solventi e miscele di solventi alogenati	1,16	-	5	140602*	Speciale pericoloso	Liquido	D9-D15	H5 - H6
Altri solventi e miscele di solventi	1,26	-	1	140603*	Speciale pericoloso	Liquido	D15	H3A - H4
Imballaggi di carta e cartoni	5,04	-	1 - 16	150101	Speciale non pericoloso	Solido non polverulento	R13	
Imballaggi in plastica	2,34	-	G - M	150102	Speciale non pericoloso	Solido non polverulento	R13	
Imballaggi in legno	244,16	-	1 - 16	150103	Speciale non pericoloso	Solido non polverulento	R13	
Imballaggi in metallo	2,42	-	1 - 16	150104	Speciale non pericoloso	Solido non polverulento	R13	
Imballaggi in materiali misti	237,78	-	1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 8 - 10 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - F - G - M - N - O	150106	Speciale non pericoloso	Solido non polverulento	R13	



Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / fasi di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	t/anno	m ³ /anno						
Imballaggi contenenti sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	13,94	-	14	150110*	Speciale pericoloso	Solido non pulverulento	D15 - D9 - R13	H4 - H5 - H6 - H7
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti contaminati da sostanze pericolose	3,46	-	2 - 4 - 6 - 7 - 12 - 14 - 15 - 16 - F - N	150202*	Speciale pericoloso	Solido non pulverulento	D15	H4 - H5
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	1,72	-	2 - 4 - 6 - 7 - 12 - 14 - 15 - 16 - F - N	150203	Speciale non pericoloso	Solido non pulverulento	D15	
Pneumatici fuori uso	1,38	-	N	160103	Speciale non pericoloso	Solido non pulverulento	R13	
Filtri dell'olio	0,22	-	N	160107*	Speciale pericoloso	Solido non pulverulento	D15 - R13	
Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	1,42	-	12	160305*	Speciale pericoloso	liquido	D15	H4 - H5
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti sostanze pericolose	0,82	-	F	160506*	Speciale pericoloso	liquido	D15	
Batterie al piombo	0,74	-	N	160601*	Speciale pericoloso	Solido non pulverulento	R13	
Plastica (tubazioni)	2,64	-	N	170203	Speciale non pericoloso	Solido non pulverulento	D15	
Guaina bituminosa di copertura	0,26	-	N	170301*	Speciale pericoloso	Solido non pulverulento	D9	
Ferro e acciaio	113,96	-	2 - 6 - 7 - 8 - 10	170405	Speciale non pericoloso	Solido non pulverulento	R13	
Materiali isolanti	0,58	-	N	170604	Speciale non pericoloso	Solido non pulverulento	D15	
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando particolari precauzioni per evitare infezioni	0,032	-	Infermeria	180103*	Speciale pericoloso	Solido non pulverulento	D15	H9
Miscele di oli e grasso prodotte dalla separazione olio/acqua	9,48	-	M	190809	Speciale non pericoloso	liquido	D9	
Vetro	2,26	-	G - N	200102	Urbano non pericoloso	Solido non pulverulento	R13	



Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / fasi di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	<i>t/anno</i>	<i>m³/anno</i>						
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0,38	-	G - N	200121*	Urbano pericoloso	Solido non polverulento	D15	
Rifiuti urbani non differenziati	26,28	-	M	200301	Urbano non pericoloso	Solido non polverulento	D15	



C.5. Rischi di incidente rilevante

Lo stabilimento è soggetto ai sensi del D.Lgs. 334/99 a notifica e a rapporto di sicurezza. Tutte le prescrizioni contenute nel CPI rilasciato dal competente comando provinciale si intendono esplicitamente richiamate ed applicate.

All'insorgere di una condizione emergenziale derivante dalla rottura o dallo spandimento delle sostanze movimentate e/o stoccate, è necessario agire utilizzando le precauzioni atte ad evitare l'inquinamento della matrice ambientale.

Per il contenimento di rilasci e spandimenti di sostanze pericolose, nonché per la loro rimozione, sono stati predisposti prodotti specifici che sono a disposizione di tutto il personale addetto allo stoccaggio, ai reparti produttivi ed alle imprese terze che operano nei reparti produttivi.

I mezzi predisposti nello stabilimento di Nola sono i seguenti:

- salviette e stracci per la pulizia di particolari e attrezzature;
- assorbente solido antisdrucchiolante (materiale inerte) che può essere utilizzato per assorbire a fondo gli spandimenti dal pavimento. Questo prodotto deve, infatti, essere lasciato in sito fino a quando non ha ultimato la sua capacità di assorbimento;
- idonee prese d'acqua e lance, localizzate in tutte le aree di stabilimento ove si faccia impiego, stoccaggio e movimentazione delle sostanze pericolose; collocate allo scopo di irrorare abbondantemente con acqua in caso di rilasci;
- attrezzature di delimitazione delle aree interessate da tali spandimenti quali: cunei, paletti mobili e catenelle bianco rosse;
- attrezzature e mezzi per rimozione dei materiali di risulta.

Tali materiali sono collocati in punti precisi identificati all'interno della azienda unitamente alle attrezzature ed ai presidi per la lotta antincendio.

Effettuato il primo intervento di contenimento e, sostanzialmente, risolta la situazione emergenziale, i lavoratori preposti pongono in essere le operazioni necessarie all'intercettazione a valle della rete fognaria aziendale, per impedire lo scarico delle sostanze sversate, eventualmente presenti e diluite, all'interno della rete fognaria aziendale ed alla bonifica dell'area. Successivamente il personale aziendale provvederà a captare le sostanze sversate tramite autobotte, per il successivo e corretto smaltimento.

Sono definiti e diffusi gli schemi operativi per la gestione dei rilasci e sversamenti delle sostanze pericolose più significative impiegate all'interno dello stabilimento di Nola allegate alla Disposizione Operativa IA YN 01 "Piano di Emergenza Interno", allegato 8 alla relazione.

In particolare si tratta delle sostanze classificate ai sensi del D. Lgs 334/99 e s.m.i..

Le schede operative di intervento riguardano gli sversamenti di:

- Metiletilchetone / vernici;
- Acido Fluoridrico;



E di tutte le sostanze sensibili da un punto di vista ambientale. Le schede d'intervento per gli sversamenti/rilasci accidentali definiscono:

- i pericoli della sostanza e le misure di cautela da seguire;
- le modalità operative da seguire per la gestione del rilascio / sversamento;
- le dotazioni individuali degli addetti che devono gestire l'emergenza;
- i mezzi di intervento specifici per il contenimento del rilascio / sversamento;
- le modalità operative per bonificare l'area dopo l'emergenza.

Le schede operative, allegate al piano d'emergenza interno, sono affisse nei luoghi in cui si fa impiego dei prodotti e sono trasmesse al personale addetto alla gestione delle emergenze dello stabilimento di Nola.

Il personale addetto alla gestione delle emergenze è formato ed addestrato sulle modalità di gestione delle emergenze rilasci e spandimenti di sostanze.

Si provvede anche alla effettuazione di prove di gestione e risposta a tali emergenze specifiche.

All'insorgere di una condizione emergenziale derivante dalla rottura o dallo spandimento delle sostanze movimentate e/o stoccate, è necessario agire utilizzando le precauzioni atte ad evitare l'inquinamento della matrice ambientale. Il rischio di sversamento accidentale riguarda, in particolare, i rifiuti liquidi. Tra questi ci sono rifiuti, corrosivi, infiammabili e tossici .

Qualora si verifichi uno sversamento, il personale qualificato, interviene utilizzando materiale inerte e assorbente per circoscrivere l'area interessata dallo sversamento, e, successivamente, raccoglie i residui di materiale.

L'area adibita al deposito temporaneo dei rifiuti è dotata di due kit da utilizzare in caso di situazioni emergenziali contenenti:

- Materassini assorbenti;
- Sacchi di materiale inerte;
- Badile;
- Nastro bianco – rosso per la perimetrazione dell'area interessata dallo sversamento;
- Sacchi per la raccolta dei materiali di risulta.

Il rifiuto prodotto dallo sversamento viene conferito in platea ecologica ed eventualmente classificato secondo i criteri dettati dalla Disposizione Operativa IA YN 58 “Requisiti che devono possedere le analisi di classificazione dei rifiuti”, in allegato 7 alla presente relazione.

Effettuato il primo intervento di contenimento e, sostanzialmente, risolta la situazione emergenziale, i lavoratori preposti pongono in essere le operazioni necessarie all'intercettazione a valle della rete fognaria aziendale, per impedire lo scarico delle sostanze sversate, eventualmente presenti e diluite, all'interno della rete fognaria aziendale ed alla bonifica dell'area. Successivamente il personale aziendale provvederà a captare le sostanze sversate tramite autobotte, per il successivo e corretto smaltimento.

In generale le modalità di intervento sono definite nel “Piano di emergenza interno – Stabilimento di Nola”, in allegato 8 alla relazione. I potenziali sversamenti accidentali di rifiuti pericolosi verranno gestite così come indicato nelle schede incidente riportate all'interno del piano di emergenza.



D. QUADRO INTEGRATO

D.1. Applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili

Con riferimento alla attività classificata ai sensi del D.Lgs. 59/05 (2.6 - Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³) ed alle altre attività che determinano impatti ambientali svolte nel Complesso IPPC si precisa che le migliori tecniche disponibili (BAT) applicabili sono identificate nei seguenti documenti:

1. documento BRef Surface Treatment of metals and plastics, revisione agosto 2006, relativamente ai trattamenti superficiali;
2. documento BRef Common Waste Water and Waste gas Treatment/management systems in the chemical sector, revisione febbraio 2003, relativamente alla depurazione degli scarichi idrici ed all'abbattimento degli inquinanti nelle emissioni in atmosfera;
3. documento BRef reference documento on the general principles of monitoring, revisione luglio 2003, relativamente alle attività di monitoraggio e controllo delle emissioni.

Nella valutazione della conformità delle soluzioni tecniche adottate nel Complesso alle BAT applicabili, si è fatto pertanto riferimento ai principi contenuti nelle BRef di cui sopra, tenendo anche in considerazione i principi applicabili identificati nei D. M. 31/01/2005 e D. M. 29/01/2007. Si riporta di seguito il confronto tra le BAT della BRef Surface Treatment of metals and plastics con le soluzioni attuate nel Complesso IPPC di Nola.

BAT è l'acronimo di Best Available Techniques, ovvero le migliori tecniche disponibili. Secondo la definizione della Comunità Europea, la BAT è la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinare tecniche a costruire la base dei valori limite di emissione intesi a evitare, oppure, ove ciò non sia possibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. Per **Tecniche** si intendono sia le modalità di progettazione che di esercizio e chiusura dell'impianto. Disponibili qualifica le tecniche sviluppate su scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economiche e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi ed i vantaggi indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte nello Stato Membro, purché il gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli. **Migliori** qualifica le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso. Dalla definizione si evince come nella valutazione delle varie tecniche, al fine di individuare le BAT, si debba tenere in considerazione la sostenibilità, sia da un punto di vista tecnico che economico, delle stesse.



Tabella D.1 Analisi del livello di applicazione delle BAT nell'impianto IPPC

Statement BAT document	Indicazione	Livello di applicazione in azienda	Progetti di adeguamento / miglioramento
5. BEST AVAILABLE TECHNIQUES			
5.1 Generic BAT			
5.1.1 Management techniques 5.1.1.1 Environmental management 5.1.1.2 Housekeeping and maintenance 5.1.1.3 Minimising the effects of reworking 5.1.1.4 Benchmarking the installation 5.1.1.5 Process line optimisation and control	Procedure ed istruzioni operative del sistema di gestione ambientale Piani di formazione ed addestramento degli operatori. Programmi di miglioramento. Procedure di gestione del processo produttivo e di controllo dei processi. Piani di monitoraggio. Analisi dei dati di input ed output.	Il sistema di gestione ambientale implementato all'interno della organizzazione non è ancora certificato secondo la norma UNI EN ISO14001:2004. Inoltre è stato implementato un sistema di gestione per la qualità conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2000 certificato anch'esso da organismo terzo (UNAVIACERT) accreditato SINCERT, e anche un sistema di gestione della qualità in ambito aerospaziale conforme alla norma EN ISO 9100:2005. Il sistema di gestione ambientale include il programma di formazione ed addestramento tecnico del personale che comprende: 1 piano annuale di formazione 2 requisiti della mansione 3 schede personali 4 registrazione degli interventi di formazione erogati Il sistema di gestione ambientale include il programma delle azioni intraprese per ridurre al minimo i rischi ambientali. Il sistema di gestione per la qualità include la gestione del	



Statement BAT document	Indicazione	Livello di applicazione in azienda	Progetti di adeguamento / miglioramento
		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. Viene effettuato il monitoraggio, la misurazione e l'analisi dei consumi.	
5.1.2 Installation design, construction and operation 5.1.2.1 Storage of chemicals and workpieces / substrates	Adozione di misure per prevenire e contenere il rilascio accidentale di sostanze nell'ambiente, in modo da evitare la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee durante la movimentazione e lo stoccaggio dei prodotti chimici. Formazione degli operatori. Prove periodiche di simulazione delle situazioni di	All'interno del sistema di gestione ambientale è stata attuata una Disposizione Operativa per la gestione e lo stoccaggio delle sostanze e dei preparati pericolosi. Le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati sono disponibili presso i reparti che utilizzano tali sostanze e sono reperibili anche nell'INTRANET aziendale, accessibile da ogni postazione pc. Sono state definite le modalità di stoccaggio dei prodotti chimici, provvedendo a separare i prodotti incompatibili o che a contatto possono generare situazioni pericolose. Le aree di stoccaggio dei prodotti chimici sono idonee e sono provviste di sistemi di contenimento e di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici. Sono state attuate misure di prevenzione e protezione quali: 1. limitazione quantitativi e dei tempi di stoccaggio; 2. stoccaggio di prodotti liquidi pericolosi in contenitori	



Statement BAT document	Indicazione	Livello di applicazione in azienda	Progetti di adeguamento / miglioramento
	emergenza.	chiusi su apposite vasche di contenimento e/o serbatoi adeguati; 3. utilizzo di contenitori idonei in funzione delle caratteristiche chimiche dei prodotti stoccati. Viene effettuato il monitoraggio, l'ispezione e la manutenzione periodica delle aree di stoccaggio e di contenimento. Sono state predisposte ed attuate procedure e idonei sistemi per il contenimento e la gestione delle situazioni di emergenza. Sono state identificate le aree maggiormente a rischio, ove sono stati collocati i kit di gestione delle emergenze. È stata erogata formazione agli addetti sulle modalità operative per il contenimento delle emergenze e sono state effettuate prove di simulazione per la gestione delle situazioni di emergenza.	
5.1.3 Agitation of process solutions	Adozione di tecniche per la protezione dei materiali da trattare che diminuiscono il trattamento necessario e di riflesso i consumi e le emissioni.	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.	



Statement BAT document	Indicazione	Livello di applicazione in azienda	Progetti di adeguamento / miglioramento
5.1.4 Utility inputs – energy and water 5.1.4.1 Electricity – high voltage and large current demands 5.1.4.2 Heating 5.1.4.3 Reduction of heating losses 5.1.4.4 Cooling	Adozione di tecniche per ottimizzare il consumo di elettricità in generale e per ottimizzare l'uso dell'energia e/o dell'acqua per il raffreddamento. Riduzione al minimo e controllo delle perdite di energia elettrica e delle perdite di calore nei processi termici.	Il sistema di gestione ambientale prevede il monitoraggio dei consumi di energia elettrica e della dispersione di energia reattiva. Il valore di misura del $\cos \varphi$ è sempre superiore a 0,95. Il riscaldamento dei bagni non viene effettuato utilizzando energia elettrica, ma mediante il acqua surriscaldata fornita dalla centrale termica dello Stabilimento. Le vasche che operano a temperatura superiore a quelle ambiente sono coibentate. Il riscaldamento delle vasche viene effettuato mediante scambiatori di calore esterno, del tipo a fascio tubiero, alimentati con acqua surriscaldata completi di termoregolazione per il controllo della temperatura. Le tubazioni di trasporto dell'acqua calda surriscaldata sono coibentate. Le perdite di calore sono pertanto contenute.	
5.1.5 Waste minimisation of water and minerals 5.1.5.1 Water minimisation in-process 5.1.5.2 Drag-in reduction 5.1.5.3 Drag-out reduction 5.1.5.4 Rinsing	Adozione di tecniche per la riduzione ed il controllo del trascinamento dei materiali dalle soluzioni di processo nelle acque di	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).	.