



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
serbatoio)		
36. dotare tutti i serbatoi ed i contenitori di adeguati sistemi di abbattimento degli odori, nonché di strumenti di misurazione e di allarme (sonoro e visivo)	Applicata	
37. ogni contenitore, dotato di apposito indicatore di livello, deve essere posto in una zona impermeabilizzata; i contenitori devono essere provvisti di idonee valvole di sicurezza e le emissioni gassose devono essere raccolte ed opportunamente trattate	Applicata	
38. limitare il più possibile i tempi di stoccaggio di rifiuti liquidi organici biodegradabili, onde evitare l'evolvere di processi fermentativi	Applicata	
39. garantire la facilità di accesso alle aree di stoccaggio evitando l'esposizione diretta alla luce del sole e/o al calore di sostanze particolarmente sensibili	Applicata	
40. nella movimentazione dei rifiuti liquidi applicare le seguenti tecniche: a) disporre di sistemi che assicurino la movimentazione in sicurezza b) avere un sistema di gestione dei flussi entranti ed uscenti che prenda in considerazione tutti i potenziali rischi connessi a tali operazioni c) disporre di personale chimico qualificato, preposto al controllo dei rifiuti provenienti da laboratori, alla classificazione delle sostanze ed all'organizzazione dei rifiuti in imballaggi e contenitori specifici d) adottare un sistema che assicuri	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
l'utilizzo delle tecniche idonee per lo stoccaggio ed il trattamento dei rifiuti liquidi. Esistono opzioni quali etichettatura, accurata supervisione di tecnici, particolari codici di riconoscimento e utilizzo di connessioni specifiche per ogni tipologia di rifiuto liquido e) assicurarsi che non siano in uso tubature o connessioni danneggiate f) utilizzare pompe rotative dotate di sistema di controllo della pressione e di valvole di sicurezza g) garantire che le emissioni gassose provenienti da contenitori e serbatoi siano raccolte e convogliate verso appositi sistemi di trattamento		
41. assicurare che il mescolamento di rifiuti liquidi avvenga seguendo le corrette procedure, con una accurata pianificazione, sotto la supervisione di personale qualificato ed in locali provvisti di adeguata ventilazione. A tal fine può essere utile ricorrere alla tabella E.2, che indica la compatibilità chimica ed alcune delle possibili interazioni tra le diverse classi di sostanze. In nessun caso possono, comunque, essere previste operazioni di miscelazione finalizzate a ridurre le concentrazioni degli inquinanti. Dovrebbe essere, comunque, evitata la miscelazione di rifiuti che possono produrre emissioni di sostanze maleodoranti;	Applicata	Generalmente nell'impianto in analisi non si effettuano miscelazioni dei rifiuti, ma nel caso si proceda alla miscelazione dei rifiuti verranno seguite le procedure descritte dalla tabella E.2 delle BAT.
42. utilizzare un sistema di identificazione per i	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
serbatoi e le condutture, con i seguenti accorgimenti: a) etichettare tutti i serbatoi ed i contenitori al fine di una identificazione univoca b) le etichette devono permettere di distinguere le varie tipologie di rifiuto e la direzione di flusso all'interno del processo c) conservare registri aggiornati relativi ai serbatoi di stoccaggio, su cui annotare: capacità, tipologie di soluzioni stoccate, programmi di manutenzione e risultati delle ispezioni, rifiuti liquidi compatibili con ogni specifico contenitore. A tal fine è necessario prendere in considerazione le proprietà chimico-fisiche del rifiuto liquido tra cui, ad esempio, il punto di infiammabilità		
43. nel caso di sostanze che richiedono uno stoccaggio separato: a) verificare l'eventuale incompatibilità chimica tra i diversi rifiuti b) non mescolare emulsioni oleose con rifiuti costituiti da solventi c) a seconda della pericolosità del rifiuto può essere necessario condurre separatamente, oltre allo stoccaggio, anche le operazioni di pretrattamento	Applicata	Le aree di stoccaggio sono suddivise in base alla natura dei rifiuti stessi.

Trattamento delle emissioni gassose

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
E.5.1.4 Trattamento delle emissioni gassose		
Per Migliori Tecniche Disponibili si intendono:		



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
44. prevenire il rischio di esplosioni tramite: a) l'installazione di un rilevatore di infiammabilità all'interno del sistema di collettamento delle emissioni, nel caso sussista un significativo rischio di formazione di miscele esplosive b) il mantenimento delle miscele gassose in condizioni di sicurezza, corrispondenti al 25% del limite inferiore di infiammabilità (LEL); tali condizioni possono essere garantite mediante l'aggiunta di aria, l'iniezione di gas inerti (ad es. azoto) o il mantenimento di atmosfera inerte nei serbatoi di produzione. In alternativa si può mantenere la miscela dei gas in condizioni tali da garantire un sufficiente superamento del limite superiore di infiammabilità (HEL)	Non applicabile	Non si ravvede la possibilità dell'insorgenza di un rischio esplosioni.
45. utilizzare attrezzature e/o equipaggiamenti idonei a prevenire l'innescio di miscele di ossigeno e gas infiammabili, o quantomeno a minimizzarne gli effetti, tramite strumenti quali dispositivi d'arresto di detonazione e fusti sigillati	Non applicabile	Non si ravvede la possibilità dell'insorgenza di un rischio esplosioni.
46. effettuare una attenta valutazione dei consumi idrici, soprattutto nel caso di impianti localizzati in regioni particolarmente sensibili a questa problematica. Tenere in adeguata considerazione i consumi ed i recuperi di acque di processo e di raffreddamento. Nelle valutazioni sull'utilizzo delle tecniche di scrubbing ad umido devono essere considerate anche tecniche water-free	Applicata	
47. l'utilizzo di sistemi chiusi in depressione o	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
dotati di apparati di estrazione e convogliamento dei gas ad appositi sistemi di abbattimento delle emissioni, in particolar modo nel caso di processi che prevedono il trattamento ed il trasferimento di liquidi volatili (incluse le fasi di carico e scarico dei serbatoi)		
48. un limitato utilizzo di serbatoi con tappo superiore, nonché di vasche e pozzi garantendo, possibilmente, il collegamento di tutti gli sfiatatoi con appositi sistemi di abbattimento al fine di eliminare o, quantomeno, ridurre le emissioni dirette in atmosfera	Applicata	
49. l'utilizzo di sistemi di estrazione opportunamente dimensionati a servizio di tutto l'impianto (serbatoi di stoccaggio, reattori e serbatoi di miscelazione/reazione e aree di trattamento), oppure la presenza di sistemi specifici di trattamento delle emissioni gassose per ogni serbatoio e reattore (ad esempio, filtri in carbone attivo per i serbatoi a tenuta contenenti solventi, ecc.)	Applicata	
50. la presenza di colonne di lavaggio ("scrubber") per il trattamento dei principali composti inorganici contenuti nelle emissioni nel caso di processi o operazioni unitarie caratterizzate da emissioni puntuali	Applicata	
51. l'installazione di uno scrubber secondario per determinati sistemi di pretrattamento nel caso di emissioni gassose eccessivamente elevate o eccessivamente concentrate per gli scrubber principali	Parzialmente applicata	L'impianto di trattamento aeriforme è composto da uno scrubber doppio stadio per il trattamento degli aeriformi captati in tutto l'impianto.



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
		Inoltre le emissioni gassose dei serbatoi di stoccaggio dei rifiuti oleosi vengono captate da un filtro a carboni attivi.
52. un corretto controllo operativo e una costante manutenzione dei sistemi di abbattimento, inclusa la gestione dei mezzi di lavaggio esausti	Applicata	
53. recupero dell'HCl quando possibile, attraverso lo scrubbing con acqua nelle fasi preliminari del trattamento, in modo da produrre una soluzione di acido cloridrico riutilizzabile nell'impianto	Non applicabile	Le quantità di HCl utilizzate e/o trattate presso l'impianto sono generalmente esigue tali da non giustificare un recupero.
54. recuperare l'ammoniaca quando possibile	Non applicabile	L'ammoniaca contenuta nei reflui non è presente in quantitativi tali da essere recuperata.
55. la predisposizione di un programma per l'individuazione e la riparazione delle perdite	Applicata	
56. una riduzione, ove necessario, delle emissioni complessive del particolato a 5 – 20 mg/Nm ³ [fonte: "Best Available Techniques Reference Document for the Waste Treatments Industries"] mediante l'utilizzo di una opportuna combinazione di tecniche di abbattimento e misure di prevenzione	Applicata	
57. una riduzione, ove necessario, delle emissioni complessive di composti organici volatili a 7 – 201 mg/Nm ³ [fonte: "Best Available Techniques Reference Document for the Waste Treatments Industries"]	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
mediante l'utilizzo di una opportuna combinazione di misure di prevenzione e di tecniche di abbattimento illustrate in tabella E.6, valutando la specifica situazione		
58. applicare, quando possibile, tecniche di recupero quali condensazione, separazione tramite membrane o adsorbimento, per recuperare materiali grezzi e solventi. Per correnti di gas caratterizzate da elevate concentrazioni di COV è indicato un pretrattamento con le seguenti tecniche: condensazione, separazione tramite membrane, condensazione. Successivamente si possono applicare adsorbimento, scrubbing ad umido o combustione. Nella valutazione comparata tra le tecniche di ossidazione catalitica ed ossidazione termica, tenere in particolare considerazione i vantaggi associati alla prima, ovvero minori emissioni di ossidi di azoto, temperature inferiori e requisiti energetici più contenuti	Non applicabile	
59. rimuovere gli inquinanti dalle correnti gassose (acidi alogenidrici, Cl ₂ , SO ₂ , H ₂ S, CS ₂ , COS, NH ₃ , HCN, NO _x , CO, Hg) tramite l'applicazione delle tecniche illustrate in tabella E.6; Riassumendo, le tecniche idonee sono: - scrubbing ad umido (acqua, soluzione acida o alcalina) per acidi alogenidrici, Cl₂, SO₂, H₂S, NH₃ - scrubbing con solventi non acquosi per CS₂, COS - adsorbimento per CS₂, COS, Hg	Applicata	La piattaforma è servita da un impianto di trattamento aeriforme è composto da uno scrubber doppio stadio per il trattamento degli aeriformi captati in tutto l'impianto. Inoltre le emissioni gassose dei serbatoi di stoccaggio dei rifiuti oleosi vengono captate da un filtro a carboni attivi.



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
- trattamento biologico per gas per NH₃, H₂S, CS₂ - incenerimento per H₂S, CS₂, COS, HCN, CO - SNCR o SCR per gli NO_x		

**Gestione dei reflui prodotti nell'impianto**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
E.5.1.5 Gestione dei reflui prodotti nell'impianto		
Le Migliori Tecniche Disponibili devono prevedere:		
60. la riduzione dell'utilizzo e la minimizzazione della contaminazione dell'acqua mediante: a) impermeabilizzazione del sito b) controlli periodici dei serbatoi, in particolar modo di quelli interrati c) la dotazione di sistemi separati di drenaggio delle acque, a seconda del relativo carico di inquinante (acque di prima pioggia, acque di processo, ecc.), provvisti di un adeguato sistema di collettamento in grado di intercettare le acque meteoriche, le acque di lavaggio dei fusti e dei serbatoi e le perdite occasionali nonché di isolare le acque che potrebbero potenzialmente risultare maggiormente inquinante da quelle meno contaminate d) la presenza nell'impianto di un bacino di raccolta delle acque in caso di emergenza e) verifiche periodiche del sistema idrico, al fine di ridurre i consumi di acqua e prevenirne contaminazioni	Applicata	
61. l'esecuzione di controlli giornalieri all'interno del sistema di gestione degli effluenti e la compilazione e conservazione di un apposito registro	Applicata	
62. la presenza di idonee strutture di accumulo dei reflui a valle delle sezioni di pretrattamento e trattamento	Applicata	

**A.14.3. Gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
E.5.1.6 Gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto		
Per Migliori Tecniche Disponibili si intendono:		
63. la caratterizzazione dei rifiuti prodotti al fine di individuare le tecniche più idonee di trattamento e/o recupero	Applicata	
64. il riutilizzo dei contenitori usati (serbatoi, fusti, cisternette, ecc.)	Applicata	
65. l'ottimizzazione, ove possibile, dei sistemi di riutilizzo e riciclaggio all'interno dell'impianto	Applicata	
Trattamento dei fanghi		
66. per il trattamento dei fanghi all'interno dell'impianto, le migliori tecniche disponibili sono (può essere utile fare riferimento al paragrafo F.7): - concentrare i fanghi applicando le tecniche illustrate nel paragrafo F.7.1 - stabilizzare i fanghi prima di una ulteriore operazione di trattamento o smaltimento, tramite le tecniche descritte nel paragrafo F.7.2 - nel caso si effettui l'incenerimento dei fanghi, recuperare l'energia generata al fine di utilizzarla nell'impianto	Applicata	I fanghi vengono dapprima concentrati, disidratati e poi possono essere inviati ad un trattamento di stabilizzazione/solidificazione presente nell'impianto.
67. raffreddare il fango proveniente dal processo di essiccamento ad una temperatura inferiore a 50 °C prima del suo stoccaggio. I fanghi essiccati hanno, infatti, caratteristiche alquanto spiccate di infiammabilità. Possono pertanto sussistere rischi di esplosione in presenza di un	Non applicabile	Il fango non viene trattato con tecniche di condizionamento termico.



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
innesco di accensione o comunque ad una temperatura superiore a 140 °C ed in atmosfera con una concentrazione di ossigeno almeno pari all'8%		
68. in particolar modo per i fanghi derivanti dai processi di tipo biologico, può risultare vantaggioso un trattamento integrato di essiccamento ed incenerimento che consente di minimizzare i consumi di combustibile ausiliario. Questi possono essere, infatti, limitati a quelli richiesti nelle operazioni di accensione in quanto l'autotermicità nel forno è garantita in condizioni stazionarie quando venga alimentato un fango sufficientemente concentrato (limite di concentrazione nel caso del forno a letto fluidizzato pari al 45-50% di secco). Tale scelta tecnologica risulta vantaggiosa anche per effetto della minimizzazione della produzione di fumi con conseguenti sensibili risparmi sui costi di impianto e di esercizio per la depurazione dei fumi	Non applicabile	Il fango non viene trattato con tecniche di condizionamento termico.
69. la presenza di idonee strutture di accumulo dei fanghi residui	Applicata	
70. i fanghi derivanti dal trattamento dovrebbero essere sottoposti ad analisi periodiche al fine di valutarne il contenuto in metalli pesanti (quali, ad esempio, Cd, Cr (VI e totale), Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, As) e composti organici quali: - linear alchil benzen solforato (LAS) - composti organici alogenati (AOX) - Di(2-etilesil)ftalato (DEHP)	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
- Nonilfenolo e nonilfenolo tosilato (NPE) - Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) - Policlorobifenili (PCB) - Policlorodibenzodiossine (PCDD) - Policlorodibenzofurani (PCDF)		
71. l'ente territorialmente competente deve valutare l'idoneità dei fanghi trattati provenienti dagli impianti di depurazione che ricevono rifiuti liquidi, ai fini del rilascio dell'autorizzazione allo spandimento al suolo degli stessi o per un loro invio ad impianti di compostaggio o trattamento meccanico/biologico	Non applicabile	Il fango proveniente dall'impianto di depurazione subisce un trattamento di stabilizzazione/solidificazione.

**A.14.4. Migliori tecniche e tecnologie per i trattamenti chimico-fisici****Criteri generali**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
Migliori tecniche e tecnologie per i trattamenti chimico-fisici		
Criteri generali		
72. Nella conduzione delle reazioni chimico-fisiche le migliori tecniche devono garantire:		
a. Una chiara definizione, per tutte le operazioni di processo, degli specifici obiettivi e delle reazioni chimiche previste	Applicata	
b. Una verifica di laboratorio preliminare all'adozione di una qualsiasi nuova combinazione di reazioni o miscelazione di rifiuti liquidi e/o reagenti	Applicata	
c. L'utilizzo di reattori specificatamente progettati per il trattamento condotto	Applicata	
d. La localizzazione dei reattori in ambienti confinati, dotati di adeguati sistemi di areazione ed abbattimento degli inquinanti	Applicata	
e. Il costante monitoraggio delle reazioni al fine di assicurare un corretto svolgimento delle stesse	Applicata	Gli addetti all'impianto sono dotati di un controller multiparametrico per il costante monitoraggio delle reazioni. Inoltre la vasca di ossidazione biologica è dotata di una sonda fissa per il controllo dell'ossigeno disciolto.
f. Che sia evitato il mescolamento di rifiuti liquidi e/o di altri flussi di rifiuti che contengono sia metalli che agenti complessati.	Applicata	
73. Rispetto alle diverse caratteristiche dei rifiuti liquidi da trattare sono prevedere via indicativa i seguenti processi usualmente praticati anche secondo schemi integrati:		
1. Neutralizzazione per correggere il pH	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
2. Ossidazione e riduzione chimica per la trasformazione di sostanze tossiche (es. cianuri, fenoli, cromati)	Applicata	
3. Coagulazione e precipitazione chimica per la rimozione degli inquinanti, sotto forma di composti insolubili, e dei solidi sospesi	Applicata	
4. Sedimentazione, filtrazione, adsorbimento su carboni attivi o resine	Applicata	
5. Processi a membrana e scambio ionico	Non applicabile	L'impianto non è dotato di membrane a scambio ionico.
6. Disidratazione fanghi	Applicata	
7. Rottura emulsioni oleose	Applicata	
8. Distillazione, evaporazione e strippaggio dei solventi	Parzialmente applicata	L'impianto di evaporazione è dedicato a reflui di scarto, prevalentemente di natura fotografica.
74. Nel caso in cui lo scarico sia trattato in una successiva sezione biologica la capacità di trattamento chimico-fisico viene determinata dalla necessità di non modificare significativamente le caratteristiche qualitative dello scarico finale e dei fanghi della sezione biologica stessa. Nel caso dei rifiuti liquidi pericolosi dovrebbe essere sempre previsto un pre-trattamento chimico-fisico propedeutico al trattamento biologico	Applicata	
75. nei processi di neutralizzazione deve essere assicurata l'adozione di comuni metodi di misurazione ed una periodica manutenzione e taratura degli strumenti. Deve essere, inoltre, garantito lo stoccaggio separato dei rifiuti già sottoposti a trattamento i quali, dopo un adeguato periodo di tempo, devono essere ispezionati al fine di verificare le caratteristiche	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
76. Applicare le seguenti tecniche ai processi di ossidoriduzione:		
a. Abbattere le emissioni gassose durante i processi di ossido riduttivi	Applicata	
b. Disporre di misure di sicurezza e di sistemi di rilevazione delle emissioni gassose	Applicata	
77. collegare le aree relative ai trattamenti di filtrazione e disidratazione al sistema di abbattimento emissioni dell'impianto	Applicata	
78. aggiungere agenti flocculanti ai fanghi ed ai rifiuti liquidi da trattare, al fine di accelerare il processo di sedimentazione e promuovere il più possibile la separazione dei solidi. Nel caso siano economicamente attuabili, favorire i processi di evaporazione	Applicata	
79. applicare tecniche di pulitura rapida, a getto di vapore o ad acqua calda ad alta pressione, per i sistemi filtranti	Non applicabile	
80. in assenza di contaminanti biodegradabili, le migliori tecniche devono prevedere l'utilizzo di una combinazione di trattamenti chimici (per la neutralizzazione e la precipitazione) e di trattamenti meccanici (per l'eliminazione delle sostanze disciolte)	Applicata	
81. favorire le tecniche che garantiscono la rigenerazione ed il recupero di basi e degli acidi contenuti nei rifiuti e l'utilizzo degli stessi nelle operazioni di chiari flocculazione, precipitazione, ecc.. effettuate presso l'impianto	Applicata	
82. nel caso in cui il rifiuto liquido non sia avviato ad un ulteriore trattamento di tipo biologico, garantire il conseguimento, mediante l'applicazione delle opportune tecniche di rimozione, dei livelli di emissione indicati al successivo punto 97, per quanto riguarda i metalli pesanti ed, ove possibile,	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
per quanto riguarda la domanda chimica e biochimica di ossigeno		
83. nel caso di avvio del rifiuto liquido ad un trattamento di tipo biologico la reazione di pretrattamento chimico-fisico dovrebbe garantire, in linea generale, il raggiungimento dei limiti previsti dalla normativa vigente per gli scarichi delle acque reflue in rete fognaria per quanto riguarda i seguenti parametri: metalli pesanti, oli minerali, solventi organici azotati ed aromatici, composti organici alogenati, pesticidi fosforati e clorurati. I fenoli non dovrebbero superare una concentrazione pari a 10 mg/l	Applicata	

**Tecniche specifiche per categoria di inquinante**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
E.5.2.2. Tecniche specifiche per categoria di inquinante		
Oli e Idrocarburi		
84. per ottenere una rimozione di oli ed idrocarburi, nel caso in cui la loro presenza sia abbondante e tale da rendere il rifiuto liquido incompatibile con i trattamenti previsti nell'impianto, è necessario applicare un'appropriata combinazione delle seguenti tecniche: - separazione tramite ciclone, microfiltrazione o API, in alternativa, attraverso l'utilizzo di sistemi a piatti paralleli o corrugati - microfiltrazione, filtrazione con mezzi granulati - trattamenti biologici	Non applicabile	Gli oli contenuti nei reflui vengono separati tramite decantazione a coalescenza e/o flottazione, per poi essere conferiti presso impianti terzi.
Separazione delle emulsioni oleose		
85. l'effettuazione delle seguenti operazioni: a. test o analisi per la verifica della presenza di cianuri nelle emulsioni b. test di simulazione in laboratorio	Applicata	Si provvede a verificare in sede di omologazione l'assenza di cianuri.
86. la rottura delle emulsioni oleose ed il recupero dei componenti separati; per favorire la separazione può rendersi necessaria l'aggiunta di flocculanti e/o reagenti coagulanti: l'operazione di separazione delle emulsioni oleose dovrebbe essere effettuata nelle prime fasi del trattamento al fine di prevenire effetti indesiderati e danni nei successivi stadi	Applicata	
87. nel caso in cui la presenza di emulsioni oleose possa rappresentare fonte di danneggiamento delle strutture poste a valle ma l'operazione di disgregazione delle stesse non sia attuabile, deve essere, comunque, assicurata la loro rimozione	Applicata	



mediante appropriate tecniche quali, ossidazione con aria, evaporazione o degradazione biologica		
Solidi sospesi totali (SS)		
88. la rimozione dei solidi sospesi totali, nel caso in cui essi possano rappresentare fonte di danneggiamento delle sezioni dell'impianto poste a valle.	Applicata	
89. una rimozione dei solidi sospesi dai rifiuti liquidi che privilegi tecniche in grado di consentire il successivo recupero dei solidi stessi	Applicata	
90. l'utilizzo di agenti flocculanti e/o coagulanti in caso di presenza di materiale finemente disperso o non altrimenti separabile, al fine di formare fiocchi di dimensioni sufficienti per la sedimentazione	Applicata	
91. la copertura o l'isolamento dei locali/sistemi di trattamento qualora gli odori e/o i rumori prodotti dal trattamento possano rappresentare un problema; le emissioni gassose devono essere convogliate, se necessario, ad un apposito sistema di abbattimento. Devono altresì, applicate adeguate misure di sicurezza nel caso si prospettino rischi di esplosioni	Applicata	
92. una rimozione e un appropriato trattamento e smaltimento dei fanghi derivanti dal processo	Applicata	
Metalli pesanti		
93. la conduzione del processo di precipitazione nelle condizioni ottimali ed in particolare deve essere:		
a. Portato il pH al valore di minima solubilità del composto metallico che si intende precipitare (idrossido, carbonato, solfuro ecc ...)	Applicata	
b. Evitata l'introduzione di agenti complessanti, cromati e cianuri	Applicata	
c. Evitata la presenza di materiale organico che potrebbe interferire nei processi di precipitazione	Applicata	



d. Consentita, quando possibile, la chiarificazione per decantazione, e/o mediante l'aggiunta di additivi, del rifiuto liquido trattato	Applicata	
e. Favorita la precipitazione mediante la formazione di Sali di solfuro, in presenza di agenti complessanti	Applicata	
94. il trattamento separato dei rifiuti liquidi contenenti metalli pesanti e loro composti e , solo successivamente, la loro eventuale miscelazione con altre tipologie di rifiuto liquido	Applicata	
95. l'applicazione di tecniche in grado di privilegiare il recupero di materia	Applicata	
96. nel trattamento di rifiuti liquidi contenenti composti del Cromo (VI) l'applicazione delle seguenti tecniche:		
a. Evitare il mescolamento di rifiuti contenenti Cromo (VI) con altri rifiuti	Applicata	
b. Ridurre il Cr (VI) a Cr(III)	Applicata	
c. Favorire la precipitazione del metallo trivalente	Applicata	
97. il conseguimento, mediante l'applicazione di una o più tecniche di trattamento opportunamente combinate tra loro, dei livelli di emissione previsti dalla normativa vigente in materia di acque e , per alcuni specifici metalli.	Applicata	-
98. la semplificazione dei successivi trattamenti di eliminazione dei metalli pesanti	Applicata	
Sali e/o acidi inorganici		
99. un appropriato trattamento dei rifiuti liquidi contenenti Sali e/o acidi inorganici, mediante il ricorso alle tecniche illustrate nella tabella E.9	Applicata	
100. qualora attuabile, il ricorso a tecniche di trattamento che permettano il recupero ed il riutilizzo, nel rispetto delle normative vigenti, dei contaminanti separati	Applicata	



Cianuri, nitriti, ammoniaca		
101. nel trattamento di rifiuti liquidi contenenti cianuri applicare le seguenti tecniche:		
a. Garantire l'eliminazione dei cianuri mediante ossidazione	Applicata	
b. Aggiungere soda caustica in eccesso per prevenire l'acidificazione della soluzione	Applicata	
c. Evitare il mescolamento di rifiuti contenenti cianuro con acidi	Applicata	
d. Monitorare l'avanzamento delle reazioni tramite misure del potenziale elettrico	Applicata	
Inquinanti non idonei ai trattamenti biologici		
104. qualora essi siano presenti in concentrazioni elevate, la rimozione prima di ogni altro trattamento, ricorrendo, ad esempio, ad operazioni di strippaggio	Applicata	
105. l'utilizzo di una delle tecniche elencate in tabella E.10 preliminarmente, o in alternativa, al trattamento biologico. La scelta della tecnica più appropriata è decisamente sito-specifica, dipendendo dalle caratteristiche dell'impianto, dalla composizione del rifiuto liquido, dal livello di andamento dei microrganismi e dalle caratteristiche del corpo ricettore.	Applicata	
106. l'utilizzo di tecniche che consentono, qualora possibile, di recuperare le sostanze separate, tra cui: - nano filtrazione/osmosi inversa - adsorbimento, applicando gli accorgimenti appropriati - estrazione - distillazione/rettifica - evaporazione - strippaggio	Parzialmente applicata	L'evaporazione dei rifiuti consente il recupero dell'argento.



107. l'utilizzo di tecniche che non richiedono combustibili addizionali, qualora il recupero di materia non sia attuabile e le tecniche di abbattimento utilizzate in altre sezioni dell'impianto garantiscano il raggiungimento di risultati soddisfacenti. Nel caso sia previsto un trattamento biologico a valle, può essere sufficiente trasformare il carico biorefrattario in composti biodegradabili, mediante l'utilizzo di tecniche quali: - ossidazione chimica - riduzione chimica - Idrolisi chimica	Applicata	
108. si devono, inoltre, prendere in considerazione i consumi di acqua associati ai seguenti trattamenti: - estrazione - distillazione/rettifica - evaporazione - strippaggio	Non applicabile	Non vi sono trattamenti per cui prendere in considerazione consumi ulteriori di acqua.

A.14.5. Migliori tecniche e tecnologie per i trattamenti biologici**Criteri generali**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
E.5.3 Migliori tecniche e tecnologie per i trattamenti biologici		
E.5.3.1 Criteri generali		
109. l'utilizzo di una delle seguenti tecniche per lo stoccaggio e la movimentazione:		
a. Il ricorso a sistemi automatizzati di apertura e chiusura delle porte al fine di garantire che le stesse rimangano aperte per periodi limitati	Non applicabile	
b. Dotare l'area di sistemi di collettamento dell'aria esausta	Applicata	
110. il controllo delle caratteristiche del rifiuto in ingresso al fine di verificare l'idoneità al	Applicata	



trattamento, adattando i sistemi di separazione dei flussi in funzione del tipo di trattamento previsto e della tecnica di abbattimento applicabile (ad esempio, in funzione del contenuto di composti non biodegradabili). Al trattamento biologico dovrebbero essere ammessi esclusivamente i rifiuti liquidi non pericolosi con concentrazioni inferiori ai valori limite previsti dalla normativa vigente per lo scarico acque reflue in rete fognaria per i seguenti parametri: metalli pesanti, oli minerali, solventi organici azotati ed aromatici, composti organici alogenati, pesticidi fosforati e clorurati.		
111. l'utilizzo delle seguenti tecniche, nel caso sia applicata la digestione anaerobica.	Non applicabile	Non è prevista una sezione di digestione anaerobica.
112. nel caso in cui il trattamento biologico sia preceduto da una sezione di pre-trattamento chimico-fisico la capacità di quest'ultima deve essere determinata in modo da non modificare significativamente le caratteristiche qualitative dello scarico finale e dei fanghi della sezione biologica.	Applicata	
113. nel caso di impianti misti, in cui la sezione di trattamento biologica è destinata anche al trattamento di acque di processo o reflui di fognatura, il quantitativo massimo di rifiuti liquidi trattati in conto terzi e convogliati al processo biologico non dovrebbe superare il 10% della quantità totale trattata dallo stesso. Il trattamento dei rifiuti liquidi in impianti di depurazione di acque reflue urbane non deve, comunque, pregiudicare il mantenimento di un'adeguata capacità residua dell'impianto valutata in rapporto al bacino di utenza dell'impianto stesso ed alle esigenze di collettamento delle acque reflue urbane derivanti dalle utenze non ancora servite.	Applicata	L'impianto biologico riceve, oltre a reflui civili e biodegradabili, le acque di processo solo se provenienti da pre-trattamenti chimico-fisici
114. il conseguimento, ove possibile, dei livelli di emissione riportati in Tabella E.5 per quanto	Applicata	



riguarda la domanda chimica e biochimica di ossigeno.		
---	--	--

**A.14.6. Tecniche specifiche per alcune tipologie di sostanze ed impianti di trattamento**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
E.5.3.2 Tecniche specifiche per alcune tipologie di sostanze ed impianti di trattamento		
Sostanze biodegradabili		
115. rimozione delle sostanze biodegradabili dai rifiuti liquidi utilizzando uno dei trattamenti biologici elencati nella tabella E.11 o una loro opportuna combinazione. Nel caso in cui siano applicati processi anaerobici, può essere richiesto un successivo trattamento aerobico. Un sistema di trattamento anaerobico può offrire il vantaggio di sfruttare l'energia derivante dalla combustione del metano prodotto, e di ottenere una consistente riduzione complessiva della produzione di fanghi attivi in eccesso.	Applicata	Installazione di un bacino aggiuntivo di pretrattamento batch di tipo SBR per i liquidi derivanti dal trattamento chimico-fisico recanti carico organico e azotato significativo. Non è previsto il recupero del metano prodotto dai processi in fase anaerobica (sedimentazione primaria in vasche Imhoff)
116. l'applicazione di tecniche di nitrificazione/denitrificazione nel caso in cui il rifiuto liquido sia dotato di un elevato carico di azoto. In presenza di condizioni favorevoli, le tecniche di nitrificazione/denitrificazione possono essere facilmente applicate ad impianti esistenti.	Applicata	
117. il percolato di discarica individuato come rifiuto pericoloso dal codice dell'Elenco Europeo dei rifiuti dovrebbe essere, in ogni caso, sottoposto a trattamenti preliminari di tipo chimico-fisico prima del suo avvio alla sezione di trattamento biologico. Il percolato individuato come non pericoloso dal codice dell'Elenco dei rifiuti dovrebbe essere sottoposto a preventiva analisi al fine di valutare l'idoneità all'ammissione diretta al depuratore biologico.	Applicata	
Impianti centralizzati di trattamento biologico		



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
118. evitare l'introduzione nell'impianto di rifiuti liquidi non biodegradabili o non idonei ad essere trattati dagli specifici sistemi presenti nell'impianto	Parzialmente applicata	l'impianto in esame è costituito sia di linee di trattamento chimico-fisico che biologico. L'alimentazione all'impianto a fanghi attivi è controllata in maniera tale da non introdurre materiale non idoneo al trattamento.
119. miscelare opportunamente i reflui ed i rifiuti in entrata al fine di favorire l'equalizzazione dei rispettivi carichi di inquinanti e sfruttare gli effetti sinergici	Applicata	
120. trattare il rifiuto liquido in entrata utilizzando una combinazione dei seguenti trattamenti: - chiarificazione primaria comprensiva di sistemi di pre mescolamento - aerazione ad uno o più stadi con successiva chiarificazione - filtrazione o flottazione ad aria per limitare la presenza di fiocchi, non facilmente separabili, nei fanghi attivi - in alternativa al punto 2° e 3°, è possibile utilizzare un bacino o un serbatoio di aerazione dotato di membrane da ultrafiltrazione o micro filtrazione.	Applicata	Applicata. Si è installato un flottatore ad aria per limitare la presenza di fiocchi non facilmente separabili nei fanghi attivi

**Definizione della lista delle migliori tecniche per la prevenzione integrata dell'inquinamento specifico settore Italia****Individuazione delle BAT**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
Tabella H.1 individuazione delle BAT		
Conferimento e stoccaggio dei rifiuti all'impianto		
1. Caratterizzazione preliminare del rifiuto. Acquisizione della seguente documentazione da parte del gestore: • analisi chimica del rifiuto; • scheda descrittiva del rifiuto: – generalità del produttore, – processo produttivo di provenienza, – caratteristiche chimico-fisiche, – classificazione del rifiuto e codice CER, – modalità di conferimento e trasporto. Se ritenuto necessario, saranno richiesti uno o più dei seguenti accertamenti ulteriori: • visita diretta del gestore allo stabilimento di produzione del rifiuto; • prelievo di campioni del rifiuto; • acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime e dei prodotti finiti del processo produttivo di provenienza	Applicata	
2. Procedure di conferimento del rifiuto all'impianto. Presentazione della seguente documentazione: - domanda di conferimento su modello standard predisposto dal gestore; - scheda descrittiva del rifiuto su modello standard predisposto dal gestore; - analisi completa del rifiuto; - schede di sicurezza delle sostanze pericolose	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
potenzialmente contenute nel rifiuto. Per più carichi dello stesso rifiuto e dello stesso produttore, resta valida la documentazione presentata la prima volta, documentazione da richiamare nel documento di trasporto di ogni singolo carico. Dovranno essere effettuate verifiche periodiche. La tipologia di trattamento dovrà essere individuata sulla base delle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto		
3.Modalità di accettazione del rifiuto all'impianto. - Programmazione delle modalità di conferimento dei carichi all'impianto. - Pesatura del rifiuto e controllo dell'eventuale radioattività - Annotazione del peso lordo da parte dell'ufficio accettazione. - Attribuzione del numero progressivo al carico e della piazzola di stoccaggio.	Applicata	
4. Accertamento analitico prima dello scarico. - Accertamento visivo da parte del tecnico responsabile. - Prelievo di un campione del carico (o della partita omogenea) da parte del tecnico responsabile. - Analisi del campione da parte del laboratorio chimico dell'impianto. - Operazioni di scarico con verifica del personale addetto (ovvero restituzione del carico al mittente qualora le caratteristiche dei rifiuti non risultino accettabili). - Registrazione e archiviazione dei risultati analitici.	Applicata	
5. Congedo automezzo. - Bonifica automezzo con lavaggio ruote. - Sistemazione dell'automezzo sulla pesa.	Applicata	La bonifica degli automezzi aziendali viene sempre effettuata. I conferitori terzi provvedono a loro cura alla bonifica dei loro



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
- Annotazione della tara da parte dell'ufficio accettazione. - Congedo dell'automezzo. - Registrazione del carico sul registro di carico e scarico.		automezzi.
Occorre inoltre prevedere: - Stoccaggio dei rifiuti differenziato a seconda della categoria e delle caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità di rifiuto. I rifiuti in ingresso devono essere stoccati in aree distinte da quelle destinate ai rifiuti già sottoposti a trattamento - Le strutture di stoccaggio devono avere capacità adeguata sia per i rifiuti da trattare sia per i rifiuti trattati - Mantenimento di condizioni ottimali dell'area di impianto - Adeguati isolamento, protezione e drenaggio dei rifiuti stoccati - Minimizzazione della durata dello stoccaggio	Applicata	
Pretrattamenti		
- Definizione delle modalità operative di pretrattamento e di miscelazione di rifiuti compatibili. - Test di laboratorio per definire i dosaggi di reagenti. - Garantire il miglioramento delle caratteristiche qualitative dei rifiuti da inviare al processo mediante trattamenti complementari quali, ad esempio, equalizzazione e neutralizzazione.	Applicata	
Modalità operative del Trattamento		
▪ Predisposizione del "foglio di lavoro", firmato dal tecnico responsabile dell'impianto, su cui devono essere riportate almeno le seguenti	Applicata	Ad ogni rifiuto omologato è assegnata una pratica standard di



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
informazioni: - numero del carico (o di più carichi); - tipologia di rifiuto liquido trattata (nel caso di miscelazione riportare la tipologia di ogni singolo rifiuto liquido componente la miscela; a tal fine può anche essere utilizzato un apposito codice identificativo della miscela che consente di risalire, in modo univoco, alla composizione della stessa); - identificazione del numero di serbatoio di stoccaggio/equalizzazione del rifiuto liquido o della miscela; - descrizione dei pretrattamenti effettuati; - numero dell'analisi interna di riferimento; - tipologia di trattamento a cui sottoporre il rifiuto liquido o la miscela di rifiuti liquidi, dosaggi eventuali, reagenti da utilizzare e tempi di trattamento richiesto; ▪ consegna del “foglio di lavoro” in copia agli operatori dell'impianto; ▪ avvio del processo di trattamento più adatto alla tipologia di rifiuto liquido a seguito dell'individuazione delle BAT; ▪ Prelievo dei campioni del rifiuto liquido o del refluo proveniente dal trattamento; ▪ Consegna ed archiviazione del “foglio di lavoro”, con eventuali osservazioni, in originale nella cartella del cliente.		trattamento.
Occorre, inoltre, garantire: ▪ Risparmio delle risorse ambientali ed energetiche ▪ La realizzazione delle strutture degli impianti e delle relative attrezzature di servizio devono essere realizzate in materiali idonei rispetto alle caratteristiche dei rifiuti da trattare e da stoccare	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
La presenza di strumentazioni automatiche di controllo dei processi per mantenere i principali parametri di funzionali entro i limiti prefissati		
Post-trattamenti		
- Verifiche analitiche del rifiuto e stoccaggio nel caso in cui esso non sia direttamente collettato - adeguata gestione dei residui ed eventuali altri scarti di processo - Caratterizzazione e adeguato smaltimento dei rifiuti non recuperabili	Applicata	
Trattamento delle emissioni gassose		
- Adeguate individuazione del sistema di trattamento - Valutazione dei consumi energetici - Ottimizzazione della configurazione e delle sequenze di trattamento - Rimozione delle polveri	Applicata	L'aspiratore a servizio dell'impianto di abbattimento emissioni è azionato tramite inverter. A monte del sistema di abbattimento è previsto un abbattimento con sistema venturi.
Trattamento dei reflui prodotti nell'impianto		
Massimizzazione del ricircolo delle acque reflue	Applicata	
Raccolta separata delle acque meteoriche pulite	Applicata	
Minimizzazione della contaminazione delle risorse idriche	Applicata	
Trattamento dei rifiuti prodotti nell'impianto		
- Caratterizzazione dei rifiuti prodotti al fine di individuare le più idonee tecniche di trattamento e/o recupero - riutilizzo dei contenitori usati (serbatoi, fusti, cisternette, ecc...) - Ottimizzazione, ove possibile, dei sistemi di riutilizzo e riciclaggio all'interno dell'impianto	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
Raccolta e conservazione dei dati sui rifiuti in uscita		
a. Dati raccolti: - verifica analitica periodica del rifiuto e/o del refluo; - nel caso dei rifiuti annotare la data di conferimento alle successive operazioni di recupero o smaltimento; - firma del tecnico responsabile di laboratorio; - firma del tecnico responsabile dell'impianto;	Applicata	
b. Raccolta dei certificati d'analisi: - firmati in originale dal tecnico responsabile del laboratorio; - ordinati in base al numero progressivo dell'analisi.	Applicata	
c. Tenuta delle cartelle di ogni cliente contenenti, in copia o in originale, tutta la documentazione	Applicata	
Programma di monitoraggio		
Il programma di monitoraggio deve garantire, in ogni caso: - controlli periodici dei parametri quali-quantitativi del rifiuto liquido in ingresso - controlli periodici quali-quantitativi del rifiuto liquido/refluo in uscita - controlli periodici quali-quantitativi dei fanghi - controlli periodici delle emissioni - controlli periodici interni al processo - nel caso di immissione dei rifiuti in corpi	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
idrici, controllo periodico immediatamente a monte e a valle dello scarico dell'impianto		
Rumore		
- Impiego di materiali fonoassorbenti - Impiego di sistemi di coibentazione - Impiego di silenziatori su valvole di sicurezza, aspirazioni e scarichi di correnti gassose	Applicata	
Strumenti di gestione ambientale		
Sistemi di gestione ambientale (EMAS)	Applicata	
Certificazioni EN ISO 14001	Applicata	
EMAS	Applicata	
Comunicazione e consapevolezza dell'opinione pubblica		
Comunicazioni periodiche a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo	Parzialmente applicata	
Organizzazione di eventi di informazione/discussione con autorità e cittadini	Parzialmente applicata	
Apertura degli impianti al pubblico	Parzialmente applicata	La visita dell'impianto è consentita in conformità alle procedure previste dal manuale di gestione della sicurezza.
Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo all'ingresso impianto e/o su Internet	Non applicato	

**A.14.7. Configurazione base di un impianto**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1 Configurazione base di un impianto		
Tutti gli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi devono essere dotati di:		
- una zona di conferimento ed eventuale stoccaggio temporaneo dei rifiuti in ingresso	Applicata	
- una area di pre-trattamento dei rifiuti (equalizzazione, neutralizzazione, ecc...)	Applicata	
- un'area di processo	Applicata	
- un'area destinata ad eventuali post- trattamenti	Applicata	
- una zona di stoccaggio del rifiuto trattato e di carico sui mezzi in uscita, nel caso in cui esso non sia direttamente collettato	Applicata	
Occorre inoltre prevedere:		
- aree per la viabilità	Applicata	
- strutture di servizio e per la sicurezza dell'impianto	Applicata	
- adeguato impianto di raccolta delle acque reflue	Applicata	
- deposito per le sostanze da usare per l'assorbimento dei liquidi in caso di sversamenti accidentali	Applicata	
- idonea recinzione e protezione ambientale con siepi, alberature o schermi mobili lungo tutto il perimetro dell'impianto al fine di minimizzare l'impatto visivo e la rumorosità verso l'esterno dello stesso.	Applicata	

**Limitazioni delle emissioni**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1.3 Limitazioni delle emissioni		
Gli impianti di trattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti liquidi devono essere gestiti in modo da non produrre emissioni dannose all'ambiente esterno e all'ambiente di lavoro; in particolare devono essere, quanto più possibile, prevenute:		
- emissioni di polveri	Applicata	
- emissioni di sostanze osmogene e di composti volatili	Applicata	
- emissioni di rumori	Applicata	
- scarichi liquidi	Applicata	
- produzione di rifiuti	Applicata	
Al fine di limitare i rumori è necessario acquisire, per ogni sorgente principale, le seguenti informazioni :		
- posizione della macchina nella planimetria dell'impianto	Applicata	
- funzionamento (continuo, intermittente, fisso o mobile)	Applicata	
- Ore di funzionamento	Applicata	
- Tipo di rumore	Applicata	
- contributo al rumore complessivo dell'ambiente	Applicata	

**Migliori tecniche di gestione degli impianti di trattamento chimico-fisico biologico dei rifiuti liquidi**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1.4 Migliori tecniche di gestione degli impianti di trattamento chimico-fisico biologico dei rifiuti liquidi		
La gestione degli impianti a tecnologia complessa deve:		
- Individuare i potenziali pericoli connessi con l'ambiente interno ed esterno all'impianto	Applicata	
- Identificare i rischi effettivi interni ed esterni all'impianto	Applicata	
- Prevedere la redazione di un manuale operativo, funzionale ai rischi rilevati, che comprenda anche le attività di manutenzione e di emergenza in caso di incidenti al fine di prevenire le situazioni incidentali ovvero, nel caso in cui esse si verificano, di circoscrivere gli effetti e mitigare le conseguenze	Applicata	
Occorre inoltre prevedere:		
- Piano di gestione operativa	Applicata	
- Programma di sorveglianza e controllo	Applicata	
- Piano di ripristino ambientale per la fruibilità del sito a chiusura dell'impianto secondo la destinazione urbanistica dell'area	Applicata	

**Piano di gestione operativa**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1.5 piano di gestione operativa		
In particolare il piano di gestione deve contenere indicazioni su:		
a. procedure di accettazione dei rifiuti da trattare (modalità di campionamento ed analisi e verifica del processo di trattamento)	Applicata	
b. tempi e modalità di stoccaggio dei rifiuti, tal quali e a fine trattamento, e dei reagenti	Applicata	
c. criteri e modalità di miscelazione ed omogeneizzazione dei rifiuti da trattare, ove previste	Applicata	
d. procedure di certificazione dei rifiuti trattati ai fini dello smaltimento e/o recupero	Applicata	
e. procedure di monitoraggio e di controllo dell'efficienza del processo di trattamento, dei sistemi di protezione ambientale e dei dispositivi di sicurezza installati	Applicata	
f. procedura di ripristino ambientale dopo la chiusura dell'impianto, in relazione alla destinazione urbanistica dell'area	Applicata	

Programma di sorveglianza e controllo (PSC)

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1.6 Programma di sorveglianza e controllo (PSC)		
In particolare il programma di sorveglianza e controllo deve garantire che:		
a. tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
le condizioni operative previste;		
b. vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;	Applicata	
c. venga assicurato un tempestivo intervento in caso di incidenti ed adottate procedure/sistemi che permettano di individuare tempestivamente malfunzionamenti e/o anomalie nel processo produttivo;	Applicata	
d. venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;	Applicata	
e. venga garantito alle autorità competenti ed al pubblico l'accesso ai principali dati di funzionamento, ai dati relativi alle emissioni, ai rifiuti prodotti, nonché alle altre informazioni sulla manutenzione e controllo, inclusi gli aspetti legati alla sicurezza;	Applicata	
f. vengano adottate tutte le misure per prevenire rilasci e/o fughe di sostanze inquinanti.	Applicata	

**Strumenti di gestione ambientale**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.2 Strumenti di gestione ambientale		
H2.1 Personale		
a. La responsabilità della gestione dell'impianto di trattamento deve essere affidata ad una persona competente e tutto il personale deve essere adeguatamente addestrato.	Applicata	
H 2.2 Benchmarking		
a. Risulta opportuno analizzare e confrontare, con cadenza periodica, i processi, i metodi adottati e i risultati raggiunti, sia economici che ambientali, con quelli di altri impianti e organizzazioni che effettuano le stesse attività.	Applicata	L'analisi dei risultati raggiunti viene effettuata periodicamente secondo le norme ISO 14001 ed EMAS.
H 2.3 Certificazione		
a. Vanno promosse le azioni relative all'adozione di sistemi di gestione ambientale (EMAS) nonché di certificazione ambientale (ISO 14000) e soprattutto l'adesione al sistema EMAS.	Applicata	
H 2.4 Sistemi di supervisione e controllo		
a. Per gli impianti che trattano elevate quantità di rifiuti, tutti i sistemi, gli apparati e le apparecchiature costituenti l'impianto devono essere sottoposti ad un efficiente ed affidabile sistema di supervisione e controllo che ne consenta la gestione in automatico.	Applicata	
H 2.5 Comunicazione e consapevolezza pubblica		
E' necessaria la predisposizione di un programma di comunicazione periodica che preveda (si veda anche E.5.1.2):	Stato di applicazione	Note
a. la diffusione periodica di rapporti ambientali;	Applicata	
b. la comunicazione periodica a mezzo stampa locale;	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
c. la distribuzione di materiale informativo;	Applicata	
d. l'apertura degli impianti per le visite del pubblico;	Parzialmente applicata	La visita dell'impianto è consentita in conformità alle procedure previste dal manuale di gestione della sicurezza.
e. la diffusione periodica dei dati sulla gestione dell'impianto.	Applicata	



Aspetti di pianificazione

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H 3 Aspetti di pianificazione		
H 3.1 Ubicazione dell'impianto		
Altri aspetti, di natura territoriale e socioeconomica, che intervengono successivamente nella scelta delle aree selezionate, sono:		
a. presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici;	Applicata	Vi è stata una valutazione in sede di progettazione riscontrando che non vi è la presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici nelle vicinanze.
b. la distribuzione della popolazione;	Applicata	Vi è stata una valutazione in sede di progettazione.
c. la distribuzione delle industrie sul territorio.	Applicata	Vi è stata una valutazione in sede di progettazione. L'impianto è situato in una zona del territorio destinato a nuovi insediamenti per impianti industriali.



A.15. MTD adottate per l'impianto di trattamento di Stabilizzazione/solidificazione

Le Migliori Tecniche Disponibili per l'attività IPPC di **stabilizzazione/solidificazione** dei rifiuti solidi sono individuate nella sezione **“Impianti di trattamento chimico-fisico dei rifiuti solidi”** del Decreto **29 gennaio 2007** del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, le **Linee Guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle Migliori Tecniche Disponibili ex art.3, comma 2 del D.lgs. 372/99.**

A.15.1. Migliori tecniche e tecnologie di trattamento chimico-fisico dei rifiuti solidi.

Nel presente paragrafo vengono riportate le conclusioni del “Best Available Techniques Reference Document for the Waste Treatments Industries” sulla individuazione delle migliori tecniche di trattamento chimico – fisico dei rifiuti solidi (BAT).

**Inertizzazione.**

DESCRIZIONE DELLE ANALISI ELABORATE IN AMBITO COMUNITARIO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE BAT, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO, OVE DISPONIBILI, ALLE CONCLUSIONI DEI BREF.

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
E.2.2 Migliori tecniche e tecnologie per il trattamento chimico-fisico dei rifiuti solidi		
E.2.2.4 Inertizzazione		
Occorre		
1. Definire un range accettabile delle caratteristiche del rifiuto che può essere effettivamente trattato dal processo. Questo range determinerà l'efficienza del processo nell'immobilizzare le sostanze chimiche in questione per assicurare un materiale finale che risponda a determinati requisiti	Applicata	
2. Dimensionare in modo appropriato le vasche di reazione per tutti i processi di immobilizzazione	Applicata	Si rimanda alla relazione tecnica del progetto approvato
3. Condurre i processi in vasche di reazione controllate. Le vasche devono essere dimensionate in modo da garantire il corretto rapporto tra rifiuti e reagenti/leganti ed il raggiungimento di una sufficiente miscelazione (e un tempo di residenza adeguato) dei reagenti	Applicata	Si rimanda alla relazione tecnica del progetto approvato
4. Effettuare un opportuno monitoraggio del sistema	Applicata	L'impianto è dotato di sistema di gestione PLC con PC di supervisione
5. Applicare le opportune procedure di accettazione del rifiuto	Applicata	Si rimanda alla relazione tecnica del progetto approvato
6. Promuovere misure finalizzate a limitare l'uso di reagenti polverulenti	Applicata	
7. Restringere l'applicabilità ai rifiuti non	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
contenenti composti organici volatili o odorigeni		
8. Impiegare metodi di caricamento controllati e al chiuso	Applicata	I sistemi di carico sono al chiuso, mentre il reattore/miscelatore si trova in un ambiente aperto.
9. Miscelare i reagenti e i rifiuti impiegando agitatori o sistemi di miscelazione all'interno della vasca di miscelazione	Applicata	La miscelazione viene realizzata in un reattore orizzontale con utensili a vomere
10. Utilizzare un alimentatore a vite, a gravità o pneumatico per controllare i sistemi di trasferimento dei reagenti e dei rifiuti	Applicata	
11. Utilizzare serbatoi di pre-miscelazione per i liquidi ed i fanghi pompabili		
12. Utilizzare tubazioni per convogliare i reagenti alla vasca di miscelazione	Applicata	
13. Impiegare sistemi di estrazione dimensionati tenendo conto degli elevati volumi di aria da rimuovere (grandi dimensioni delle aree di miscelazione e di carico e scarico). È necessario dimensionare questi sistemi anche in previsione di altre possibili fonti di emissione, oltre che per fronteggiare eventuali situazioni di emergenza	Applicata	
14. Prevedere un sistema di abbattimento centrale verso cui convogliare il flusso di aria, dimensionato tenendo conto dei valori di picco della portata d'aria che si verificano in condizioni di carico e scarico	Applicata	
15. Stabilire in dettaglio le metodologie di trattamento e smaltimento delle sostanze utilizzate per l'abbattimento delle emissioni	Applicata	
16. Tenere un regolare programma di	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
manutenzione e ispezione sul posto, che includa: ▪ sostituzione delle vasche interrato o parzialmente interrato senza contenimento secondario con strutture fuori terra ▪ sostituzione delle strutture senza contenimento secondario		
17. Promuovere procedure e tecniche in grado di ottimizzare il trattamento chimico-fisico ed il controllo dello stesso (ad esempio, prevedere reazioni di neutralizzazione in fase liquida)	Applicata	
18. Assicurare il completo svolgimento delle reazioni di neutralizzazione in fase solida	Applicata	
19. Utilizzare tecnologie con leganti idraulici in particolare per: ▪ fissazione del mercurio come HgS e $Hg_3(SO_4)_2O_2$ ▪ fissazione dei metalli come fanghi di idrossidi metallici (es. Zn, Pb, Cu, Cr, Cd), composti insolubili e mediante solidificazione ▪ riduzione del cromo esavalente in condizioni basiche (es. con $FeSO_4$) con conseguente precipitazione e solidificazione ▪ fissazione dei composti organici dei fanghi dell'industria chimica, contenenti solfati e sali organici, seguita da precipitazione dei solfati per garantire l'ottenimento di una struttura stabile, ad esempio mediante l'aggiunta di argilla come	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
assorbente ▪ trattamento dei residui ad alto contenuto di arsenico (es da industria chimica e metallurgica o dal trattamento dei minerali) con ossidazione dell'As (III) seguita da stabilizzazione e solidificazione		
20. Valutare la possibilità di migliorare la qualità del prodotto finale mediante l'utilizzo di appositi additivi	Applicata	
21. Non fare affidamento unicamente ai processi di stabilizzazione per lo smaltimento dei rifiuti che non trovano altra forma di trattamento o il cui incenerimento risulta troppo costoso. Tali rifiuti includono: cianuri solidi, agenti ossidanti, agenti chelanti, rifiuti ad alto tenore di COD, rifiuti contenenti solventi a basso punto di infiammabilità e bombole di gas	Applicata	



Definizione della lista delle migliori tecniche per la prevenzione integrata dell'inquinamento dello specifico settore in Italia

Individuazione delle BAT

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
Tabella H individuazione delle BAT		
Conferimento e stoccaggio dei rifiuti all'impianto		
1. Caratterizzazione preliminare del rifiuto. Acquisizione della seguente documentazione da parte del gestore: ▪ analisi chimica del rifiuto; ▪ scheda descrittiva del rifiuto: – generalità del produttore, – processo produttivo di provenienza, – caratteristiche chimico-fisiche, – classificazione del rifiuto e codice CER, – modalità di conferimento e trasporto. Se ritenuto necessario, saranno richiesti uno o più dei seguenti accertamenti ulteriori: ▪ visita diretta del gestore allo stabilimento di produzione del rifiuto; ▪ prelievo di campioni del rifiuto; ▪ acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime e dei prodotti finiti del processo produttivo di provenienza	Applicata	
2. Procedure di conferimento del rifiuto all'impianto. Presentazione della seguente documentazione: - domanda di conferimento su modello standard predisposto dal gestore; - scheda descrittiva del rifiuto su modello standard predisposto dal gestore; - analisi completa del rifiuto; - schede di sicurezza delle sostanze pericolose potenzialmente contenute nel rifiuto. Per più carichi dello stesso rifiuto e dello stesso	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
produttore, resta valida la documentazione presentata la prima volta, documentazione da richiamare nel documento di trasporto di ogni singolo carico. Dovranno essere effettuate verifiche periodiche. La tipologia di trattamento dovrà essere individuata sulla base delle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto		
3.Modalità di accettazione del rifiuto all'impianto. - Programmazione delle modalità di conferimento dei carichi all'impianto. - Pesatura del rifiuto e controllo dell'eventuale radioattività - Annotazione del peso lordo da parte dell'ufficio accettazione. - Attribuzione del numero progressivo al carico e della piazzola di stoccaggio.	Applicata	
4. Accertamento analitico prima dello scarico. - Accertamento visivo da parte del tecnico responsabile. - Prelievo di un campione del carico (o della partita omogenea) da parte del tecnico responsabile. - Analisi del campione da parte del laboratorio chimico dell'impianto. - Operazioni di scarico con verifica del personale addetto (ovvero restituzione del carico al mittente qualora le caratteristiche dei rifiuti non risultino accettabili). - Registrazione e archiviazione dei risultati analitici.	Applicata	Le analisi vengono svolte al momento dell'omologa del rifiuto, eventuali analisi di controllo/rispondenza vengono effettuate periodicamente.
5. Congedo automezzo. - Bonifica automezzo con lavaggio ruote. - Sistemazione dell'automezzo sulla pesa. - Annotazione della tara da parte dell'ufficio accettazione.	Applicata	La bonifica degli automezzi aziendali viene sempre effettuata. I conferitori terzi provvedono a loro cura alla bonifica dei loro automezzi.



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
- Congedo dell'automezzo. - Registrazione del carico sul registro di carico e scarico.		
Occorre inoltre prevedere: - Stoccaggio dei rifiuti differenziato a seconda della categoria e delle caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità di rifiuto. I rifiuti in ingresso devono essere stoccati in aree distinte da quelle destinate ai rifiuti già sottoposti a trattamento	Applicata	
- Le strutture di stoccaggio devono avere capacità adeguata sia per i rifiuti da trattare sia per i rifiuti trattati	Applicata	
- Mantenimento di condizioni ottimali dell'area di impianto	Applicata	
- Minimizzazione della durata dello stoccaggio	Applicata	
- Mantenimento del settore di stoccaggio dei reagenti distinto dal settore di stoccaggio dei rifiuti	Applicata	
- Aspirazione delle arie esauste delle aree di stoccaggio	Applicata	
- Installazione di adeguati sistemi di sicurezza ed antincendio	Applicata	
- Minimizzazione dell'emissione di polveri durante le fasi di movimentazione	Applicata	
Pretrattamenti		
- Definizione delle modalità operative di pretrattamento e di miscelazione di rifiuti compatibili.	Applicata	
- Test di laboratorio per definire i dosaggi di reagenti.	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
- Garantire il miglioramento delle caratteristiche qualitative e granulometriche dei rifiuti da inviare al trattamento chimico - fisico mediante trattamenti complementari quali: vagliatura per la separazione dei corpi estranei che possono danneggiare le apparecchiature; ispessimento o disidratazione meccanica onde ottenere lo stato fisico più idoneo all'attuazione del processo; macinazione dei materiali grossolani che non presentano granulometria compatibile con il sistema di trattamento; umidificazione dei rifiuti conferiti allo stato solido polveroso; trattamento di decianurazione per i rifiuti che possono dar luogo a emissioni di HCN; reazioni di riduzione dei composti solubili come i cromati.	Parzialmente applicata	L'impianto di stabilizzazione/solidificazione tratta principalmente fanghi, preventivamente disidratati, provenienti dal trattamento chimico-fisico dell'impianto stesso.
- Prevedere una pre-omogeneizzazione dei rifiuti da trattare, se compatibili per il trattamento.	Applicata	
- Possono essere utilizzati anche processi chimici quali ad esempio neutralizzazione, ossidazione, riduzione.	Applicata	
Modalità operative del Trattamento chimico-fisico adottato		



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
▪ Predisposizione del “foglio di lavoro”, firmato dal tecnico responsabile dell’impianto, su cui devono essere riportate almeno le seguenti informazioni: - numero del carico (o di più carichi); - numero della/e piazzola/e di deposito preliminare; - numero dell’analisi interna di riferimento; - dosaggi dei vari reagenti; - tempi di miscelazione e quantitativi di reagenti utilizzati;	Applicata	
▪ consegna del “foglio di lavoro” in copia agli operatori dell’impianto;	Applicata	
▪ avvio del processo di trattamento più adatto alla tipologia di rifiuto liquido a seguito dell’individuazione delle BAT: - esecuzione e controllo delle operazioni da una cabina di comando chiusa; - impianto di aspirazione in funzione.	Applicata	
▪ Prelievo dei campioni del materiale trattato;	Applicata	
▪ Consegna ed archiviazione del “foglio di lavoro”, con eventuali osservazioni, in originale nella cartella del cliente.	Applicata	
Occorre, inoltre, garantire: ▪ Risparmio delle risorse ambientali ed energetiche	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
La realizzazione delle strutture degli impianti e delle relative attrezzature di servizio devono essere realizzate in materiali idonei rispetto alle caratteristiche dei rifiuti da trattare e da stoccare	Applicata	
Tutte le apparecchiature di trattamento devono essere previste all'interno di strutture chiuse (o almeno coperte) pavimentate e dotate di sistemi di captazione e drenaggio delle acque	Applicata	
Si devono prevedere strumentazioni automatiche di controllo dei processi per mantenere i principali parametri funzionali entro i limiti prefissati.	Applicata	
Post-trattamenti		
Stoccaggio del rifiuto trattato per eventuale completamento della stabilizzazione e solidificazione e relative	Applicata	
Adeguate gestione dei residui ed eventuali altri scarti di processo	Applicata	
Caratterizzazione e adeguato smaltimento dei rifiuti non recuperabili	Applicata	
Controlli sulla lisciviazione dei rifiuti trattati in caso di conferimento in discarica degli stessi	Applicata	
Raccolta e conservazione dei dati sui rifiuti in uscita		



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
a) Dati raccolti: ▪ data del trattamento; ▪ data dell'analisi; ▪ numero progressivo dell'analisi; ▪ caratteristiche dell'eluato; ▪ verifica analitica periodica del rifiuto; ▪ data di conferimento alle successive operazioni di recupero o smaltimento; ▪ firma del tecnico responsabile del laboratorio; ▪ firma del tecnico responsabile dell'impianto.	Applicata	
b) Raccolta dei certificati d'analisi: ▪ firmati in originale dal tecnico responsabile del laboratorio; ▪ ordinati in base al numero progressivo dell'analisi.	Applicata	
c) Tenuta delle cartelle di ogni cliente contenenti, in copia o in originale, tutta la documentazione	Applicata	
Trattamento dell'aria in uscita dall'impianto		
▪ Adeguata individuazione del sistema di trattamento	Applicata	
▪ Valutazione dei consumi energetici	Applicata	L'aspiratore a servizio dell'impianto di abbattimento emissioni è azionato tramite inverter
▪ Ottimizzazione della configurazione e delle sequenze di trattamento	Applicata	
▪ Rimozione delle polveri	Applicata	A monte del sistema di abbattimento è previsto un abbattimento con sistema venturi
Trattamento delle acque di scarico		
▪ Impiego di sistemi di trattamento a minor produzione di effluenti	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
▪ Massimizzazione del ricircolo delle acque reflue	Applicata	
▪ Raccolta separata delle acque meteoriche pulite	Applicata	
▪ Adeguati sistemi di stoccaggio ed equalizzazione	Applicata	
▪ Impiego di sistemi di trattamento chimico-fisico e/o biologico delle acque reflue	Applicata	
Rumore		
▪ Sistemi di scarico e pretrattamento al chiuso	Parzialmente applicata	Il carico del materiale avviene al chiuso, mentre lo scarico avviene all'aperto, comunque sotto aspirazione dell'impianto di abbattimento aeriformi.
▪ Impiego di materiali fonoassorbenti	Applicata	
▪ Impiego di sistemi di coibentazione	Non applicabile	
▪ Impiego di silenziatori su valvole di sicurezza, aspirazioni e scarichi di correnti gassose	Applicata	
Strumenti di gestione ambientale		
Sistemi di gestione ambientale (EMAS)	Applicata	
Certificazioni EN ISO 14001	Applicata	
EMAS	Applicata	
Comunicazione e consapevolezza dell'opinione pubblica		



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
Comunicazioni periodiche a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo	Applicata	
Organizzazione di eventi di informazione/discussione con autorità e cittadini	Applicata	
Apertura degli impianti al pubblico	Parzialmente applicata	La visita dell'impianto è consentita in conformità alle procedure previste dal manuale di gestione della sicurezza.
Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo all'ingresso impianto e/o su Internet	Applicata	I dati sono disponibili sul sistema di supervisione dell'impianto.

**Configurazione base di un impianto**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1.1 Configurazione base di un impianto		
Tutti gli impianti di trattamento chimico-fisico dei rifiuti solidi devono essere dotati di:		
- una zona di conferimento ed eventuale stoccaggio temporaneo dei rifiuti in ingresso	Applicata	
- una area di pre-trattamento dei rifiuti	Non applicabile	I rifiuti vengono scaricati direttamente dai cassoni scarrabili all'interno della tramoggia di alimentazione.
- un'area di processo	Applicata	
- un'area destinata ad eventuali post- trattamenti	Non applicabile	I rifiuti trattati vengono scaricati direttamente all'interno di cassoni scarrabili posti nell'apposita area di stoccaggio.
- una zona di stoccaggio del rifiuto trattato e di carico sui mezzi in uscita	Applicata	
Occorre inoltre prevedere:		
- aree per la viabilità	Applicata	
- strutture di servizio e per la sicurezza dell'impianto	Applicata	
- impianto di raccolta delle acque meteoriche, adeguatamente dimensionato e vasca di raccolta delle acque di prima pioggia	Applicata	
- deposito per le sostanze da usare per l'assorbimento dei liquidi in caso di sversamenti accidentali	Applicata	
- adeguato impianto di raccolta delle acque reflue	Applicata	
- idonea recinzione e protezione ambientale con siepi, alberature o schermi mobili lungo tutto il perimetro dell'impianto al fine di minimizzare l'impatto visivo e la rumorosità verso l'esterno dello stesso.	Applicata	

**Ricevimento e stoccaggio**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1.2 Ricevimento e Stoccaggio		
Il rifiuto deve risultare compatibile con:		
- le caratteristiche dell'impianto e la tipologia di processo	Applicata	
- gli altri rifiuti già in fase di conferimento (non si devono avere fenomeni di incompatibilità chimica e/o fisica tra rifiuti, emissioni di gas o effetti termici acuti)	Applicata	
- la composizione finale della miscela inertizzata	Applicata	
Inoltre:		
- accanto alla caratterizzazione iniziale, con frequenza proporzionale al numero di carichi conferiti, devono essere effettuate verifiche di conformità del rifiuto, mediante analisi dei parametri che in fase di caratterizzazione sono risultati più critici	Applicata	
- il personale addetto alla sorveglianza ed alla gestione dell'impianto deve effettuare per ogni carico conferito una verifica visiva in loco mediante confronto con campioni prelevati in precedenza	Applicata	
- il settore di accettazione dei rifiuti deve essere distinto da quello di stoccaggio dei rifiuti	Applicata	
- devono essere previste aree di conferimento distinte in funzione della tipologia di rifiuti e delle diverse modalità di stoccaggio degli stessi	Applicata	
- le aree di accettazione e di movimentazione dei rifiuti devono essere impermeabili e dotate di sistemi di raccolta dei reflui che in maniera accidentale possano fuoriuscire o dagli automezzi o dai serbatoi	Applicata	
- deve essere prevista una zona per il lavaggio e	Applicata	



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
la pulitura degli automezzi nel caso di contatto o sversamento di rifiuti durante le operazioni di carico e scarico		
- la fase di stoccaggio dei rifiuti grezzi deve permettere la programmazione razionale dei tempi e delle modalità di trattamento, senza condizionare i conferimenti alle esigenze del processo	Applicata	
- il settore di stoccaggio dei reagenti deve essere distinto dal settore stoccaggio rifiuti	Applicata	



Movimentazione

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1.3 Movimentazione		
Durante la movimentazione dei rifiuti e del materiale inertizzato può verificarsi l'emissione di polveri, quindi:		
- lo stoccaggio dei rifiuti palabili in entrata deve avvenire in ambiente chiuso	Applicata	
- lo stoccaggio dei rifiuti polverulenti deve avvenire in silos e con movimentazione a circuito pneumatico	Applicata	
- il grado di umidità del rifiuto inertizzato in uscita dall'impianto deve essere tale da non consentire la dispersione delle polveri	Applicata	

**Pretrattamenti**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1.4 Pretrattamenti		
Il miglioramento delle caratteristiche qualitative e granulometriche dei rifiuti da inviare all'inertizzazione può richiedere trattamenti preliminari quali:		
- vagliatura per la separazione dei materiali indesiderati che possono ostacolare il funzionamento delle apparecchiature di trattamento o danneggiarle	Parzialmente applicata	La tramoggia di alimentazione è dotata di una griglia grossolana per la separazione di eventuali materiali indesiderati.
- ispessimento o disidratazione meccanica onde ottenere lo stato fisico più idoneo all'attuazione del processo	Applicata	
- macinazione dei materiali grossolani che non presentano la granulometria compatibile con il sistema di trattamento	Non applicabile	
- umidificazione dei rifiuti conferiti allo stato solido polveroso	Applicata	
- trattamento di decianurazione per i rifiuti che possono dare luogo a emissione di HCN	Non applicabile	
- reazioni di riduzione di composti solubili, come i cromati	Applicata	
- se l'impianto tratta differenti tipologie di rifiuti è necessaria una pre-omogeneizzazione degli stessi, una volta assicurata la compatibilità	Applicata	

Post – trattamenti

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1.6 Post – trattamenti		
A seconda della tipologia di trattamento adottata e delle caratteristiche del rifiuto può rendersi necessario il ricorso a post-trattamenti volti a garantire che le successive operazioni di smaltimento/recupero siano effettuate in condizioni di sicurezza. In particolare potrebbero rendersi		



Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
necessarie le seguenti operazioni:		
- stoccaggio del rifiuto trattato per eventuale completamento della stabilizzazione e solidificazione e relative verifiche analitiche	Applicata	
- adeguata gestione dei residui ed eventuali altri scarti di processo	Applicata	
- caratterizzazione e adeguato smaltimento dei rifiuti non recuperabili	Applicata	
- controlli sulla lisciviazione dei rifiuti trattati in caso di smaltimento in discarica	Applicata	

**Manutenzione**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1.7 Manutenzione		
Devono essere previsti accorgimenti in grado di eseguire agevolmente operazioni di manutenzione; a tale scopo tutti i macchinari impiegati nel trattamento chimico - fisico devono essere dotati di:		
- sistemi di ingrassaggio e lubrificazione automatici o centralizzati	Applicata	
- cuscinetti autolubrificanti (dove possibile)	Applicata	
- contatori di ore di funzionamento, per la programmazione degli interventi di manutenzione	Applicata	
- pulsantiere locali per azionamento manuale delle macchine durante le manutenzioni	Applicata	
- possibilità di accesso in tutte le zone con mezzi di sollevamento (manipolatore telescopico, autogrù) per interventi di modifica o manutenzione pesante. Qualora gli spazi a disposizione non lo permettano, occorrerebbe prevedere un carro ponte o paranchi di manutenzione dedicati.	Applicata	



Accorgimenti per limitare la diffusione di rifiuti negli ambienti di lavoro

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1.8 Accorgimenti per limitare la diffusione di rifiuti negli ambienti di lavoro		
Negli impianti di selezione meccanica devono essere previsti accorgimenti in grado di impedire la fuoriuscita dei rifiuti dai nastri e dalle macchine di trattamento per mantenere la pulizia degli ambienti; a tale scopo occorre mettere in opera:		
- nastri trasportatori ampiamente dimensionati dal punto di vista volumetrico	Applicata	
- pulitori sulle testate dei trasportatori e nastri pulitori al di sotto dei trasportatori	Applicata	
- carterizzazioni	Applicata	
- cassonetti di raccolta del materiale di trascinamento, in corrispondenza delle testate posteriori o dei rulli di ritorno	Applicata	
- strutture metalliche di supporto delle macchine tali da permettere il passaggio di macchine di pulizia dei pavimenti	Applicata	

BAT richieste da ARPAC:

- assicurare che tutti i rifiuti creati trasferendo i PCB o i rifiuti generati dalla pulizia di sversamenti di PCB diventino rifiuti che vengono immagazzinati come rifiuti contaminati da PCB.
- Nelle operazioni di riempimento delle cisterne viene utilizzata una linea di compensazione degli sfiati collegata a un sistema di abbattimento
- La realizzazione di un sistema per consentire il controllo della temperatura dei serbatoi in cui sono stoccate le sostanze osmogene.

**Limitazioni delle emissioni**

Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
H.1.9 Limitazioni delle emissioni		
Gli impianti di trattamento chimico-fisico devono essere eserciti in modo da non produrre emissioni dannose all'ambiente esterno e all'ambiente di lavoro, in particolare:		
- emissioni di polveri	Applicata	
- emissioni di sostanze osmogene	Applicata	
- emissioni di rumori	Applicata	
- scarichi liquidi	Applicata	
- produzione di rifiuti	Applicata	
Al fine di limitare i rumori è necessario acquisire, per ogni sorgente principale, le seguenti informazioni :		
- posizione della macchina nella planimetria dell'impianto	Applicata	
- funzionamento (continuo, intermittente, fisso o mobile)	Applicata	
- ore di funzionamento	Applicata	
- tipo di rumore	Applicata	
- contributo al rumore complessivo dell'ambiente	Applicata	



QUADRO PRESCRITTIVO

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

A.16. Aria

A.16.1. 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. e dal D.M. 25 agosto 2000, nonché dalla DGRC 5 agosto 1992, n. 4102.

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 S.T.A.P. di Napoli, Provincia, Comune, ASL e ad ARPAC di Napoli almeno una volta all'anno su supporto cartaceo e digitale.

A.16.2. Prescrizioni impiantistiche

Le cariche di carbone attivo presenti nei sistemi di abbattimento dei camini devono essere sostituite o rigenerate con idonea frequenza in funzione del tipo di carbone e della tipologia di materie prime/solventi impiegati. I carboni attivi saranno sostituiti almeno due volte l'anno. Al termine delle modifiche impiantistiche un tecnico abilitato eseguirà le operazioni di collaudo e redigerà apposita perizia giurata di conformità (impianti e opere civili) con il progetto presentato. Detta perizia di collaudo sarà inviata allo S.T.A.P. di Napoli, e dovrà contenere anche una dichiarazione di conformità agli strumenti urbanistici vigenti. La nastropressa spostata dovrà essere asservita da un idoneo impianto per il trattamento dei reflui prodotti.

A.17. Acqua

A.17.1. Valori limite di emissione

Il gestore della dello Stabilimento B.Energy S.p.A. 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.

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.



A.17.2. 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 S.T.A.P. 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;

La società è autorizzata a scaricare i propri reflui nel rispetto dei limiti fissati per gli inquinanti individuati in Tab. 3 dell'Alleg.5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. colonna "scarico in acque superficiali". Si prescrivono analisi per tutti i parametri individuata nella succitata tabella, in autocontrollo con cadenza **mensile**, in controllo a cura di ARPAC con cadenza **annuale**;

A.17.3. 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.

La società inoltre dichiara che non sono presenti vasche interrato di raccolta reflui. La vasca di raccolta delle acque di prima pioggia verrà realizzata con doppia fodera in c.a. come da BAT di settore.

Sia i pozzetti che le vasche saranno rivestite con resina impermeabile e resistente agli agenti chimici. Detto rivestimento in resina deve essere oggetto di manutenzione semestrale.

La sostituzione dei carboni attivi (impianto aspirazione) avverrà almeno ogni sei mesi.

A.18. 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.

A.19. Rifiuti

A.19.1. Requisiti e modalità per il controllo

I rifiuti in uscita 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.

I rifiuti putrescibili devono essere allontanati entro un massimo di 10 giorni solari. Il CPI deve essere aggiornato calcolando il carico incendio in ipotesi peggiorative.



A.19.2. 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. Lo stoccaggio 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, di messa in riserva e di lavorazione 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 produttore, del trasportatore e del destinatario dei rifiuti.

A.20. Rumore

A.20.1. 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.

A.20.2. 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.

A.20.3. 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 S.T.A.P. 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 S.T.A.P. di Napoli, al comune di San Vitaliano e all'ARPAC dipartimentale.

La società ha dichiarato di installare adeguate barriere acustiche "griglie fonoassorbenti" e di posizionare i macchinari su supporti "antivibranti". Detti interventi dovranno essere dotati di documento di collaudo redatto da tecnico abilitato.



Si prescrivono autocontrolli quadrimestrali, annuali a cura dell'ARPAC.

A.21. 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 S.T.A.P di Napoli, al comune di San Vitaliano 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.

A.22. 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 piano di gestione della emergenze, allegato alla pratica AIA.

A.23. Ulteriori prescrizioni

Ai sensi del D.Lgs. 152/06, il gestore è tenuto a comunicare allo scrivente Settore variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettuali dell'impianto.

Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente (in ogni caso entro 24 ore dall'inizio dell'evento e tramite fax e raccomandata A/R) allo scrivente Settore, al Comune di San Vitaliano, alla Provincia di Napoli e all'ARPAC dipartimentale eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sul ciclo produttivo e/o 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 dell'impianto. Entro trenta giorni dal termine dei lavori di adeguamento impiantistico prescritti dovrà inviare allo STAP di Napoli una perizia giurata, a firma di tecnico abilitato, dove viene indicata la conformità urbanistica, impiantistica e funzionale dell'impianto nella sua nuova configurazione.

A.24. Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

Allo scadere della gestione dell'intero impianto 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.

A.24.1. 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

B.Energy SpA 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. Prevede attività di manutenzione e taratura dei sistemi di monitoraggio in continuo e l'accesso permanente e sicuro a tutti i punti di verifica e campionamento. In particolare, vengono elencate nel piano i seguenti aspetti ambientali da monitorare: Emissioni in atmosfera, Gestione Rifiuti, Emissioni Acustiche, Consumi e Scarichi Idrici, Consumi Termici, Consumi Elettrici. 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.

Napoli, 11/01/2017

Il Consulente Tecnico