

Sommario

Sommario.....	1
Migliori tecniche disponibili (BEST AVAILABLE TECHNIQUES).....	2
MTD adottate per lo stoccaggio, raggruppamento, ricondizionamento.....	3
1.1. MTD adottate per l'impianto di trattamento liquidi.....	19

Migliori tecniche disponibili (BEST AVAILABLE TECHNIQUES)

Gli impianti di trattamento dei rifiuti comprendono operazioni per il recupero o lo smaltimento degli stessi.

La piattaforma nel rendere un servizio alla società civile, gestisce i materiali di rifiuto che questa produce e in alcuni casi tali operazioni generano a loro volta dei prodotti.

Una “valutazione del ciclo di vita” completa, applicata ad un determinato tipo di rifiuto, può prendere in considerazione tutti i nessi esistenti nella filiera dei rifiuti e l’impatto ambientale del prodotto finale/rifiuto. La direttiva IPPC non prevede espressamente di eseguire analisi di questo tipo ma è piuttosto finalizzata agli impianti produttivi. Così, la riduzione al minimo del quantitativo e/o della tossicità dei rifiuti prodotti alla fonte, presso gli impianti industriali, è un elemento intrinseco dell’IPPC e rientra pertanto in ogni BREF relativo ai vari settori industriali ed in misura marginale agli impianti di trattamento di rifiuti, poiché si occupano di gestire rifiuti che sono ormai prodotti.

Per le Attività IPPC che saranno svolte nell’impianto in progetto sono state emanate, con il 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.**

Tale Decreto è strutturato in diverse sezioni, ciascuna delle quali fa riferimento a specifiche attività di gestione dei rifiuti.

In particolare:

- le Migliori Tecniche Disponibili per l’attività IPPC di **stoccaggio preliminare e raggruppamento preliminare** sono individuate nella sezione **“Trattamento dei PCB, degli apparati e dei rifiuti contenenti PCB e per gli impianti di stoccaggio”**;
- le Migliori Tecniche Disponibili per l’attività IPPC di **trattamento chimico-fisico-biologico** dei rifiuti liquidi sono individuate nella sezione **“Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti liquidi”**.

Facendo riferimento a tale Decreto, di seguito si riporta la descrizione delle misure che saranno adottate nell’impianto in esame per la gestione delle attività IPPC di stoccaggio e trattamento dei rifiuti.

MTD adottate per lo stoccaggio, raggruppamento, ricondizionamento

Le Migliori Tecniche Disponibili per l'attività IPPC di **stoccaggio preliminare e raggruppamento preliminare** sono individuate nella sezione **"Trattamento dei PCB, degli apparati e dei rifiuti contenenti PCB e per gli impianti di stoccaggio"** 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.**

Individuazione delle BAT		
Descrizione BAT	Stato di applicazione	Note
D.1.1 Tecniche generali da considerare nella individuazione delle B.A.T relative allo stoccaggio ed alla movimentazione dei rifiuti		
La prima fase dello stoccaggio di rifiuti comune a tutte le tipologie di impianto è quella del controllo dei materiali, degli apparecchi e dei rifiuti in ingresso che prevede la messa a punto di: 1. procedure di preaccettazione , consistenti, in particolare, nella verifica della presenza e della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e i contenitori o rifiuti conferiti mediante controllo visivo;	Applicato	Si veda relazione tecnica capitolo relativo alle procedure di accettazione rifiuti.
2. procedure per l'ammissione allo stoccaggio finalizzate ad accertare le caratteristiche dei materiali , degli apparecchi e del rifiuto in ingresso in relazione al tipo di autorizzazione e ai requisiti richiesti per i materiali in uscita da avviare successivamente alla decontaminazione o allo smaltimento.	Applicato	Si veda relazione tecnica capitolo relativo alle procedure di accettazione rifiuti.
L'Operatore qualificato ed autorizzato che gestisce l'impianto di stoccaggio dei rifiuti deve, anche, sorvegliare il rispetto da parte del trasportatore autorizzato delle norme di sicurezza, la conformità dei requisiti ADR/RID e la presenza delle misure specifiche adottate per prevenire e/o mitigare irragionevoli rischi per i lavoratori, per la salute	Applicato	Saranno predisposte apposite procedure operative; in particolare Il personale che opererà presso la piattaforma sarà qualificato ed adeguatamente addestrato sia per la corretta gestione delle

pubblica e per l'ambiente derivanti da anomalie, guasti o perdite accidentali dagli apparecchi e contenitori contenenti prodotti pericolosi e persistenti. Tale verifica deve essere compresa in fase di scarico, inoltre, gli eventuali materiali non conformi devono essere allontanati e depositati in area dedicata.		varie tipologie di rifiuti sia per il rispetto delle procedure di sicurezza e delle procedure di emergenza da attuare in caso di incidente.
Ai fini dell' individuazione delle aree idonee alla localizzazione degli impianti dovrà essere garantito che: a. le aree di localizzazione degli impianti siano scelte secondo criteri che privilegiano zone per insediamenti industriali ed artigianali, zone industriali o di servizi dismesse individuate dalle regioni, in accordo ai requisiti di compatibilità ambientale e in base alla disponibilità di raccordi e/o scali ferroviari e di reti autostradali di scorrimento urbano con facilità di accesso da parte di carri ferroviari e automezzi pesanti; b. il centro sia delimitato con idonea recinzione lungo tutto il suo perimetro. Norme di buona pratica ambientale suggeriscono la predisposizione di un'adeguata barriera esterna di protezione, in genere realizzata con siepi, alberature e schermi mobili, atti a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. Dovrebbe inoltre essere garantita la manutenzione nel tempo di detta barriera di protezione ambientale; c. l'impianto deve garantire la presenza di personale qualificato ed adeguatamente addestrato nel gestire gli specifici rifiuti, evitando rilasci nell'ambiente, nonché sulla sicurezza e sulle procedure di emergenza in caso di incidenti; d. a chiusura dell'impianto sia previsto un piano di ripristino al fine di garantire la fruibilità del sito in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area; e. l'autorizzazione concessa all'impianto indichi la capacità di stoccaggio, in particolare per quanto riguarda i PCB, in modo da garantire che essa non venga superata, e richieda esplicitamente che i rischi per l'ambiente o per la salute siano minimizzati.	Applicato Applicato Applicato Applicato Applicato	Si veda relazione tecnica - inquadramento urbanistico. Si veda relazione tecnica -descrizione dello stabilimento produttivo. L'addestramento sarà effettuato prima della messa in servizio dell'impianto. Si veda piano di dismissione allegato. Si veda relazione tecnica. In ogni caso non vengono ritirati rifiuti contenenti PCB.

D.1.1.1 Tecniche di valenza generale applicabili allo stoccaggio dei rifiuti

a. devono essere definite adeguate procedure di stoccaggio nel caso in cui i mezzi di trasporto dei rifiuti debbano essere parcheggiati nel sito durante la notte o in giorni festivi, qualora l'insediamento non sia presidiato in tali periodi;	Applicato	Saranno predisposte apposite procedure operative.
b. le aree di stoccaggio devono essere ubicate lontano da corsi d'acqua e da altre aree sensibili e realizzate in modo tale da eliminare o minimizzare la necessità di frequenti movimentazioni dei rifiuti all'interno dell'insediamento;	Applicato	Nelle vicinanze vi sono corsi d'acqua (fiume Calore); le aree di stoccaggio saranno tuttavia ubicate, nell'area, in modo da essere distanti ed al di fuori di una fascia di rispetto di 150 m dall'argine del fiume.
c. tutte le aree di stoccaggio devono essere dotate di un opportuno sistema di copertura;	Applicato	E' escluso solo lo stoccaggio cassoni all'esterno dello stabilimento; i cassoni saranno tuttavia dotati di teli impermeabili di copertura. Tutte le aree di stoccaggio si trovano all'interno del capannone ad esclusione dell'area S2-NP che si trova all'esterno. In ogni caso anche quest'ultima sarà dotata di idoneo sistema di copertura.
d. le aree di stoccaggio devono essere adeguatamente protette, mediante apposito sistema di canalizzazione, dalle acque meteoriche esterne;	Applicato	Si veda allegato T-Planimetria rete idrica.
e. deve essere previsto un adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, con pozzetti di raccolta muniti di separatori per oli e vasca di raccolta delle acque di prima pioggia;	Applicato	Si veda allegato T-Planimetria rete idrica.
f. le aree di stoccaggio devono essere chiaramente identificate e munite dell' Elenco Europeo dei rifiuti, di cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, indicante le quantità, i codici, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati nonché le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.

g. deve essere definita in modo chiaro e non ambiguo la massima capacità di stoccaggio dell'insediamento e devono essere specificati i metodi utilizzati per calcolare il volume di stoccaggio raggiunto, rispetto al volume massimo ammissibile. La capacità massima autorizzata per le aree di stoccaggio non deve mai essere superata;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
h. deve essere assicurato che le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio siano dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile spandimento di materiale contaminato e che rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili non possano venire in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di sversamenti accidentali;	Applicato	In particolare per gli impianti di stoccaggio liquidi sono previsti dei bacini di contenimento.
i. deve essere prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali di liquidi dalle aree di conferimento e stoccaggio; deve essere inoltre garantita la presenza di detersivi-sgrassanti;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
j. gli accessi a tutte le aree di stoccaggio (p.es. accessi pedonali e per i carrelli elevatori) devono sempre essere mantenuti sgomberi, in modo tale che la movimentazione dei contenitori non renda necessaria lo spostamento di altri contenitori che bloccano le vie di accesso (con l'ovvia eccezione dei fusti facenti parte della medesima fila);	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
k. deve essere predisposto un piano di emergenza che contempli l'eventuale necessità di evacuazione del sito;	Applicato	Sarà predisposto un piano di emergenza.
l. le aree di immagazzinamento devono avere un sistema di allarme antincendio. Le aree di immagazzinamento all'interno degli edifici devono avere un sistema antincendio preferibilmente non ad acqua. Se il sistema antincendio è ad acqua, il pavimento del locale di immagazzinamento dovrà essere limitato da un cordolo ed il sistema di drenaggio del pavimento non dovrà portare all'impianto di raccolta delle acque nere o bianche, ma dovrà avere un sistema di raccolta proprio	Applicato	Contemplato nella progettazione preliminare dell'impianto antincendio.

(per es. dotato di pompa);		
m. deve essere identificato attentamente il lay-out ottimale di serbatoi, tenendo sempre presente la tipologia di rifiuto da stoccare, il tempo di stoccaggio, lo schema d'impianto dei serbatoi ed i sistemi di miscelazione, in modo da evitare l'accumulo di sedimenti e rendere agevole la loro rimozione. I serbatoi di stoccaggio devono essere periodicamente puliti dai sedimenti;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
n. i serbatoi devono essere dotati di idonei sistemi di abbattimento, così come di misuratori di livello ed allarmi acustico-visivi. Questi sistemi devono essere sufficientemente robusti e sottoposti a regolare manutenzione in modo da evitare che schiume e sedimenti affioranti compromettano l'affidabilità del campo di misura;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
o. le cisterne contenenti rifiuti infiammabili o altamente infiammabili devono rispettare specifici requisiti;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
p. le tubazioni dovranno essere realizzate preferibilmente al di sopra del terreno; se, peraltro, le tubazioni dovessero essere interrato, esse dovranno essere contenute all'interno di idonee condotte ispezionabili;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
q. i serbatoi interrati o parzialmente interrati, sprovvisti di un sistema di contenimento secondario (p.es. doppia camicia con sistema di rilevazione delle perdite) dovranno essere sostituiti da serbatoi fuori terra;	Non applicabile.	Non ci sono serbatoi interrati, ad esclusione della vasca in c.a. di raccolta acque di prima pioggia e delle vasche di trattamento biologico; per tali vasche è prevista l'impermeabilizzazione di fondo in membrana di PEAD.
r. i serbatoi dovranno essere equipaggiati con sistemi di controllo, quali spie di livello e sistemi di allarme;	Applicato	I serbatoi sono monitorati in continuo con sistemi di misurazione a ultrasuoni. Inoltre vi sono

		installati interruttori di livello di alto e altissimo livello. I segnali di livello e di allarme sono tutti riportati sulla supervisione.
s. i serbatoi di stoccaggio dovranno essere collocati su di una superficie impermeabile, resistente al materiale da stoccare. I serbatoi dovranno essere dotati di giunzioni a tenuta ed essere contenuti all'interno di bacini di contenimento di capacità pari almeno al 30% della capacità complessiva di stoccaggio e, comunque, almeno pari al 110% della capacità del serbatoio di maggiore capacità;	Applicato	Sono presenti bacini di contenimento realizzati in cemento armato opportunamente impermeabilizzato, avente una capacità d'accumulo di eventuali sversamenti superiore ad 1/3 del volume complessivo dei serbatoi; ogni bacino sarà dotato di idonee pendenze e di pozzetto cieco, anch'esso impermeabilizzato, al fine di poter effettuare un'efficace evacuazione dei liquidi.
t. dovrà essere assicurato che le strutture di supporto dei serbatoi, le tubazioni, le manichette flessibili e le guarnizioni siano resistenti alle sostanze (e alle miscele di sostanze) che devono essere stoccate. Le manichette ed i tubi flessibili utilizzati per il travaso dei PCB non dovranno essere utilizzati per il travaso di altre tipologie di rifiuti liquidi;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
u. non devono essere utilizzati serbatoi che abbiano superato il tempo massimo di utilizzo previsto in progetto, a meno che gli stessi non siano ispezionati ad intervalli regolari e che, di tali ispezioni, sia mantenuta traccia scritta, la quale dimostri che essi continuano ad essere idonei all'utilizzo e che la loro struttura si mantiene integra;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
v. dovrà essere prestata particolare cura allo scopo di evitare perdite e spandimenti sul terreno, che potrebbero contaminare il suolo e le acque sotterranee o permettere che i rifiuti defluiscano in corsi d'acqua.	Applicato	Impermeabilizzazione del fondo delle vasche in c.a. mediante teli in PEAD.
w. ottimizzare il controllo del periodo di stoccaggio;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
x. movimentare i composti odorigeni in contenitori completamente chiusi e muniti di idonei sistemi di abbattimento;	Applicato	Vedere relazione tecnica.

y. immagazzinare fusti ed altri contenitori di materiali odorigeni in edifici chiusi.	Applicato	I contenitori e i fusti sono stoccati all'interno del capannone.
D.1.1.1.1 Tecniche da tenere presente nello stoccaggio di rifiuti contenuti in fusti e altre tipologie di contenitori		
a. i rifiuti contenuti in contenitori siano immagazzinati al coperto. Gli ambienti chiusi devono essere ventilati con aria esterna per evitare l'esposizione ai vapori di coloro che lavorano all'interno; un'adeguata ventilazione assicura che l'aria all'interno sia respirabile e con una concentrazione di contaminanti al disotto dei limiti ammessi per la salute umana. La ventilazione delle aree coperte potrà essere effettuata mediante aeratori a soffitto o a parete o prevedendo, in fase di progettazione, opportune aperture;	Applicato	Sono stati previsti Sistema di aspirazione aria (da inviare all'impianto di trattamento) e aperture di aerazione per ingresso aria dall'esterno.
b. le aree di immagazzinamento dedicate ed i container (in generale quelli utilizzati per le spedizioni) siano ubicati all'interno di recinti lucchettabili;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
c. gli edifici adibiti a magazzino e i container siano in buone condizioni e costruiti con plastica dura o metallo, non in legno o in laminato plastico, e con muri a secco o in gesso;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
d. il tetto degli edifici adibiti a magazzino o dei container e il terreno circostante abbia una pendenza tale da permettere sempre un drenaggio;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
e. il pavimento delle aree di immagazzinamento all'interno degli edifici sia in cemento o in foglio di plastica di adeguato spessore e robustezza. La superficie di cemento deve essere verniciata con vernice epossidica resistente;	Non applicabile	La pavimentazione interna del capannone sarà realizzata nel seguente modo: Sottofondo con tout-venant di cava (spessore 50 cm); Massetto in conglomerato cementizio armato con rete elettrosaldata (spessore 20 cm); Strato di finitura superficiale al quarzo con colorazione grigia.
f. le aree dedicate allo stoccaggio di sostanze sensibili al calore e alla luce siano coperte e protette dal calore e dalla luce diretta del sole;	Applicato	Vedere relazione tecnica.

g. i rifiuti infiammabili siano stoccati in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative
h. i contenitori con coperchi e tappi siano immagazzinati ben chiusi e/o siano dotati di valvole a tenuta;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative
i. i contenitori siano movimentati seguendo istruzioni scritte. Tali istruzioni devono indicare quale lotto deve essere utilizzato nelle successive fasi di trattamento e quale tipo di contenitore deve essere utilizzato per i residui;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
j. siano adottati sistemi di ventilazione di tipo positivo o che l'area di stoccaggio sia mantenuta in leggera depressione;	Applicato	L'aria potenzialmente inquinata è aspirata da un ventilatore, che mantiene l'area di stoccaggio in costante depressione, ed è inviata all'impianto di abbattimento aeriformi.
k. sia utilizzato un sistema di illuminazione antideflagrante (laddove necessario);	Non applicabile	Nell' impianto non vi sono zone a rischio di esplosione.
l. i fusti non siano immagazzinati su più di 2 livelli e che sia assicurato sempre uno spazio di accesso sufficiente per effettuare ispezioni su tutti i lati;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
m. i contenitori siano immagazzinati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento e dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate (p.es. sopra bacinelle o su aree delimitate da un cordolo a tenuta). I cordoli di contenimento devono essere sufficientemente alti per evitare che le eventuali perdite dai fusti/contenitori causino la tracimazione dal cordolo stesso;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
n. i materiali solidi contaminati (p.es. ballast, piccoli condensatori, altri piccoli apparecchi, detriti, indumenti di lavoro, materiali di pulizia e terreno) siano immagazzinati all'interno di fusti, secchi metallici, vassoi o altri contenitori metallici appositamente costruiti.	Applicato	Vedere relazione tecnica.
D.1.1.1.2 Tecniche per migliorare la manutenzione dei depositi di rifiuti		

g. attivare procedure per una regolare ispezione e manutenzione delle aree di stoccaggio – inclusi fusti, serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento. Le ispezioni devono essere effettuate prestando particolare attenzione ad ogni segno di danneggiamento, deterioramento e perdita. Nelle registrazioni devono essere annotate dettagliatamente le azioni correttive attuate. I difetti devono essere riparati con la massima tempestività. Se la capacità di contenimento o l'idoneità dei bacini di contenimento, dei pozzetti o delle pavimentazioni dovesse risultare compromessa, i rifiuti devono essere spostati sino a quando gli interventi di riparazione non siano stati completati;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
b. devono esser effettuate ispezioni periodiche delle condizioni dei contenitori e dei bancali. Se un contenitore risulta essere danneggiato, presenta perdite o si trova in uno stato deteriorato, devono essere presi provvedimenti quali l'infustamento del contenitore in un contenitore di maggiori dimensioni o il trasferimento del contenuto in un altro contenitore. Bancali danneggiati in modo tale che la stabilità dei contenitori è, o potrebbe essere, compromessa devono essere sostituiti. Regge in materiale plastico devono essere utilizzate solo per assicurare una stabilità di tipo secondario per lo stoccaggio di fusti/contenitori, in aggiunta all'utilizzo di bancali in uno stato di conservazione appropriato;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
c. deve essere programmata ed osservata un'ispezione di routine dei serbatoi, incluse periodiche verifiche dello spessore delle membrane. Qualora si sospettino danni o sia stato accertato un deterioramento, il contenuto dei serbatoi deve essere trasferito in uno stoccaggio alternativo appropriato. Queste ispezioni dovrebbero essere preferibilmente effettuate da personale esperto indipendente e dovrebbe essere mantenuta traccia scritta sia delle ispezioni effettuate che di ogni	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.

azione correttiva adottata.		
D.1.1.2 Tecniche di valenza generale applicate alla movimentazione dei rifiuti		
g. mettere in atto sistemi e procedure tali da assicurare che i rifiuti siano trasferiti alle appropriate aree di stoccaggio in modo sicuro;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
b. mantenere attivo il sistema di rintracciabilità dei rifiuti, che ha avuto inizio nella fase di preaccettazione con riferimento alla fase di accettazione-, per tutto il tempo nel quale i rifiuti sono detenuti nel sito;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
c. mantenere attivo un sistema di gestione per le attività di presa in carico dei rifiuti nel sito e di successivo conferimento ad altri soggetti, considerando anche ogni rischio che tale attività può comportare (p.es. nel trasferimento dei rifiuti liquidi sfusi dalle auto/ferro-cisterne ai serbatoi di stoccaggio) [...]	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
d. nel registro dell'impianto deve essere annotato ogni sversamento verificatosi. Gli sversamenti devono essere trattiene dai bacini di contenimento e successivamente raccolti usando materiali assorbenti;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
e. mettere in atto misure tali da garantire che venga sempre usato il corretto punto di scarico o la corretta area di stoccaggio. Alcune possibili soluzioni per realizzare ciò comprendono l'utilizzo di cartellini, controlli da parte del personale dell'impianto, chiavi, punti di scarico e bacini di contenimento colorati o aree di dimensioni particolari;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
f. utilizzare superfici impermeabili con idonee pendenze per il drenaggio, in modo da evitare che eventuali spandimenti possano defluire nelle aree di stoccaggio o fuoriuscire dal sito dai punti di scarico e di quarantena;	Applicato	Vedere relazione tecnica.

g. garantire che i bacini di contenimento e le tubazioni danneggiate non vengano utilizzati;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
h. utilizzare pompe volumetriche dotate di un sistema di controllo della pressione e valvole di sicurezza;	Applicato	Le tubazioni alimentate da fluidi pompate da pompe volumetriche sono dotate di valvole imitatrici di pressione al fine di evitare pericolose sovrappressioni.
i. collettare le emissioni gassose provenienti dai serbatoi quanto si movimentano rifiuti liquidi;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
j. assicurare che lo svuotamento di grandi equipaggiamenti (trasformatori e grandi condensatori) o fusti sia effettuato solo da personale esperto;	Applicato	Il personale addetto a tali mansioni sarà adeguatamente qualificato.
k. 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.	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
D.1.1.2.1 Attività di movimentazione connesse con il travaso dei rifiuti		
a. effettuare l'accumulo di materiali odorigeni solamente in modo controllato (cioè non all'aria aperta) per evitare la generazione di odori molesti;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
b. mantenere i contenitori con il coperchio chiuso e/o sigillati, per quanto possibile;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
c. trasferire i rifiuti dai loro contenitori ai serbatoi di stoccaggio utilizzando tubature "sotto battente";	Applicato	Vedere relazione tecnica.
d. nelle operazioni di riempimento delle cisterne, utilizzare una linea di compensazione degli sfiati collegata ad un idoneo sistema di abbattimento;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
e. garantire che le operazioni di trasferimento dei rifiuti da fusti ad autocisterne (e viceversa) siano effettuate da almeno due persone, in modo che nel corso dell'operazione sia sempre possibile controllare tubazioni e valvole;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
f. movimentare i fusti usando mezzi meccanici quali carrelli elevatori muniti di un dispositivo per il ribaltamento dei fusti;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.

g. issare tra loro i fusti con regge;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
h. addestrare il personale che impiega i carrelli elevatori nella movimentazione delle merci pallettizzate, in modo da evitare quanto più possibile di danneggiare i fusti con le forche dei carrelli;	Applicato	Il personale sarà adeguatamente addestrato.
i. usare bancali in buone condizioni e non danneggiati;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
j. sostituire tutti i bancali che, all'arrivo, dovessero risultare danneggiati e non utilizzarli nelle aree di stoccaggio;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
k. garantire che, nelle aree di stoccaggio dei fusti, gli spazi disponibili siano adeguati alle necessità di stoccaggio e movimentazione;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
l. spostare i fusti e gli altri contenitori mobili da un'ubicazione all'altra (o per il carico finalizzato al loro conferimento all'esterno del sito) solamente dietro disposizione di un responsabile; assicurare inoltre che il sistema di rintracciabilità dei rifiuti venga aggiornato e registri il cambiamento.	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
D.1.1.3 Tecniche per ottimizzare il controllo delle giacenze nei depositi di rifiuti		
a. per i rifiuti liquidi sfusi, il controllo delle giacenze comporta che si mantenga traccia dei flussi di materiale in tutto il processo. Per rifiuti contenuti in fusti, il controllo necessita che ogni fusto sia etichettato singolarmente, in modo da poter registrare la sua ubicazione fisica e la durata dello stoccaggio;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
b. è necessario disporre di un'idonea capacità di stoccaggio di emergenza. Ciò è di particolare importanza nel caso in cui si renda necessario trasferire un rifiuto da un automezzo a causa di un suo guasto o a causa di un potenziale danneggiamento della capacità di contenimento del veicolo stesso. Tali situazioni non sono rare e la disponibilità di capacità di stoccaggio nel sito può	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.

costituire un fattore limitante;		
c. tutti i contenitori devono essere chiaramente etichettati con la data di arrivo, i codici dell' Elenco Europeo dei rifiuti ed i codici di pericolo significativi ed un numero di riferimento od un codice identificativo univoco che permetta la loro identificazione nelle operazioni di controllo delle giacenze ed il loro abbinamento alle registrazioni di pre-accettazione e di accettazione. Ogni etichetta deve essere sufficientemente resistente per restare attaccata al contenitore ed essere leggibile per tutto il tempo di stoccaggio nel sito;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
d. fare ricorso all'infustamento dei fusti in maxi-fusti solo come misura di emergenza. Tutte le informazioni necessarie devono essere riportate sull'etichetta del nuovo contenitore. La movimentazione di rilevanti quantità di rifiuti contenuti in maxi-fusti deve essere evitata, prevedendo il reinfustamento dei rifiuti una volta che l'incidente che ha reso necessario tale operazione è stato risolto;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
e. prevedere un monitoraggio automatico del livello dei serbatoi di stoccaggio per mezzo di appositi indicatori di livello;	Applicato	Sui serbatoi vi sono installati sistemi di misurazione in continuo ad ultrasuoni e interruttori di alto e altissimo livello.
f. deve essere effettuato il controllo delle emissioni provenienti dai serbatoi in fase di miscelazione o di carico/scarico (con sistemi di compensazione degli sfiati o con filtri a carbone attivo);	Applicato	Vedere relazione tecnica.
g. limitare la permanenza dei rifiuti nelle aree di stoccaggio destinate al ricevimento dei materiali ad un massimo di una settimana.	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
D.1.1.4 Tecniche per la separazione dei rifiuti		
Un aspetto basilare per la sicurezza del settore nel quale viene effettuato lo stoccaggio dei rifiuti è la compatibilità dei materiali in esso contenuti. Devono essere valutati due aspetti tra loro indipendenti: a. la compatibilità del rifiuto con il materiale utilizzato per la costruzione di contenitori, serbatoi o rivestimenti a contatto con il rifiuto stesso; b. la compatibilità del rifiuto con gli altri rifiuti stoccati assieme ad esso.	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.

a. valutare ogni incompatibilità chimica per definire i criteri di separazione. Non immagazzinare e/o miscelare i PCB con altri rifiuti (pericolosi o non pericolosi).	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
b. non mescolare oli esausti con rifiuti di PCB. La miscelazione di tali tipologie di rifiuti comporterebbe infatti la necessità di considerare "PCB" l'intera miscela;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
c. differenziare le aree di stoccaggio a seconda della pericolosità del rifiuto;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
d. realizzare pareti tagliafuoco tra i diversi settori dell'impianto.	Applicato	In accordo con i vigili del fuoco e secondo quanto previsto dal C.P.I.
D.1.2 Tecniche comunemente adottate nello stoccaggio e nella movimentazione dei rifiuti		
stoccare il rifiuto in modo sicuro prima di avviarlo ad una successiva fase di trattamento nello stesso impianto ovvero ad un processo di trattamento/smaltimento presso altri impianti;	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
Disporre di un adeguato volume di stoccaggio. Per esempio, nei periodi nei quali le attività di trattamento e gli impianti di smaltimento non sono operativi oppure qualora sia necessario prevedere una separazione temporale tra la raccolta e trasporto del rifiuto ed il suo trattamento ovvero allo scopo di effettuare controlli ed analisi;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
Differenziare le fasi di raccolta e trasporto del rifiuto da quelle relative al suo trattamento;	Applicato	Vedere relazione tecnica.
Permettere l'effettiva applicazione di procedure di classificazione, da realizzarsi durante il periodo di stoccaggio/accumulo.	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
D.1.2.1 Trasferimento del rifiuto negli impianti di stoccaggio dei rifiuti		
La scelta delle modalità di trasporto dei rifiuti dipende dallo stato fisico del materiale che deve essere trasportato. In altre parole, il trasporto di rifiuti allo stato liquido e quello di apparecchiature ed altri rifiuti allo stato solido comporta l'impiego di tecniche diverse.	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
Le apparecchiature e i rifiuti allo stato solido saranno normalmente trasportati sul pianale di autocarri o all'interno di container e verranno movimentati mediante carrelli elevatori, gru,	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.

pedane mobili, ecc.		
I rifiuti liquidi e semi-liquidi, imballati in fusti o cisternette, saranno trasportati con le medesime modalità dei rifiuti solidi mentre quelli stoccati in serbatoi saranno normalmente trasportati in autocisterna o 17erro cisterna e verranno movimentati mediante pompe e tubazioni.	Applicato	Sarà applicato mediante specifiche procedure operative.
D.1.2.2 Lavaggio e bonifica dei mezzi di trasporto e dei contenitori negli impianti di stoccaggio dei rifiuti		
Dopo la consegna ed il loro svuotamento, i mezzi di trasporto ed i contenitori devono essere bonificati, tranne nel caso in cui i contenitori vengano a loro volta smaltiti o vengano nuovamente utilizzati per il trasporto della stessa tipologia di rifiuto.	Applicato	Prevista apposita sezione impiantistica.
A causa della molteplicità dei contenitori, la bonifica può essere effettuata manualmente usando lance con spruzzatori, lance ad alta pressione o stracci ed assorbenti. L'attività di bonifica deve essere effettuata sia all'interno che all'esterno dei contenitori, allo scopo di garantire la possibilità di riutilizzo degli stessi. La bonifica interna è importante per evitare che nei contenitori rimangano residui del rifiuto; ciò è particolarmente importante nel caso dei PCB, allo scopo di evitare la contaminazione di altre tipologie di rifiuti (p.es. oli) che verranno successivamente introdotti in tali contenitori.	Applicato	Prevista apposita sezione impiantistica.
D.1.2.3 Riciclaggio dei contenitori negli impianti di stoccaggio dei rifiuti		
La maggior parte dei contenitori vengono frantumati o schiacciati prima di essere avviati al recupero o allo smaltimento. Alcuni fusti e cisternette vengono destinati al riutilizzo per successive operazioni di trasferimento del materiale ed altri vengono lavati/bonificati prima di essere riutilizzati o venduti.	Applicato	Prevista apposita sezione impiantistica.
D.1.2.4 Modalità di stoccaggio e attrezzature utilizzate negli impianti di stoccaggio dei rifiuti		
I punti a cui gli operatori di un impianto nel quale viene effettuato lo stoccaggio dei rifiuti devono prestare la maggiore attenzione sono i seguenti: • ubicazione delle aree di stoccaggio • stato di conservazione delle infrastrutture delle aree di stoccaggio	Applicato	Vedere relazione tecnica.

• condizioni in cui si trovano serbatoi, fusti e altri contenitori • controllo delle giacenze • separazione degli stoccaggi per tipologie omogenee di rifiuti • dispositivi di contenimento ed altre misure di prevenzione e protezione per l'ambiente e la salute dei lavoratori.		
D.1.2.5 Capacità di stoccaggio		
Le capacità di stoccaggio devono essere previste in modo tale da assicurare un servizio continuativo, in particolare laddove tale attività sia preliminare ad un successivo trattamento.	Applicato	Vedere relazione tecnica.

1.1. MTD adottate per l'impianto di trattamento liquidi

Le Migliori Tecniche Disponibili per l'attività IPPC di **trattamento chimico-fisico –biologico** dei rifiuti liquidi sono individuate nella sezione **“Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti liquidi”** 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.**

E) INDIVIDUAZIONE DELLE BAT, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO, OVE DISPONIBILI, ALLE CONCLUSIONI DEI BREF COMUNITARI

E.5.1 Migliori tecniche e tecnologie per il trattamento dei rifiuti liquidi		
E.5.1.1 Criteri generali e sistemi di monitoraggio	Stato di applicazione	Note
Sono da considerarsi Migliori Tecniche Disponibili		
1. predisporre le diverse sezioni dell'impianto ispirandosi a criteri di massima compattezza possibile, al fine di consentire un controllo più efficace sulle emissioni olfattive ed acustiche	Applicato	Lo stoccaggio dei liquidi e tutto l'impianto di trattamento chimico-fisico è realizzato all'interno del capannone.
2. ove necessario, ad esempio in prossimità di centri urbani, si devono privilegiare, in caso di possibilità di rilascio di composti osmogeni, sistemi di trattamento interrati o coperti dotati di sistemi di deodorizzazione e ventilazione	Applicato	Tutti i punti con possibile rilascio di composti odorigeni sono posti in aspirazione e trattati nell'impianto di abbattimento emissioni.
3. l'impianto di trattamento deve essere delimitato da idonea recinzione lungo tutto il suo perimetro. La barriera esterna di protezione, deve essere realizzata con siepi, alberature e schermi mobili, atti a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. Deve essere garantita la manutenzione nel tempo di detta barriera di protezione ambientale.	Applicato	L'intero perimetro è delimitato da una recinzione e da una barriera costituita da siepi.
4. prevedere la presenza di appositi spazi per la realizzazione di eventuali adeguamenti tecnici e dimensionali e/o ampliamenti	Applicato	Sono disponibili aree per l'ampliamento sia internamente sia esternamente.
5. dotare l'impianto di un adeguato sistema di canalizzazione a difesa dalle acque meteoriche esterne	Applicato	Si veda planimetria rete idrica.
6. per il trattamento presso impianti misti	Applicato	La piattaforma ritira solo reflui

(impianti dotati di sezione di pretrattamento chimicofisico e di sezione di depurazione biologica) determinare la potenzialità sulla base della capacità residua dell'impianto rispetto alla quantità prodotta in proprio o comunque convogliata tramite condotta. In ogni caso la potenzialità di trattamento in conto terzi non deve pregiudicare la capacità di trattamento dei propri reflui e/o di quelli conferiti tramite condotta rispetto alla capacità complessiva di trattamento dell'impianto		conte terzi. La sezione biologica è dimensionata per tutto il flusso in arrivo.
7. sulla base delle caratteristiche specifiche del rifiuto liquido da trattare e delle tipologie di trattamento messe in atto predisporre un adeguato piano di monitoraggio finalizzato a definire prioritariamente: a. i parametri da misurare b. la frequenza ed i tempi di campionamento c. i punti di prelievo dei campioni su cui effettuare le misurazioni, tenendo conto dei costi analitici (reagenti e strutture) e dei tempi di esecuzione d. le modalità di campionamento (campionamento istantaneo, composito, medio ponderato, manuale, automatico) e. la scelta delle metodologie analitiche.	Applicato	Si veda piano di monitoraggio e controllo.
8. per impianti che scaricano i reflui depurati in corpi idrici recettori (ad esempio gli impianti di depurazione di acque reflue che ricevono rifiuti liquidi), prevedere la presenza di centraline di rilevamento per il monitoraggio delle caratteristiche dei corpi idrici stessi a monte e a valle dello scarico, in modo da poter valutare in tempo reale l'impatto ambientale esercitato dall'impianto; in particolare dovrebbe essere sempre garantito, ai fini del rispetto della normativa vigente, il monitoraggio delle diverse classi di inquinanti tra cui, ad esempio: COD, BOD, azoto ammoniacale, azoto nitrico e nitroso, pesticidi, metalli (ad	Non applicabile	I reflui depurati vengono scaricati in fognatura consortile.

es. As, Cd, Hg, Cr, Ni, Pb), composti organo metallici (tra cui dibutilstagno, tertrabutilstagno, tributilstagno, trifenilstagno, dicloruro di dibutilstagno), IPA, composti organici volatili e semivolatili, composti nitroaromatici, alofenoli, aniline e derivati, pesticidi, PCB, tensioattivi, ecc.		
9. garantire, sulla base delle indicazioni contenute nel piano di monitoraggio, un adeguato livello di intervento	Applicato	Si veda piano di monitoraggio e controllo.
10. garantire che il programma di monitoraggio preveda, in ogni caso: a. controlli periodici dei parametri quali-quantitativi del rifiuto liquido in ingresso b. controlli periodici quali-quantitativi del rifiuto liquido/refluo in uscita c. controlli periodici quali quantitativi dei fanghi d. controlli periodici delle emissioni e. controlli periodici interni al processo	Applicato	Si veda piano di monitoraggio e controllo.
11. ove necessario prevedere la possibilità di dotare l'impianto di un proprio laboratorio interno, fornito di attrezzature specifiche per le analisi di base. Nel caso di assenza di un laboratorio deve essere, comunque, prevista la possibilità di effettuare le analisi più semplici direttamente in impianto, ad esempio mediante l'utilizzo di kit analitici	Applicato	Si veda relazione tecnica planimetria generale.
12. per i processi di trattamento biologico garantire, all'interno dei reattori o delle vasche, condizioni ambientali di pH, temperatura, ossigenazione e carico adeguate. Per assicurare l'efficienza del trattamento è opportuno effettuare periodiche analisi biologiche volte a verificare lo stato di "salute" del fango. Tali analisi possono essere di diverso tipo: a. analisi della microfauna del fango attivo per la valutazione del processo biologicodepurativo, con particolare riferimento nei processi a fanghi attivi alla identificazione e valutazione della componente filamentosa per la prevenzione e la diagnosi di problemi legati alla fase di chiarificazione b. analisi metaboliche, quali la valutazione di Oxygen	Applicato	Sull'impianto biologico è installato uno strumento di misura multiparametrico per il monitoraggio del pH, della temperatura, dell'ossigeno disciolto. Inoltre per analisi più approfondite saranno utilizzati il laboratorio interno e/o laboratori esterni certificati.

Uptake Rate (OUR), Ammonia Utilization Rate (AUR) e Nitrate Utilization Rate (NUR), che sono in grado di evidenziare anomalie o variazioni delle condizioni all'interno della vasca		
13. predisporre e conservare un apposito registro dei dati di monitoraggio su cui devono essere riportate, per ogni campione, la data, l'ora, il punto di prelievo, le modalità di campionamento, le metodiche analitiche utilizzate e i relativi valori. I dati raccolti nell'ambito dell'attività di monitoraggio devono essere organizzati ed espressi in modo tale che sia possibile effettuare delle elaborazioni statistiche e/o matematiche al fine di quantificare i principali aspetti di gestione del processo ed incrementare costantemente la resa dell'impianto. Il trattamento e l'elaborazione dei dati acquisiti dovrà prevedere: a. l'effettuazione di bilanci di massa del processo riferiti ai singoli componenti b. il calcolo dei rendimenti depurativi per ogni unità c. il bilancio energetico e dei consumi, in funzione della tipologia di fonte (elettrica, gas, combustibili liquidi convenzionali, rifiuti), nonché la valutazione dei consumi energetici specifici di ogni operazione unitaria d. la verifica dei calcoli cinetici relativamente ai processi fondamentali e valutazione complessiva dei processi mediante modelli matematici e. la definizione di specifici indicatori finalizzati alla valutazione delle prestazioni del processo (es. MWh/t rifiuto trattato) f. lo sviluppo di un apposito piano di efficienza g. lo sviluppo di tecniche a minor consumo energetico	Applicato	Sarà predisposto apposito registro.
14. prevedere procedure di diagnosi in tempo reale dello stato del sistema in caso di disfunzioni. A tale scopo è opportuna la predisposizione di apposite tabelle di riferimento indicanti: a. evidenze della disfunzione	Applicato	Sarà realizzato un software di supervisione che effettuerà il monitoraggio delle varie apparecchiature in tempo reale, fornendo all'operatore gli strumenti necessari ad effettuare

b. possibili conseguenze a breve e lungo termine c. possibili cause d. analisi e verifiche di controllo e. possibilità di interventi correttivi Per le disfunzioni di tipo meccanico devono essere, altresì, previste: f. procedure per la sostituzione in tempo rapido delle apparecchiature elettromeccaniche in avaria g. procedure per la messa in by-pass parziale o totale della fase interessata dall'avaria. Devono essere, inoltre, effettuati periodici interventi di manutenzione, ad opera di personale opportunamente addestrato, finalizzati ad assicurare il corretto funzionamento delle diverse sezioni ed apparecchiature dell'impianto		le eventuali azioni correttive. Inoltre sarà redatto un piano di manutenzione programmata in modo da assicurare il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature dell'impianto.
15. dotare l'impianto di un piano di gestione delle emergenze e di un registro degli incidenti	Applicato	Il piano di gestione delle emergenze è allegato al progetto, inoltre, prima dell'attivazione della piattaforma sarà integrato e attivato il registro degli incidenti.
16. garantire un adeguato livello di affidabilità del sistema impiantistico affinché siano raggiunte le prestazioni richieste nelle diverse condizioni operative	Applicato	Con il sistema di supervisione il sistema è monitorato 24 ore su 24.
17. deve essere garantita la presenza di personale qualificato, adeguatamente addestrato alla gestione degli specifici rifiuti trattati nell'impianto ed in grado di adottare tempestivamente procedure di emergenza in caso di incidenti	Applicato	Il personale, prima dell'attivazione dell'impianto sarà adeguatamente formato. Inoltre è previsto un periodo di affiancamento.
18. disporre di un sistema che assicuri la tracciabilità dell'intera sequenza di trattamento del rifiuto, anche al fine di migliorare l'efficienza del processo. In tal senso, un sistema efficace deve consentire: a. la verifica dell'idoneità del rifiuto liquido al trattamento b. di documentare i trattamenti mediante appositi diagrammi di flusso e bilanci di massa c. di mantenere la tracciabilità del rifiuto lungo tutte le fasi di trattamento (accettazione/stoccaggio/trattamento/step successivi)	Applicato	Come descritto nella relazione è prevista l'omologa prima del conferimento all'impianto. Inoltre durante la fase di omologa e prima del trattamento chimico-fisico, sono previste delle prove di laboratorio (jar test) per verificare l'idoneità del trattamento.

d. di disporre, mediante accesso immediato, di tutte le informazioni relative alle caratteristiche merceologiche ed all'origine del rifiuto in ingresso. Dovrebbe, inoltre, essere garantita la possibilità per l'operatore di individuare, in ogni momento, la posizione di ciascuna tipologia di rifiuto lungo la sequenza di trattamento e. l'identificazione dei principali costituenti chimici del rifiuto liquido trattato (anche tramite l'analisi del COD) e l'analisi del loro destino una volta immessi nell'ambiente		
19. disporre di procedure che consentano di separare e di verificare la compatibilità delle diverse tipologie di rifiuto, tra cui: a. test di compatibilità effettuati preliminarmente alla miscelazione dei diversi rifiuti liquidi b. sistemi atti ad assicurare che l'eventuale miscela di rifiuti liquidi sia trattata secondo le procedure previste per la componente caratterizzata da maggiore pericolosità c. conservazione dei risultati dei test, ed in particolare di quelli che hanno portato a reazioni potenzialmente pericolose (aumento di temperatura, produzione di gas o innalzamento di pressione, ecc.), registrazione dei parametri operativi, quali cambio di viscosità, separazione o precipitazione di solidi e di qualsiasi altro parametro rilevante (ad esempio, sviluppo di emissioni osmogene)	Applicato	Lo stoccaggio è composto esclusivamente da serbatoi da 40 mc (un carico completo è di circa 30 mc) In ogni caso, prima di miscelare tipologie di rifiuti diversi verrà effettuata in laboratorio una prova di compatibilità chimica.
20. a chiusura dell'impianto deve essere previsto un piano di ripristino al fine di garantire la fruibilità del sito in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area	Applicato	Il piano di ripristino alla chiusura dell'impianto è allegato al progetto.
21. pianificare un sistema di Benchmarking, che consenta di 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.	Applicato	Sarà pianificata questa attività anche con altri impianti dello stesso settore.
22. le attività connesse con la gestione dell'impianto e le varie procedure operative che le regolamentano devono far parte di	Applicato	Non appena attivato l'impianto sarà avviata la procedura per l'ottenimento dell' ISO 14000.

un apposito manuale di gestione al quale il gestore dell'impianto dovrà attenersi. Vanno attivate le procedure per l'adozione di sistemi di certificazione ambientale (ISO 14000) e soprattutto l'adesione al sistema EMAS.		
---	--	--

E.5.1.2 Attività di informazione		
Nell'ambito delle attività realizzative e gestionali deve essere:	Stato di applicazione	Note
23. prevista la pianificazione delle attività di formazione, informazione ed aggiornamento del personale dell'impianto in modo da fornire tutte le informazioni di carattere generale in materia di qualità, sicurezza ed ambiente nonché indicazioni relative ad ogni specifico reparto	Applicato	Saranno applicate le attività di formazione e informazione.
24. garantito alle autorità competenti ed al pubblico l'accesso ai 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. Le informazioni dovranno includere: a. dati e responsabile delle situazioni critiche o di emergenza b. descrizione delle attività esercitate c. materiali utilizzati e relative caratteristiche d. procedure di emergenza in caso di inconvenienti tecnici e. programmi di monitoraggio delle emissioni e dell'efficienza dell'impianto	Applicato	Sarà disponibile su internet una pagina web con tutte le informazioni. Inoltre sarà possibile visualizzare la supervisione in tempo reale.
25. resa pubblica la documentazione elaborata affinché sia garantita la trasparenza ed il coinvolgimento della popolazione in tutte le fasi di realizzazione dell'impianto attraverso	Applicato	Come da precedente punto.

relazioni periodiche di tipo divulgativo		
--	--	--

E.5.1.3 Stoccaggio e movimentazione		
E' necessario integrare le suddette tecniche con soluzioni più specifiche, individuate come migliori tecniche disponibili per lo stoccaggio e la movimentazione relativi al settore del trattamento chimico fisico e biologico dei rifiuti liquidi:	Stato di applicazione	Note
26. localizzare le aree di stoccaggio in zone distanti da corsi d'acqua e da aree sensibili ed in modo tale da ridurre al minimo la movimentazione ed il trasporto nelle successive fasi di trattamento	Applicato	L'impianto è localizzato in un'area industriale all'interno del capannone.
27. nell'impianto devono essere distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti liquidi in ingresso da quelle utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti in uscita e dei materiali da avviare a recupero; lo stoccaggio dei rifiuti liquidi deve avvenire in maniera tale da evitare qualsiasi tipo di miscelazione con i rifiuti che hanno già subito il trattamento	Applicato	Si veda relazione tecnica e allegato V-Planimetria e stoccaggi.
28. dotare le aree di conferimento, di messa in sicurezza, di stoccaggio dei rifiuti liquidi di una copertura resistente alle intemperie e di superfici resistenti all'attacco chimico dei rifiuti	Applicato	Le aree di stoccaggio dei rifiuti liquidi sono localizzate all'interno del capannone.
29. dotare l'area di stoccaggio di appositi sistemi di drenaggio al fine di prevenire rilasci di reflui contaminati nell'ambiente; il sistema di drenaggio deve, inoltre, evitare il contatto di rifiuti tra loro incompatibili	Applicato	Lo stoccaggio dei rifiuti liquidi è organizzato in bacini di contenimento.
30. assicurare che i rifiuti liquidi contenenti sostanze volatili osmogene siano stoccati in serbatoi o contenitori a tenuta stagna, adeguatamente impermeabilizzati, posti in locali confinati e mantenuti in condizioni di temperatura controllata	Applicato	I rifiuti liquidi sono posti in serbatoi chiusi posti in aspirazione forzata.
31. i recipienti fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi, devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico - fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti	Applicato	Ai serbatoio, bacini e vasche sarà applicato un trattamento superficiale compatibile con il liquido contenuto.

stessi		
32. i serbatoi contenenti i rifiuti liquidi pericolosi devono essere provvisti di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento	Applicato	Ogni serbatoio di stoccaggio è dotato di doppio sensore di rilevazione "alto livello" e bacino di contenimento.
33. se lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi avviene in recipienti mobili questi devono essere provvisti di: a. idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del rifiuto stoccato b. dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento e svuotamento c. mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione	Applicato	I contenitori per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi pericolosi sono stoccati nell'area di stoccaggio S6 che ottempera tutte le prescrizioni richieste.
34. conservare le soluzioni acide e basiche in idonei contenitori; tali soluzioni devono essere successivamente riunite, in modo da garantirne la neutralizzazione, in appositi serbatoi di stoccaggio	Applicato	Si veda allegato V-Planimetria di stoccaggio
35. assicurare che i sistemi di collettamento dei rifiuti liquidi siano dotati di apposite valvole di chiusura. Le condutture di troppo pieno devono essere collegate ad un sistema di drenaggio confinato (area confinata o serbatoio)	Applicato	Ogni linea asservita al carico e allo scarico dei serbatoi di stoccaggio sarà dotata di valvola manuale e automatica.
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)	Applicato	Ogni serbatoio di stoccaggio è dotato di sistema di captazione delle emissioni e sistema di misurazione a ultrasuoni.
37. 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)	Applicato	Ogni serbatoio di stoccaggio è dotato di sistema di captazione delle emissioni e sistema di misurazione a ultrasuoni.
38. limitare il più possibile i tempi di stoccaggio di rifiuti liquidi organici biodegradabili, onde evitare l'evolvere di processi fermentativi	Applicato	Il trattamento avviene all'interno di reattori a batch da 60 mc in grado di trattare ogni singolo serbatoio da 40 mc.
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	Applicato	Lo stoccaggio è situato all'interno del capannone. Tutti i serbatoi sono accessibili con passerelle di ispezione.
40. nella movimentazione dei rifiuti liquidi	Applicato	Si veda relazione tecnica.

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 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;	Applicato	Saranno rispettati i criteri di compatibilità chimica riportati nella tabella E-2.
42. utilizzare un sistema di identificazione per i serbatoi e le condutture, con i seguenti	Applicato	Sia i serbatoi che le linee saranno etichettati secondo un preciso

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		criterio di sigle e colori.
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	Applicato	Non saranno ritirati rifiuti contenenti solventi. Nel caso specifico sarà rispettata la tabella di compatibilità chimica e in ogni caso saranno effettuati test di laboratorio.

E.5.1.4 Trattamento delle emissioni gassose		
Per Migliori Tecniche Disponibili si intendono:	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	Non applicabile	Non vengono ritirati rifiuti che possono generare miscele esplosive.

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)		
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	Nell' impianto non vi sono zone a rischio di esplosione. In ogni caso saranno disponibili dei sistemi carrellati mobili costituiti da schiumogeni.
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	Non applicabile	Al fine di contenere i consumi idrici, non è possibile applicare un sistema di recupero dell'acqua piovana in quanto essa potrebbe essere soggetta a possibili contaminazioni. Per quanto riguarda il consumo d'acqua
47. l'utilizzo di sistemi chiusi in depressione o 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)	Applicato	I trattamenti chimico-fisico e lo stoccaggio dei rifiuti liquidi avvengono all'interno del capannone. In ogni caso ogni sezione/serbatoio è posto sotto aspirazione forzata e soggetto a sistema di trattamento emissioni.
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	Applicato	I trattamenti chimico-fisico e lo stoccaggio dei rifiuti liquidi avvengono all'interno del capannone. In ogni caso ogni sezione/serbatoio è posto sotto aspirazione forzata e soggetto a sistema di trattamento emissioni
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	Applicato	I trattamenti chimico-fisico e lo stoccaggio dei rifiuti liquidi avvengono all'interno del capannone. In ogni caso ogni sezione/serbatoio è posto sotto aspirazione forzata e soggetto a

emissioni gassose per ogni serbatoio e reattore (ad esempio, filtri in carbone attivo per i serbatoi a tenuta contenenti solventi, ecc.)		sistema di trattamento emissioni.
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	Applicato	E' installato un sistema di trattamento costituito da scrubber venturi e filtro a carboni attivi in serie.
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	Applicato	E' installato un sistema di trattamento secondario costituito dal secondo stadio dello scrubber e filtro a carboni attivi in serie.
52. un corretto controllo operativo e una costante manutenzione dei sistemi di abbattimento, inclusa la gestione dei mezzi di lavaggio esausti	Applicato	Anche l'impianto di abbattimento emissioni è monitorato 24 ore su 24 dal sistema di supervisione.
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	Non è previsto l'utilizzo dell'HCl.
54. recuperare l'ammoniaca quando possibile	Non applicabile	Non è prevista sezione di stripping dell'ammoniaca.
55. la predisposizione di un programma per l'individuazione e la riparazione delle perdite	Applicato	Nel programma di manutenzione programmata è prevista l'ispezione visiva e test a bassa pressione per la rilevazione di eventuali perdite.
56. una riduzione, ove necessario, delle emissioni complessive del particolato a 5 – 20 mg/Nm3 [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	Applicato	In combinazione con lo scrubber bi-stadio è installato anche un sistema venturi.
57. una riduzione, ove necessario, delle emissioni complessive di composti organici volatili a 7 – 201 mg/Nm3 [fonte: "Best Available Techniques Reference Document for the Waste Treatments Industries"]	Applicato	Al fine di ridurre l'emissioni complessive di composti organici è previsto l'utilizzo di uno scrubber doppio stadio e filtro a carboni attivi in serie.

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	Non è possibile effettuare tecniche di recupero economicamente sostenibili. In ogni caso non è previsto il ritiro di rifiuti contenuti solventi.
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 - trattamento biologico per gas per NH₃, H₂S, CS₂ - incenerimento per H₂S, CS₂, COS, HCN, CO - SNCR o SCR per gli NO_x	Applicato	Per gli inquinanti previsti verrà utilizzato un sistema di trattamento con scrubber bi-stadio combinato ad un sistema di abbattimento venturi e filtro a carboni attivi in serie.

E.5.1.5 Gestione dei reflui prodotti nell'impianto		
Le Migliori Tecniche Disponibili devono prevedere:	Stato di	Note

	applicazione	
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	Applicato	Si veda allegato T-Planimetria rete idrica e relazione tecnica.
61. l'esecuzione di controlli giornalieri all'interno del sistema di gestione degli effluenti e la compilazione e conservazione di un apposito registro	Applicato	Le acque di scarico vengono monitorate giornalmente dal laboratorio interno.
62. la presenza di idonee strutture di accumulo dei reflui a valle delle sezioni di pretrattamento e trattamento	Applicato	Dopo la sezione di pretrattamento sono installati i serbatoi di stoccaggio.

E.5.1.6 Gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto		
Per Migliori Tecniche Disponibili si intendono:	Stato di applicazione	Note
63. la caratterizzazione dei rifiuti prodotti al fine di individuare le tecniche più idonee di trattamento e/o recupero	Applicato	Sono previste prove di trattamento e analisi sia nel laboratorio interno sia in laboratori esterni certificati.
64. il riutilizzo dei contenitori usati (serbatoi, fusti, cisternette, ecc.)	Applicato	E' previsto il riutilizzo degli eventuali contenitori usati dall'impianto per lo stoccaggio dei rifiuti prodotti.

65. l'ottimizzazione, ove possibile, dei sistemi di riutilizzo e riciclaggio all'interno dell'impianto	Applicato	Sarà applicato un programma di verifica per l'ottimizzazione dei sistemi di riutilizzo.
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	Applicato	Per la disidratazione sarà installata una filtropressa a piastre.
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 innesco di accensione o comunque ad una temperatura superiore a 140 °C ed in atmosfera con una concentrazione di ossigeno almeno pari all'8%	Non applicabile	Non è previsto un processo di essiccamento del fango.
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	Non applicabile	Non è previsto un processo di essiccamento e incenerimento dei fanghi. Essi vengono conferiti, dopo processo di disidratazione, in discarica.

minimizzazione della produzione di fumi con conseguenti sensibili risparmi sui costi di impianto e di esercizio per la depurazione dei fumi		
69. la presenza di idonee strutture di accumulo dei fanghi residui	Applicato	I fanghi prodotti (disidratati) vengono stoccati in cassoni chiusi.
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) - Nonilfenolo e nonilfenolo toxilato (NPE) - Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) - Policlorobifenili (PCB) - Policlorodibenzodiossine (PCDD) - Policlorodibenzofurani (PCDF)	Applicato	Saranno effettuate delle analisi complete anche in riferimento del conferimento finale in impianti autorizzati.
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	Applicato	I fanghi prodotti vengono smaltiti esclusivamente in discarica.

E.5.2 Migliori tecniche e tecnologie per i trattamenti chimico-fisici		
E.5.2.1 Criteri generali	Stato di applicazione	Note
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	Applicato	Si veda relazione tecnica.
b. Una verifica di laboratorio preliminare all'adozione di una qualsiasi nuova combinazione di reazioni o miscelazione di rifiuti liquidi e/o reagenti	Applicato	Prima del trattamento e nella fase di omologa sono previste delle prove (jar test) per l'individuazione del miglior trattamento possibile.
c. L'utilizzo di reattori specificatamente	Applicato	Sono previsti reattori di

progettati per il trattamento condotto		trattamento a batch.
d. La localizzazione dei reattori in ambienti confinati, dotati di adeguati sistemi di areazione ed abbattimento degli inquinanti	Applicato	I reattori di trattamento sono realizzati all'interno del capannone.
e. Il costante monitoraggio delle reazioni al fine di assicurare un corretto svolgimento delle stesse	Applicato	Tutto il sistema di trattamento e monitorato dal sistema di supervisione con una rete di strumentazione fissa di controllo.
f. Che sia evitato il mescolamento di rifiuti liquidi e/o di altri flussi di rifiuti che contengono sia metalli che agenti complessati.	Applicato	Sarà rispettato lo schema di compatibilità chimica tra diversi gruppi di sostanze (tab. E2 pag. 579 delle linee guida recante i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per impianti chimico-fisico e biologico dei rifiuti liquidi).
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	Applicato	Si veda relazione tecnica.
2. Ossidazione e riduzione chimica per la trasformazione di sostanze tossiche (es. cianuri, fenoli, cromati)	Applicato	Si veda relazione tecnica (paragrafo 4.6.4)
3. Coagulazione e precipitazione chimica per la rimozione degli inquinanti, sotto forma di composti insolubili, e dei solidi sospesi	Applicato	Si veda relazione tecnica.
4. Sedimentazione, filtrazione, adsorbimento su carboni attivi o resine	Applicato	Ad esclusione dei carboni attivi e resine
5. Processi a membrana e scambio ionico	Non applicabile	Non è prevista tale tecnologia per il trattamento dei reflui, anche perché tale tecnologia, nel particolare caso, risulta non economicamente vantaggiosa.
6. Disidratazione fanghi	Applicato	Filtropressa a piastre.
7. Rottura emulsioni oleose	Non applicabile	Non ricorre, in quanto l'impianto non ritira rifiuti liquidi con contenuti di oli.
8. Distillazione, evaporazione e strippaggio dei solventi	Applicato	Ad esclusione della distillazione e strippaggio dei solventi.
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	Applicato	I vari rifiuti liquidi prima dell'invio al biologico vengono trattati nell'impianto chimico-fisico.

fanghi della sezione biologica stessa. Nel caso dei rifiuti liquidi pericolosi dovrebbe essere sempre previsto un pre-trattamento chimico-fisico propedeutico al trattamento biologico		
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	Applicato	I trattamenti chimico-fisico vengono tutti effettuati in reattori batch, e non in continuo. Ogni singolo trattamento effettuato può essere adeguatamente verificato prima dell'invio al successivo trattamento biologico.
76. Applicare le seguenti tecniche ai processi di ossidoriduzione:		
a. Abbattere le emissioni gassose durante i processi di ossido riduttivi	Applicato	Le emissioni dei reattori sono convogliate nell'impianto di trattamento emissioni.
b. Disporre di misure di sicurezza e di sistemi di rilevazione delle emissioni gassose	Non applicabile	I reattori di trattamento sono muniti di sistema di aspirazione delle emissioni gassose in continuo.
77. collegare le aree relative ai trattamenti di filtrazione e disidratazione al sistema di abbattimento emissioni dell'impianto	Applicato	Anche questa sezioni sono poste sotto aspirazione e l'intero flusso è sottoposto a trattamento.
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	Applicato	Si veda relazione tecnica.
79. applicare tecniche di pulitura rapida, a getto di vapore o ad acqua calda ad alta pressione, per i sistemi filtranti	Applicato	Il filtro a sabbia, posto prima dello scarico in fognatura, dispone di un sistema di contro lavaggio effettuato in continuo che può essere assimilato come sistema di pulitura rapida.
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)	Applicato	Si veda relazione tecnica.
81. favorire le tecniche che garantiscono la rigenerazione ed il recupero di basi e degli acidi	Applicato	Sono stati previsti serbatoi di stoccaggio di questi rifiuti liquidi,

contenuti nei rifiuti e l'utilizzo degli stessi nelle operazioni di chiari flocculazione, precipitazione, ecc.. effettuate presso l'impianto		con opportuni sistemi di dosaggio, in modo da poterli riutilizzare, al posto dei comuni coagulanti, per il trattamento chimico-fisico a batch dei rifiuti liquidi.
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, per quanto riguarda la domanda chimica e biochimica di ossigeno	Applicato	Oltre che ai comuni trattamenti di chiari flocculazione, nei reattori a batch, è possibile effettuare trattamenti di ossidazione catalizzata (es. reattivo di Fenton).
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	Applicato	Effettuando esclusivamente trattamenti chimico-fisico di tipo batch, in linea generale, è possibile garantire i limiti descritti al punto 83. La flessibilità dell'impianto è data dal fatto che dopo il trattamento chimico e la separazione dei fanghi direttamente sul fondo del reattore, l'operatore può controllare il raggiungimento degli obiettivi prefissati (in termini di rendimento depurativo) e successivamente scaricare le acque. Altrimenti, in caso contrario, è possibile ripetere il trattamento.

E.5.2.2. Tecniche specifiche per categoria di inquinante	Stato di applicazione	Note
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:	Non applicabile	Non ricorre, in quanto l'impianto non ritira rifiuti liquidi con contenuti di oli e idrocarburi le cui concentrazioni potrebbero rendere inefficaci i processi di trattamento.

- 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		
Separazione delle emulsioni oleose		
85. l'effettuazione delle seguenti operazioni:		
a. test o analisi per la verifica della presenza di cianuri nelle emulsioni	Non applicabile	Non ricorre, in quanto l'impianto non ritira rifiuti liquidi con contenuti di oli e idrocarburi le cui concentrazioni potrebbero rendere inefficaci i processi di trattamento.
b. test di simulazione in laboratorio	Non applicabile	Non ricorre, in quanto l'impianto non ritira rifiuti liquidi con contenuti di oli e idrocarburi le cui concentrazioni potrebbero rendere inefficaci i processi di trattamento.
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	Non applicabile	Non ricorre, in quanto l'impianto non ritira rifiuti liquidi con contenuti di oli e idrocarburi le cui concentrazioni potrebbero rendere inefficaci i processi di trattamento.
87. nel caso in cui la presenza di emulsioni oleose possa rappresentare fonte di danneggiamento delle strutture poste a valle ma l'operazione di disaggregazione delle stesse non sia attuabile, deve essere, comunque, assicurata la loro rimozione mediante appropriate tecniche quali, ossidazione con aria, evaporazione o degradazione biologica	Non applicabile	Non ricorre, in quanto l'impianto non ritira rifiuti liquidi con contenuti di oli e idrocarburi le cui concentrazioni potrebbero rendere inefficaci i processi di trattamento.
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.	Applicato	Tabella E.7 – Sedimentazione riferimento paragrafo D.2.1.1.
89. una rimozione dei solidi sospesi dai rifiuti liquidi che privilegi tecniche in grado di consentire il successivo recupero dei solidi stessi	Applicato	Impianto di disidratazione meccanico con filtropressa a piastre.
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	Applicato	E' previsto l'uso di prodotti chimici.

di dimensioni sufficienti per la sedimentazione		
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	Applicato	Gli impianti di trattamento chimico-fisico sono posti all'interno del capannone.
92. una rimozione e un appropriato trattamento e smaltimento dei fanghi derivanti dal processo	Applicato	I fanghi trattati vengono disidratati con una filtropressa a piastre.
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 ...)	Applicato	Si veda relazione tecnica paragrafo 4.6.4.
b. Evitata l'introduzione di agenti complessanti, cromati e cianuri	Applicato	Si veda relazione tecnica.
c. Evitata la presenza di materiale organico che potrebbe interferire nei processi di precipitazione	Applicato	Si veda relazione tecnica.
d. Consentita, quando possibile, la chiarificazione per decantazione, e/o mediante l'aggiunta di additivi, del rifiuto liquido trattato	Applicato	Si veda relazione tecnica.
e. Favorita la precipitazione mediante la formazione di Sali di solfuro, in presenza di agenti complessanti	Applicato	In alcuni casi particolari potrà essere dosato solfuro di sodio in presenza di agenti complessanti.
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	Applicato	Si veda relazione tecnica.
95. l'applicazione di tecniche in grado di privilegiare il recupero di materia	Applicato	Tabella E.8 - Precipitazione/Sedimentazione o Flottazione ad aria / Filtrazione.
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	Applicato	I trattamenti vengono effettuati in reattori batch.
b. Ridurre il Cr (VI) e Cr(III)	Applicato	Riferimento capitolo F, paragrafo F.3
c. Favorire la precipitazione del metallo	Applicato	Mediante trattamenti di riduzione

trivalente		chimica e successiva precipitazione del metallo trivalente sotto forma di idrossido mediante l'utilizzo di latte di calce
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.	Applicato	Il sistema di trattamento è molto flessibile in quanto consente di: - Effettuare i singoli trattamenti a batch - Possibilità di separare le acque dopo il trattamento, trasferirla in altro reattore, ed effettuare un nuovo trattamento
98. la semplificazione dei successivi trattamenti di eliminazione dei metalli pesanti	Applicato	Si veda relazione tecnica
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	Applicato	Tabella E.9 - Evaporazione riferimento paragrafo D.2.2.11
100. qualora attuabile, il ricorso a tecniche di trattamento che permettano il recupero ed il riutilizzo, nel rispetto delle normative vigenti, dei contaminanti separati	Non applicabile	I sistemi di recupero non sarebbero economicamente sostenibili.
Cianuri, nitriti, ammoniaca		
101. nel trattamento di rifiuti liquidi contenenti cianuri applicare le seguenti tecniche:		
a. Garantire l'eliminazione dei cianuri mediante ossidazione	Applicato	Capitolo F, paragrafo F.2
b. Aggiungere soda caustica in eccesso per prevenire l'acidificazione della soluzione	Applicato	Si veda relazione tecnica.
c. Evitare il mescolamento di rifiuti contenenti cianuro con acidi	Applicato	Con l'ausilio di precise procedure operative e test pilota di laboratorio
d. Monitorare l'avanzamento delle reazioni tramite misure del potenziale elettrico	Applicato	Con l'ausilio di strumentazione direttamente sui reattori di trattamento batch
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	Non applicabile	Non ricorre, in quanto l'impianto non ritira rifiuti liquidi la cui composizione potrebbe rendere inefficaci e quindi non idonei i sistemi di trattamento adottati.
105. l'utilizzo di una delle tecniche elencate in tabella E.10 preliminarmente, o in alternativa, al	Applicato	Tabella E.10 – Ossidazione riferimento paragrafo D.2.2.6

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.		Tabella E.10 – Riduzione riferimento paragrafo D.2.2.8 Tabella E.10 – Evaporazione riferimento paragrafo D.2.2.11
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	Applicato	Evaporazione riferimento paragrafo D.2.2.11
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 sia previsto un trattamento biologico a valle, può essere sufficiente trasformare il carico bioregrattario in composti biodegradabili, mediante l'utilizzo di tecniche quali: - ossidazione chimica - riduzione chimica - Idrolisi chimica	Applicato	Ossidazione riferimento paragrafo D.2.2.6 Riduzione riferimento paragrafo D.2.2.8
108. si devono, inoltre, prendere in considerazione i consumi di acqua associati ai seguenti trattamenti: - estrazione - distillazione/rettifica - evaporazione - strippaggio	Applicato	Evaporazione riferimento paragrafo D.2.2.11

E.5.3 Migliori tecniche e tecnologie per i trattamenti biologici		
E.5.3.1 Criteri generali	Stato di applicazione	Note
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	Applicato	Gli ingressi del capannone saranno realizzati con serrande automatiche.
b. Dotare l'area di sistemi di collettamento dell'aria esausta	Applicato	Si veda allegato X- Schema grafico delle captazioni.
110. il controllo delle caratteristiche del rifiuto in ingresso al fine di verificare l'idoneità al 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.	Applicato	Si veda relazione tecnica.
111. l'utilizzo delle seguenti tecniche, nel caso sia applicata la digestione anaerobica.	Non applicabile	Non è applicata la 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.	Applicato	La sezione biologica è preceduta dalla sezione di trattamento chimico-fisico.
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	Non applicabile	La piattaforma dove è installato l'impianto biologico ritira rifiuti esclusivamente conto terzi.

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.		
114. il conseguimento, ove possibile, dei livelli di emissione riportati in Tabella E.5 per quanto riguarda la domanda chimica e biochimica di ossigeno	Non applicabile	L'impianto avrà valori di emissione inferiori a quelli prescritti dalla normativa vigente per lo scarico in fognatura.

E.5.3.2 Tecniche specifiche per alcune tipologie di sostanze ed impianti di trattamento	Stato di applicazione	Note
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.	Applicato	Tabella E.11 – Trattamento aerobico riferimento paragrafo D.3.1 processo a fanghi attivi – tecnica impiantistica SBR
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.	Applicato	Si veda relazione tecnica.
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.	Applicato	Il percolato di discarico, prima dell'invio alla sezione di trattamento biologico, viene trattato nell'impianto di trattamento chimico-fisico e/o nell'evaporatore.
Impianti centralizzati di trattamento biologico		
118. evitare l'introduzione nell'impianto di rifiuti liquidi non biodegradabili o non idonei ad essere trattati dagli specifici sistemi presenti nell'impianto	Applicato	Prima del conferimento i rifiuti subiscono il processo di omologazione e verifica.

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	Applicato	I reattori di trattamento sono dotati di idonei miscelatori verticali.
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.	Applicato	Sono applicati nell'impianto i primi tre punti.

H) DEFINIZIONE DELLA LISTA DELLE MIGLIORI TECNICHE PER LA PREVENZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO DELLO SPECIFICO SETTORE IN ITALIA

Tabella H.1 individuazione delle BAT		
Conferimento e stoccaggio dei rifiuti all'impianto	Stato di applicazione	Note
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	Applicato	Si veda relazione tecnica.
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 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	Applicato	Si veda relazione tecnica.

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.	Applicato Applicato Applicato Applicato	Si veda relazione tecnica.
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.	Applicato Applicato Applicato Applicato Applicato	Si veda relazione tecnica.
5. Congedo automezzo. • Bonifica automezzo con lavaggio ruote. • Sistemazione dell'automezzo sulla pesa. • Annotazione della tara da parte dell'ufficio accettazione. • Congedo dell'automezzo. • Registrazione del carico sul registro di carico e scarico.	Applicato Applicato Applicato Applicato Applicato	Nell'area di scarico è possibile lavare l'automezzo. Si veda relazione tecnica.
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	Applicato Applicato Applicato	Lo stoccaggio avverrà soltanto in cassoni chiusi per garantire il confinamento delle diverse tipologie di rifiuti. Si veda l'allegato V-Planimetria di stoccaggio. Si veda relazione tecnica.

• Adeguati isolamento, protezione e drenaggio dei rifiuti stoccati • Minimizzazione della durata dello stoccaggio	Applicato Applicato	Manutenzione programmata Si veda allegato T-Planimetria rete idrica. Si veda relazione tecnica.
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.	Applicato Applicato Applicato	Si veda relazione tecnica. In base ai risultati sarà determinata l'opportuna ricetta per il successivo trattamento. Si veda relazione tecnica.
Modalità operative del Trattamento		
• 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); • 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;	Applicato Applicato	Prima dell'attivazione dell'impianto sarà predisposto il "foglio di lavoro" che riporterà tutte le informazioni richieste. Si veda relazione tecnica.

• 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.	Applicato	Si veda relazione tecnica.
	Applicato	Si veda relazione tecnica.
	Applicato	I vari fogli di lavoro riferiti al cliente saranno archiviati nella cartella cliente.
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 • La presenza di strumentazioni automatiche di controllo dei processi per mantenere i principali parametri di funzionali entro i limiti prefissati	Applicato	Si veda relazione tecnica.
	Applicato	Si veda relazione tecnica.
	Applicato	E' prevista la supervisione dell'impianto mediante PC di controllo e supervisione.
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	Applicato	Si veda relazione tecnica.
	Applicato	Si veda relazione tecnica.
	Applicato	Si veda relazione tecnica.
Trattamento delle emissioni gassose		
• Adeguata individuazione del sistema di trattamento • Valutazione dei consumi energetici • Ottimizzazione della configurazione e delle sequenze di trattamento • Rimozione delle polveri	Applicato	Si veda relazione tecnica.
	Applicato	Si veda relazione tecnica.
	Applicato	Si veda relazione tecnica.
	Applicato	Si veda relazione tecnica.
Trattamento dei reflui prodotti nell'impianto		

• Massimizzazione del ricircolo delle acque reflue	Non applicabile	Il ricircolo delle acque reflue risulta economicamente non sostenibile.
• Raccolta separata delle acque meteoriche pulite	Applicato	Si veda allegato T-Planimetria rete idrica.
• Minimizzazione della contaminazione delle risorse idriche	Applicato	Si veda allegato T-Planimetria rete idrica.
Trattamento dei rifiuti prodotti nell'impianto		
• Caratterizzazione dei rifiuti prodotti al fine di individuare le più idonee tecniche di trattamento e/o recupero	Applicato	Si veda relazione tecnica.
• riutilizzo dei contenitori usati (serbatoi, fusti, cisternette, ecc...)	Applicato	Verranno riutilizzati i contenitori contenuti i rifiuti prodotti dall'impianto.
• Ottimizzazione, ove possibile, dei sistemi di riutilizzo e riciclaggio all'interno dell'impianto	Applicato	Sarà redatto un piano di verifica.
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;	Applicato	Si veda relazione tecnica.
b. Raccolta dei certificati d'analisi: • firmati in originale dal tecnico responsabile del laboratorio; • ordinati in base al numero progressivo dell'analisi.	Applicato	Si veda relazione tecnica.
c. Tenuta delle cartelle di ogni cliente contenenti, in copia o in originale, tutta la documentazione	Applicato	E' prevista nella procedura di omologa e gestionale da attivare prima della messa in esercizio dell'impianto.
Programma di monitoraggio		
Il programma di monitoraggio deve garantire, in ogni caso: • controlli periodici dei parametri quali-quantitativi del rifiuto liquido in ingresso	Applicato	Si veda relazione tecnica e piano di monitoraggio.
• controlli periodici quali-quantitativi del rifiuto	Applicato	Si veda relazione tecnica e piano

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 idrici, controllo periodico immediatamente a monte e a valle dello scarico dell'impianto	Applicato Applicato Non applicabile	di monitoraggio. Si veda relazione tecnica e piano di monitoraggio. Si veda relazione tecnica e piano di monitoraggio. L'impianto scarica in fognatura.
Rumore		
• Impiego di materiali fonoassorbenti • Impiego di sistemi di coibentazione • Impiego di silenziatori su valvole di sicurezza, aspirazioni e scarichi di correnti gassose	Applicato Applicato Applicato	Sono previsti in alcune macchine. Sono previsti in alcune macchine. Saranno previsti dei silenziatori per le valvole di sicurezza azionate ad aria compressa.
Strumenti di gestione ambientale		
• Sistemi di gestione ambientale (EMAS) • Certificazioni EN ISO 14001 • EMAS	Applicato Applicato Applicato	Sarà valutata la possibilità dopo l'entrata in esercizio dell'impianto. Sarà attivata dopo l'entrata in esercizio dell'impianto. Sarà valutata la possibilità dopo l'entrata in esercizio dell'impianto.
Comunicazione e consapevolezza dell'opinione pubblica		
• Comunicazioni periodiche a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo • Organizzazione di eventi di informazione/discussione con autorità e cittadini • Apertura degli impianti al pubblico • Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo all'ingresso impianto e/o su Internet	Applicato Applicato Applicato Applicato	Verrà effettuata comunicazione periodica a mezzo stampa locale. Annualmente sarà organizzato un evento con apertura al pubblico. Annualmente sarà organizzato un evento con apertura al pubblico. Sarà realizzato un sito web.

H.1 Configurazione base di un impianto		
Tutti gli impianti di trattamento chimico-fisico dei rifiuti solidi devono essere dotati di:	Stato di applicazione	Note
una zona di conferimento ed eventuale stoccaggio temporaneo dei rifiuti in ingresso	Non applicabile	Per i rifiuti solidi non è previsto il trattamento ma solo lo stoccaggio, come descritto nella relazione tecnica.
una area di pre-trattamento dei rifiuti (equalizzazione, neutralizzazione, ecc...)	Non applicabile	Per i rifiuti solidi non è previsto il trattamento ma solo lo stoccaggio, come descritto nella relazione tecnica.
un'area di processo	Non applicabile	Per i rifiuti solidi non è previsto il trattamento ma solo lo stoccaggio, come descritto nella relazione tecnica.
un'area destinata ad eventuali post-trattamenti	Non applicabile	Per i rifiuti solidi non è previsto il trattamento ma solo lo stoccaggio, come descritto nella relazione tecnica.
una zona di stoccaggio del rifiuto trattato e di carico sui mezzi in uscita, nel caso in cui esso non sia direttamente collettato	Non applicabile	Per i rifiuti solidi non è previsto il trattamento ma solo lo stoccaggio, come descritto nella relazione tecnica.
Occorre inoltre prevedere:		
aree per la viabilità	Applicato	Si veda allegato V-Planimetria generale.
strutture di servizio e per la sicurezza dell'impianto	Applicato	Si veda relazione tecnica.
adeguato impianto di raccolta delle acque reflue	Applicato	Si veda allegato T-Planimetria rete idrica.
deposito per le sostanze da usare per l'assorbimento dei liquidi in caso di sversamenti accidentali	Applicato	E' previsto un deposito di materiali assorbenti da utilizzare in caso di sversamenti accidentali.
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.	Applicato	Si veda allegato V-Planimetria generale.

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:	Stato di applicazione	Note
emissioni di polveri	Applicato	A monte degli scrubber è installato un sistema di trattamento delle eventuali polveri con venturi.
emissioni di sostanze osmogene e di composti volatili	Applicato	Sono captati tutti gli sfiati dei serbatoi e reattori e trattati in un impianto di abbattimento emissioni costituito da scrubber venturi e filtro a carboni attivi in serie.
emissioni di rumori	Applicato	Son installati sistemi di insonorizzazione.
scarichi liquidi	Applicato	Lo scarico è monitorato con un sistema di rilevazione in continuo.
produzione di rifiuti	Applicato	Tutti i rifiuti prodotti sono stoccati in cassone chiusi su pavimentazione dotata di sistema di raccolta delle acque.
Al fine di limitare i rumori è necessario acquisire, per ogni sorgente principale, le seguenti informazioni :		
posizione della macchina nella planimetria dell'impianto	Applicato	Si veda allegato Y9.
funzionamento (continuo, intermittente, fisso o mobile)	Applicato	Si veda relazione tecnica, paragrafo 10.4
Ore di funzionamento	Applicato	Si veda relazione tecnica, paragrafo 10.4
Tipo di rumore	Applicato	Si veda relazione tecnica, paragrafo 10.4
contributo al rumore complessivo dell'ambiente	Applicato	Si veda relazione tecnica, paragrafo 10.4

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:	Stato di applicazione	Note
Individuare i potenziali pericoli connessi con l'ambiente interno ed esterno all'impianto	Applicato	Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà predisposto un manuale operativo che comprenderà l'analisi dei potenziali pericoli connessi con l'ambiente interno ed esterno all'impianto
Identificare i rischi effettivi interni ed esterni all'impianto	Applicato	Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà predisposto un manuale operativo che comprenderà l'identificazione dei rischi effettivi interni ed esterni all'impianto
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	Applicato	Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà predisposto un manuale operativo che comprenda anche le attività di manutenzione e di emergenza
Occorre inoltre prevedere:		
Piano di gestione operativa	Applicato	Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà predisposto il piano di gestione operativa
Programma di sorveglianza e controllo	Applicato	Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà predisposto un programma di sorveglianza e controllo
Piano di ripristino ambientale per la fruibilità del sito a chiusura dell'impianto secondo la destinazione urbanistica dell'area	Applicato	Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà predisposto il piano di gestione operativa che conterrà il piano di ripristino ambientale per la fruibilità del sito a chiusura dell'impianto secondo la destinazione urbanistica dell'area

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

H.1.6 Programma di sorveglianza e controllo (PSC)		
In particolare il programma di sorveglianza e controllo deve garantire che:	Stato di applicazione	Note
a. tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;	Applicato	Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà predisposto un programma di sorveglianza e controllo
b. vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;	Applicato	Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà predisposto un programma di sorveglianza e controllo
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;	Applicato	Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà predisposto un programma di sorveglianza e controllo
d. venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;	Applicato	Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà predisposto un

		programma di sorveglianza e controllo
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;	Applicato	Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà predisposto un programma di sorveglianza e controllo
f. vengano adottate tutte le misure per prevenire rilasci e/o fughe di sostanze inquinanti.	Applicato	Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà predisposto un programma di sorveglianza e controllo

H.2 Strumenti di gestione ambientale		
	Stato di applicazione	Note
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.	Applicato	L'impianto sarà gestito da personale qualificato
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.	Applicato	Saranno confrontati tutti i dati con cadenza periodica e sarà attivato un piano di gestione generale.
H 2.3 Certificazione		
a. Vanno promosse le azioni relative all'adozione di sistemi di gestione ambientale (EMS) nonché di certificazione ambientale (ISO 14000) e soprattutto l'adesione al sistema EMAS.	Applicato	Saranno valutati una volta attivata la piattaforma impiantistica.
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.	Applicato	E' prevista l'installazione di un sistema gestito da PLC e supervisionato da un PC di controllo attraverso un'interfaccia grafica.

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;	Applicato	Sul sito web.
b. la comunicazione periodica a mezzo stampa locale;	Applicabile	Verrà effettuata comunicazione periodica a mezzo stampa locale.
c. la distribuzione di materiale informativo;	Applicato	Sul sito web.
d. l'apertura degli impianti per le visite del pubblico;	Applicato	Annualmente saranno organizzati degli eventi.
e. la diffusione periodica dei dati sulla gestione dell'impianto.	Applicato	Sul sito web.

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:	Stato di applicazione	Note
a. presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici;	Applicato	Vi è stata una valutazione in sede di progettazione.
b. la distribuzione della popolazione;	Applicato	Vi è stata una valutazione in sede di progettazione.
c. la distribuzione delle industrie sul territorio.	Applicato	Vi è stata una valutazione in sede di progettazione.