

IDENTIFICAZIONE COMPLESSO IPPC

| | |
|---------------------------|--|
| Ragione sociale | Poletto Aldo S.r.l. |
| Indirizzo Sede Produttiva | Via Pacinotti, 6 – 30020 – Noventa di Piave (VE) |
| Indirizzo Sede Legale | Via D. Minzoni, 13 – 30027 – San Donà di Piave (VE) |
| Tipo d'impianto | Esistente ai sensi del D.lgs. n. 59/2005 |
| Codice e attività IPPC | 5.1 Impianti per l'eliminazione o il ricupero di rifiuti pericolosi, della lista di cui all'art. 1, par. 4, della direttiva 91/689/CEE quali definiti negli allegati IIA e IIB della direttiva 75/442/CEE e nella direttiva 75/439/CEE, concernente l'eliminazione degli oli usati, con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno. |



DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

(D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152)

INTEGRAZIONI DOCUMENTALI

Consulente Aziendale : Studio Tecnico Nordio Renato S.r.l.



| | | | |
|-------------|--|----------------|------------|
| Nome file | IPPC - Poletto - Noventa di Piave - mar15 - Integrazioni Documentali.doc | | |
| Committente | Poletto Aldo S.r.l. | Data emissione | Marzo 2015 |
| Località | Noventa di Piave (VE) | Revisione | 01 |



SOMMARIO

| | | |
|----|---|----|
| 1. | INTRODUZIONE..... | 3 |
| 2. | TIPOLOGIA RIFIUTI IN INGRESSO | 3 |
| 3. | LAVORAZIONI | 5 |
| 3. | INQUINANTI EMISSIBILI..... | 10 |
| 4. | STATO DI APPLICAZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI | 11 |

Allegato 1:

Schemi di flusso dei trattamenti

Allegato 2:

Schede di sicurezza delle materie prime e dei prodotti finiti

Allegato 3:

Schede tecniche delle materie prime e dei prodotti finiti

1. INTRODUZIONE

Il presente allegato viene presentato, come parte integrante della domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, con lo scopo di descrivere le attività di processo chimico o fisico derivanti dal trattamento di rifiuti solidi e /o liquidi.

2. TIPOLOGIA RIFIUTI IN INGRESSO

I rifiuti, liquidi o solidi fangosi, che possono essere introdotti nell'azienda potranno subire i seguenti trattamenti:

1. Miscelazione
2. Decantazione
3. Filtrazione
4. Diluizione
5. Concentrazione

I rifiuti a cui si fa riferimento sono classificabili con codice CER 11 "Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa".

A questa tipologia appartengono rifiuti provenienti dal trattamento superficiale di metalli (ad esempio: processi galvanici di cromatura, nichelatura, zincatura, decapaggio, pulitura elettrolitica, fosfatazione, sgrassaggio con alcali, anodizzazione, processi di dissoluzione metalli, ecc.).

In particolare i codici CER dei rifiuti ritirabili dall'azienda possono essere:

CER 11.01.05* Acidi di decapaggio: codice già autorizzato

CER 11.01.07* Basi di decapaggio: codice già autorizzato

CER 11.01.11* Soluzioni acquose di lavaggio contenenti sostanze pericolose: codice già autorizzato

CER 11.01.13* Rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose: codice già autorizzato



CER 11.01.06* Acidi non specificati altrimenti: **codice da autorizzare**. Considerando che le soluzioni acquose di cromo esavalente esausto sono su base acida (acido solforico) alcune attività non avendo particolari vincoli possono classificare la soluzione come “acidi non specificati” con caratteristica di pericolo.

CER 11.01.09* Fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose: **codice da autorizzare**. Sono fanghi che possono provenire dalla depurazione dei sistemi di filtrazione a filtro pressatura presenti negli impianti di trattamento galvanico che separano i metalli pesanti dai liquidi trattati.

CER 11.01.10 Fanghi e residui di filtrazione diversi da quelli di cui alla voce 11.01.09*: considerando che le soluzioni fangose contenenti cromo esavalente in concentrazione variabile che può caratterizzare il rifiuto come pericolose o non pericoloso alcune attività possono classificare con questa voce.

CER 11.01.15* Eluati e fanghi di sistemi a membrana contenente sostanze pericolose: **codice da autorizzare**. Sono fanghi che possono provenire dalla depurazione effettuata da filtri o carboni in circuiti di depurazione delle acque galvaniche che consentono la separazione dei metalli pesanti dai liquidi trattati che ritornano al ciclo produttivo.

CER 11.01.98* Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose: **codice da autorizzare**. Gran parte delle aziende galvaniche identifica in fase di conferimento le soluzioni di taglio o i lavaggi dei trattamenti non più funzionali con tale codice, assimilabile a quello già autorizzato CER 11.01.11*.

Lo stesso codice 11.01.98* viene utilizzato, come alternativa al codice 11.01.11*, per identificare in fase di conferimento i trattamenti di taglio o di lavaggio di rame acido, nichel e di zincatura a freddo.

In considerazione di quanto indicato possiamo identificare tutti i codici sopra descritti come rifiuti che hanno in comune le caratteristiche di pericolosità e la provenienza dal circuito dei trattamenti galvanici.

3. LAVORAZIONI

I composti principali che possono essere recuperati dai rifiuti in ingresso sono sali di metalli non ferrosi e sali inorganici destinati al settore industriale.

Si descrivono di seguito, le attività di recupero delle soluzioni contenenti cromo o nichel che possono pervenire in azienda con codici 11.01.XX, provenienti ad esempio dal settore galvanico dove la composizione degli inquinanti presenti nelle soluzioni sono simili per le varie tipologie di trattamento elettrochimico (cromatura decorativa o cromatura a spessore, soluzioni in trattamento di Wood o similari).

La fase antecedente al conferimento prevede:

1. Richiesta dell'analisi di caratterizzazione del rifiuto del cliente.
2. Campione rappresentativo da verificare in laboratorio per la determinazione delle specie chimiche da trattare.

In fase di conferimento il rifiuto in ingresso è dotato di analisi di caratterizzazione che consente all'azienda di verificarne in laboratorio le sue caratteristiche.

Pertanto l'azienda, prelevato un campione, esegue le sue analisi di controllo sia per via umida che strumentale (ICP e/o assorbimento atomico) per la determinazione delle specie chimiche.

La caratterizzazione prevede comunque la determinazione del pH, della densità, e del titolo dei metalli presenti che caratterizzano il rifiuto da recuperare.

Le analisi del rifiuto tengono conto della qualità delle sostanze presenti e delle potenziali impurezze che possono determinare una fuori specifica produttiva o un rischio per le apparecchiature e l'ambiente di lavoro.

Un componente potenzialmente presente nei prodotti e non riscontrabile con ICP è lo ione cloruro che potrebbe creare problemi di corrosione nei reattori in acciaio AISI 316L; pertanto lo stesso viene analizzato in laboratorio attraverso determinazione per via umida con processo turbidimetrico e/o precipitazione.

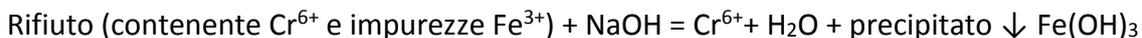


L'azienda, per evitare danni strutturali alle apparecchiature di lavoro, ha individuato in 1000 ppm il valore limite di concentrazione di tale specie.

In ogni caso se dalle risultanze delle analisi di laboratorio derivi una concentrazione di ione cloruro al di sopra dei 100 ppm, il trattamento dovrà avvenire nel reattore vetrificato resistente alla corrosione.

Rifiuti contenenti cromo esavalente

La prima fase del processo di trattamento, è quella di aggiungere il rifiuto con soda caustica al 30% per consentire la precipitazione delle impurezze che sono contenute nel rifiuto:



Il prodotto di reazione viene successivamente decantato e/o filtrato per separare dalla soluzione acquosa il precipitato, che viene stoccato come rifiuto solido pericoloso con codice CER 19.02.05* (fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose).

Il liquido chiarificato, contenente Cr^{6+} , viene addizionato con bisolfito di sodio (NaHSO_3) per consentire la riduzione dello ione cromo da esavalente a trivalente e con acido solforico (H_2SO_4) per abbassare il pH. Successivamente viene aggiunta soda caustica per consentire la completa precipitazione dell'idrossido di cromo [Cr(OH)_3] come intermedio di produzione.

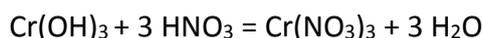


Il prodotto viene filtrato per separare il precipitato dalla fase liquida che verrà conferita come rifiuto speciale pericoloso con CER 19.02.04* (miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso).

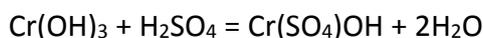
Il precipitato divenuto prodotto intermedio di lavorazione potrà essere trasformato nella fase successiva in prodotto finito da immettere nel mercato. Questa sarà differente a seconda del tipo di acido che verrà fatto reagire con il prodotto intermedio ottenuto.

Si possono configurare 4 materie prime:

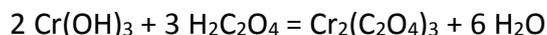
1. Cromo nitrato [$\text{Cr(NO}_3)_3$], ottenuto dall'aggiunta di acido nitrico secondo la reazione seguente:



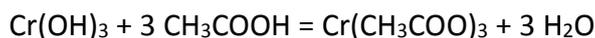
2. Cromo solfato basico [$\text{Cr(SO}_4)_2\text{OH}$], ottenuto dall'aggiunta di acido solforico secondo la reazione seguente:



3. Cromo ossalato $[\text{Cr}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$, ottenuto dall'aggiunta di acido ossalico secondo la reazione seguente:



4. Cromo acetato $[\text{Cr}(\text{CH}_3\text{COO})_3]$, ottenuto dall'aggiunta di acido acetico secondo la reazione seguente:



Rifiuti contenenti nichel

Altra tipologia di rifiuti, che può essere trattata in azienda, sono soluzioni galvaniche di Wood contenenti una miscela di nichel cloruro e nichel solfato in proporzione 1:4 in acido bórico.

Queste soluzioni contenenti impurezze del ferro, subiscono gli stessi processi di trattamento delle soluzioni cromatiche sopra descritti, dai quali si differenziano per i reagenti utilizzati nelle fasi di precipitazione.

In particolare la prima fase di trattamento consiste nell'aggiungere sodio carbonato al rifiuto in ingresso, ottenendo così idrossidi di ferro come precipitato.



Il prodotto ottenuto viene filtrato e/o decantato e la componente solida viene smaltita con codice CER 19 02 05*.

Al liquido chiarificato viene nuovamente aggiunto sodio carbonato per precipitare lo ione Ni^{2+} mantenendo in soluzione i cloruri, solfati e borati.



La successiva fase del trattamento prevede uno stadio di filtrazione allo scopo di allontanare il precipitato, che verrà utilizzato nella fase finale, dal liquido chiarificato, contenente impurezze e smaltito con codice CER 19 02 04*.



Il precipitato divenuto prodotto intermedio di lavorazione potrà essere trasformato nella fase successiva in prodotto finito da immettere nel mercato. Questa sarà differente a seconda del tipo di acido che verrà fatto reagire con il prodotto intermedio ottenuto.

Si possono configurare 2 prodotti finiti:

1. Nichel solfato (NiSO_4), ottenuto dall'aggiunta di acido solforico secondo la reazione seguente:



2. Nichel nitrato [$\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$], ottenuto dall'aggiunta di acido nitrico secondo la reazione seguente:



3. INQUINANTI EMISSIBILI

L'azienda attualmente è autorizzata a convogliare in atmosfera le emissioni generate nel sito produttivo con provvedimento numero 73098/09, rilasciato dalla Provincia di Venezia in data 30/11/2009. Questo provvedimento è stato modificato con l'integrazione provinciale protocollo N. 34261/11 del 23/05/2011.

Allo scopo di ridurre i contaminanti gassosi convogliati in atmosfera, la ditta Poletto Aldo S.r.l., è munita di torri di abbattimento ad umido (scrubber), due per ogni camino, all'interno delle quali viene eseguito l'abbattimento degli inquinanti mediante soluzione basica.

L'azienda esegue periodiche analisi delle emissioni generate per l'accertamento dell'efficienza di abbattimento degli inquinanti e del rispetto dei limiti di legge vigenti.

Il progetto in programma non prevede modifiche agli impianti di aspirazione e di abbattimento, di conseguenza non sono previste variazioni nella massa di sostanza inquinante emessa nell'unità di tempo (flusso di massa).

Non sono previste, inoltre, nuove tipologie di inquinanti emissibili oltre a quelle già autorizzate dal provvedimento vigente.

A titolo esemplificativo, si riportano di seguito le tipologie di reflui gassosi già autorizzate, che possono derivare dal trattamento delle soluzioni galvaniche a base di cromo o nichel.

Inquinanti potenzialmente emissibili derivati dal trattamento dei rifiuti contenenti cromo esavalente:

| Specie chimica | Flusso di massa (g/h) |
|-----------------|-----------------------|
| Acido acetico | 450 |
| Polveri | 25 |
| Cromo VI | 3 |
| Ossidi di Azoto | 1500 |

Inquinanti potenzialmente emissibili derivati dal trattamento dei rifiuti contenenti nichel:

| Specie chimica | Flusso di massa (g/h) |
|-----------------|-----------------------|
| Nichel | 3 |
| Polveri | 25 |
| Rame | 3 |
| Ossidi di Azoto | 1500 |

Gli inquinanti elencati non saranno tutti presenti contemporaneamente nell'emissione; la loro presenza dipenderà infatti dalla lavorazione svolta.

4. STATO DI APPLICAZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Per la verifica di conformità riguardante l'applicazione delle migliori tecniche disponibili (BAT) si è fatto riferimento, in particolare, al documento europeo "Best Available Techniques Reference Document for the Waste Treatments Industry" (WT BRef, agosto 2005) e alle "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per gli impianti di trattamento chimico fisico e biologico dei rifiuti" redatte dal Gruppo Tecnico Ristretto (GTR) sulla gestione dei rifiuti dell'APAT.

Verificati i segmenti in cui l'azienda ricade nella verifica delle migliori tecniche disponibili si sono estrapolate di seguito le tabelle di riferimento dalle sezione E.

Di seguito l'elenco delle MTD che sono attualmente implementate presso l'impianto dell'azienda Poletto Aldo srl.

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|---|--|-----------|
| E.5.1.1 Criteri generali e sistemi di monitoraggio | <u>Sono da considerarsi Migliori Tecniche Disponibili:</u> | |
| | 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 | Applicata |
| | 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 | Applicata |
| | 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 | Applicata |
| | 4. Prevedere la presenza di appositi spazi per la realizzazione di eventuali adeguamenti tecnici e dimensionali e/o ampliamenti | Applicata |
| | 5. Dotare l'impianto di un adeguato sistema di canalizzazione a difesa dalle acque meteoriche esterne | Applicata |
| | 6. Per il trattamento presso impianti misti (impianti dotati di sezione di pretrattamento chimico-fisico e di sezione di depurazione biologica) determinare la potenzialità sulla base della capacità residua dell'impianto rispetto alla quantità | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-----------|
| | <p>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</p> | |
| | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none">a. i parametri da misurareb. la frequenza ed i tempi di campionamentoc. i punti di prelievo dei campioni su cui effettuare le misurazioni, tenendo conto dei costi analitici (reagenti e strutture) e dei tempi di esecuzione delle modalità di campionamento (campionamento istantaneo, composito, medio ponderato, manuale, automatico) e. la scelta delle metodologie analitiche. <p>Deve essere privilegiato l'utilizzo di campionatori automatici, preferibilmente termostatati, al fine di garantire una corretta stima dei rendimenti di rimozione dell'impianto nella sua globalità e/o delle singole unità di trattamento.</p> <p>Per le attività di supervisione, analisi e prevenzione di eventuali disfunzionalità dell'impianto, può essere, altresì, utile prevedere la presenza di sensori multiparametrici collegati ad un sistema centralizzato di telecontrollo on-line</p> | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|---------------------------------|
| | <p>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 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.</p> | Non applicata Non pertinente |
| | <p>9. Garantire, sulla base delle indicazioni contenute nel piano di monitoraggio, un adeguato livello di intervento</p> | Applicata |
| | <p>10. Garantire che il programma di monitoraggio preveda, in ogni caso:</p> <ul style="list-style-type: none">a. controlli periodici dei parametri quali-quantitativi del rifiuto liquido in ingressob. controlli periodici quali-quantitativi del rifiuto liquido/refluo in uscitac. controlli periodici quali quantitativi dei fanghi | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|---------------------------------|
| | d. controlli periodici delle emissioni e. controlli periodici interni al processo | |
| | 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 | Applicata |
| | 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 biologico e depurativo, 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 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 di ossidazione | Non applicata Non pertinente |
| | 13. Predisporre e conservare un apposito registro dei dati di monitoraggio su cui devono essere riportate, per ogni | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|-------------------------------|---|--------------|
| | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none">a. l'effettuazione di bilanci di massa del processo riferiti ai singoli componentib. il calcolo dei rendimenti depurativi per ogni unitàc. 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 unitariad. la verifica dei calcoli cinetici relativamente ai processi fondamentali e valutazione complessiva dei processi mediante modelli matematicie. 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 efficienzag. lo sviluppo di tecniche a minor consumo energetico | |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-----------|
| | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none">a. evidenze della disfunzioneb. possibili conseguenze a breve e lungo terminec. possibili caused. analisi e verifiche di controlloe. possibilità di interventi correttivi <p>Per le disfunzioni di tipo meccanico devono essere, altresì, previste:</p> <ul style="list-style-type: none">f. procedure per la sostituzione in tempo rapido delle apparecchiature elettromeccaniche in avariag. procedure per la messa in by-pass parziale o totale della fase interessata dall'avaria. <p>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</p> | Applicata |
| | <p>15. Dotare l'impianto di un piano di gestione delle emergenze e di un registro degli incidenti</p> | Applicata |
| | <p>16. Garantire un adeguato livello di affidabilità del sistema impiantistico affinché siano raggiunte le prestazioni richieste nelle diverse condizioni operative</p> | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-----------|
| | 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 | Applicata |
| | 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) 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 | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|--|---------------------------------|
| | <p>19. Disporre di procedure che consentano di separare e di verificare la compatibilità delle diverse tipologie di rifiuto, tra cui:</p> <p>a. test di compatibilità effettuati preliminarmente alla miscelazione dei diversi rifiuti liquidi</p> <p>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</p> <p>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)</p> | Applicata |
| | <p>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</p> | Non applicata Non pertinente |
| | <p>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</p> | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-----------|
| | 22. Le attività connesse con la gestione dell'impianto e le varie procedure operative che le regolamentano devono far parte di 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 | Applicata |

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Applicabilità |
|----------------------------------|--|---------------|
| E.5.1.2 Attività di informazione | <u>Nell'ambito delle attività realizzative e gestionali deve essere:</u> 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 | Applicata |
| | 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 | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Applicabilità |
|------------------------|---|---------------|
| | 25. Resa pubblica della documentazione elaborata affinché sia garantita la trasparenza ed il coinvolgimento della popolazione in tutte le fasi di realizzazione dell'impianto attraverso relazioni periodiche di tipo divulgativo | Applicata |

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Applicabilità |
|--|--|---------------|
| E.5.1.3 Stoccaggio e movimentazione | 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 | Applicata |
| | 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 | Applicata |
| | 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 | Applicata |
| | 29. Dotare l'area di stoccaggio di appositi sistemi di drenaggio al fine di prevenire rilasci di reflui contaminati nell'ambiente | Applicata |



POLETTO ALDO

POLETTO ALDO S.r.l.

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

INTEGRAZIONE DOCUMENTALE: RELAZIONE TECNICA DEI PROCESSI PRODUTTIVI

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Applicabilità |
|------------------------|---|---------------|
| | 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 | Applicata |
| | 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 stessi | Applicata |
| | 32. I serbatoi contenenti i rifiuti liquidi pericolosi devono essere provvisti di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento | Applicata |
| | 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 | Applicata |
| | 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 | Applicata |



POLETTO ALDO

POLETTO ALDO S.r.l.

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

INTEGRAZIONE DOCUMENTALE: RELAZIONE TECNICA DEI PROCESSI PRODUTTIVI

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Applicabilità |
|------------------------|--|---------------------------------|
| | 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) | Applicata |
| | 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) | Parzialmente applicata |
| | 37. Ogni contenitore, dotato di apposito indicatore di livello, deve essere posto in una zona impermeabilizzata; i contenitori devono essere provvisti di idonee valvole di sicurezza e le emissioni gassose devono essere raccolte ed opportunamente trattate | Applicata |
| | 38. Limitare il più possibile i tempi di stoccaggio di rifiuti liquidi organici biodegradabili, onde evitare l'evolvere di processi fermentativi | Non applicata Non pertinente |
| | 39. Garantire la facilità di accesso alle aree di stoccaggio evitando l'esposizione diretta alla luce del sole e/o al calore di sostanze particolarmente sensibili | Applicata |
| | 40. Nella movimentazione dei rifiuti liquidi applicare le seguenti tecniche: A. Disporre di sistemi che assicurino la movimentazione in sicurezza B. Avere un sistema di gestione dei flussi entranti ed uscenti che prenda in considerazione tutti i potenziali rischi connessi | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Applicabilità |
|------------------------|--|---------------|
| | <p>a tali operazioni</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>E. Assicurarci che non siano in uso tubature o connessioni danneggiate</p> <p>F. Utilizzare pompe rotative dotate di sistema di controllo della pressione e di valvole di sicurezza</p> <p>G. Garantire che le emissioni gassose provenienti da contenitori e serbatoi siano raccolte e convogliate verso appositi sistemi di trattamento</p> | |
| | <p>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 (Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") che indica la compatibilità chimica ed alcune delle possibili interazioni tra</p> | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Applicabilità |
|------------------------|--|---------------|
| | 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 | |
| | 42. Utilizzare un sistema di identificazione per i serbatoi e le condutture, con i seguenti accorgimenti: A) etichettare tutti i serbatoi ed i contenitori al fine di una identificazione univoca B) le etichette devono permettere di distinguere le varie tipologie di rifiuto e la Direzione di flusso all'interno del processo C) conservare registri aggiornati relativi ai serbatoi di stoccaggio, su cui annotare: capacità, tipologie di soluzioni stoccate, programmi di manutenzione e risultati delle ispezioni, rifiuti liquidi compatibili con ogni specifico contenitore. A tal fine è necessario prendere in considerazione le proprietà chimico-fisiche del rifiuto liquido Tra cui, ad esempio, il punto di infiammabilità | Applicata |
| | 43. Nel caso di sostanze che richiedono uno stoccaggio separato: A) verificare l'eventuale incompatibilità chimica tra i diversi rifiuti B) non mescolare emulsioni oleose con rifiuti costituiti da solventi C) a seconda della pericolosità del rifiuto può essere necessario condurre separatamente, oltre allo stoccaggio, anche le operazioni di pretrattamento | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|--|--|---------------------------------|
| E.5.1.4 Trattamento delle emissioni gassose | <u>Per Migliori Tecniche Disponibili si intendono:</u> 44. Prevenire il rischio di esplosioni tramite: A) l'installazione di un rilevatore di infiammabilità all'interno del sistema di collettamento delle emissioni, nel caso sussista un significativo rischio di formazione di miscele esplosive B) il mantenimento delle miscele gassose in condizioni di sicurezza, corrispondenti al 25% del limite inferiore di infiammabilità (LEL); tali condizioni possono essere garantite mediante l'aggiunta di aria, l'iniezione di gas inerti (ad es. Azoto) o il mantenimento di atmosfera inerte nei serbatoi di produzione. In alternativa si può mantenere la miscela dei gas in condizioni tali da garantire un sufficiente superamento del limite superiore di infiammabilità (HEL) | Non applicata Non pertinente |
| | 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 applicata Non pertinente |
| | 46. Effettuare una attenta valutazione dei consumi idrici, soprattutto nel caso di impianti localizzati in regioni particolarmente sensibili a questa problematica. Tenere in adeguata considerazione i consumi ed i recuperi di acque di processo e di raffreddamento. Nelle valutazioni sull'utilizzo delle tecniche di scrubbing ad umido devono essere considerate anche tecniche water-free | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-----------|
| | 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) | Applicata |
| | 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 49. L'utilizzo di sistemi di estrazione opportunamente dimensionati a servizio di tutto l'impianto (serbatoi di stoccaggio, reattori e serbatoi di miscelazione/reazione e aree di trattamento), oppure la presenza di sistemi specifici di trattamento delle emissioni gassose per ogni serbatoio e reattore (ad esempio, filtri in carbone attivo per i serbatoi a tenuta contenenti solventi, ecc.) | Applicata |
| | 50. La presenza di colonne di lavaggio ("scrubber") per il trattamento dei principali composti inorganici contenuti nelle emissioni nel caso di processi o operazioni unitarie caratterizzate da emissioni puntuali | Applicata |
| | 51. L'installazione di uno scrubber secondario per determinati sistemi di pretrattamento nel caso di emissioni gassose eccessivamente elevate o eccessivamente concentrate per gli scrubber principali | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|---------------------------------|
| | 52. Un corretto controllo operativo e una costante manutenzione dei sistemi di abbattimento, inclusa la gestione dei mezzi di lavaggio esausti | Applicata |
| | 53. Recupero dell'HCL quando possibile, attraverso lo scrubbing con acqua nelle fasi preliminari del trattamento, in modo da produrre una soluzione di acido cloridrico riutilizzabile nell'impianto | Non applicata Non pertinente |
| | 54. Recuperare l'ammoniaca quando possibile | Non applicata Non pertinente |
| | 55. La predisposizione di un programma per l'individuazione e la riparazione delle perdite | Applicata |
| | 56. Una riduzione, ove necessario, delle emissioni complessive del particolato a 5 – 20 mg/Nm ³ [fonte: "Best Available Techniques Reference Document for the Waste Treatments Industries"] mediante l'utilizzo di una opportuna combinazione di tecniche di abbattimento e misure di prevenzione | Applicata |
| | 57. Una riduzione, ove necessario, delle emissioni complessive di composti organici volatili a 7 – 201 mg/nm ³ [fonte: "best available techniques reference document for the waste Treatments industries"] mediante l'utilizzo di una opportuna combinazione di misure di prevenzione e di tecniche di abbattimento illustrate in tabella E.6 (Linee guida recanti i | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|---------------------------------|
| | criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti"), 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, 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 applicata Non pertinente |
| | 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 (Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") Riassumendo, le tecniche idonee sono: scrubbing ad umido (acqua, soluzione acida o alcalina) per acidi alogenidrici, Cl ₂ , SO ₂ , H ₂ S, NH ₃ , scrubbing con solventi non acquosi per CS ₂ , | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-------|
| | COS, adsorbimento per CS ₂ , COS, Hg, trattamento biologico per gas per NH ₃ , H ₂ S, CS ₂ , incenerimento per H ₂ S, CS ₂ , COS, HCN, CO, SNCR o SCR per gli NO _X | |

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|---|---|-----------|
| E.5.1.5 Gestione dei reflui prodotti nell'impianto | <p><u>Per Migliori Tecniche Disponibili si intendono:</u></p> <p>60. la riduzione dell'utilizzo e la minimizzazione della contaminazione dell'acqua mediante:</p> <ul style="list-style-type: none">a. impermeabilizzazione del sitob. controlli periodici dei serbatoi, in particolar modo di quelli interratic. 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 contaminated. la presenza nell'impianto di un bacino di raccolta delle acque in caso di emergenzae. verifiche periodiche del sistema idrico, al fine di ridurre i consumi di acqua e prevenirne contaminazioni | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-----------|
| | 61. l'esecuzione di controlli giornalieri all'interno del sistema di gestione degli effluenti e la compilazione e conservazione di un apposito registro | Applicata |
| | 62. la presenza di idonee strutture di accumulo dei reflui a valle delle sezioni di pretrattamento e trattamento | Applicata |

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|---|---|-----------|
| E.5.1.6 Gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto | <u>Per Migliori Tecniche Disponibili si intendono:</u> | |
| | 63. La caratterizzazione dei rifiuti prodotti al fine di individuare le tecniche più idonee di trattamento e/o recupero | Applicata |
| | 64. Il riutilizzo dei contenitori usati (serbatoi, fusti, cisternette, ecc.) | Applicata |
| | 65. L'ottimizzazione, ove possibile, dei sistemi di riutilizzo e riciclaggio all'interno dell'impianto | Applicata |
| | Trattamento dei fanghi | |
| 66. Per il trattamento dei fanghi all'interno dell'impianto, le migliori tecniche disponibili sono: - concentrare i fanghi applicando le tecniche illustrate nel paragrafo F.7.1 (Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") | Applicata | |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|--|---------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none">- stabilizzare i fanghi prima di una ulteriore operazione di trattamento o smaltimento, tramite le tecniche descritte nel paragrafo F.7.2(Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti")- nel caso si effettui l'incenerimento dei fanghi, recuperare l'energia generata al fine di utilizzarla nell'impianto | |
| | 67. Raffreddare il fango proveniente dal processo di essiccamento ad una temperatura inferiore a 50 °c prima del suo stoccaggio. I fanghi essiccati hanno, infatti, caratteristiche alquanto spiccate di infiammabilità. Possono pertanto sussistere rischi di esplosione in presenza di un innesco di accensione o comunque ad una temperatura superiore a 140 °C ed in atmosfera con una concentrazione di ossigeno almeno pari all'8% | Applicata |
| | 68. In particolar modo per i fanghi derivanti dai processi di tipo biologico, può risultare vantaggioso un trattamento integrato di essiccamento ed incenerimento che consente di minimizzare i consumi di combustibile ausiliario. Questi possono essere, infatti, limitati a quelli richiesti nelle operazioni di accensione in quanto l'autotermicità nel forno è garantita in condizioni stazionarie quando venga alimentato un fango sufficientemente concentrato (limite di concentrazione nel caso del forno a letto fluidizzato pari al 45-50% di secco). Tale scelta tecnologica risulta vantaggiosa anche per effetto della minimizzazione della produzione di | Non applicata Non pertinente |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|--|---------------------------------|
| | 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 | Applicata |
| | 70. I fanghi derivanti dal trattamento dovrebbero essere sottoposti ad analisi periodiche al fine di valutarne il contenuto in metalli pesanti (quali, ad esempio, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, As) e composti organici quali: <ul style="list-style-type: none">• 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) | Applicata |
| | 71. L'ente territorialmente competente deve valutare l'idoneità dei fanghi trattati provenienti dagli impianti di depurazione che ricevono rifiuti liquidi, ai fini del rilascio dell'autorizzazione allo spandimento al suolo degli stessi o per un loro invio ad impianti di compostaggio o trattamento meccanico/biologico | Non applicata Non pertinente |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|---------------------------------|---|-----------|
| E.5.2.1 Criteri generali | <p>72. Nella conduzione delle reazioni chimico-fisiche le migliori tecniche devono garantire:</p> <p>A. Una chiara definizione, per tutte le operazioni del processo, degli specifici obiettivi e delle reazioni chimiche previste</p> <p>B. Una verifica di laboratorio preliminare all'adozione di una qualsiasi nuova combinazione di reazioni o miscelazione di rifiuti liquidi e/o reagenti</p> <p>C. L'utilizzo di reattori specificatamente progettati per il trattamento condotto</p> <p>D. La localizzazione dei reattori in ambienti confinati, dotati di adeguati sistemi di aerazione ed abbattimento degli inquinanti</p> <p>E. Il costante monitoraggio delle reazioni al fine di assicurare un corretto svolgimento delle stesse</p> <p>F. Che sia evitato il mescolamento di rifiuti liquidi e/o di altri flussi di rifiuti che contengono sia metalli che agenti complessati. A tal fine può essere utile fare riferimento alla tabella E.2(Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti")</p> | Applicata |
| | <p>73. Rispetto alle diverse caratteristiche dei rifiuti liquidi da trattare sono da prevedere in via indicativa i seguenti processi usualmente praticati anche secondo schemi integrati:</p> <p>A. Neutralizzazione per correggere il pH</p> <p>B. Ossidazione e riduzione chimica per la trasformazione di</p> | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|--|
| | <p>sostanze tossiche (es. Cianuri, Fenoli, cromati)</p> <p>C. Coagulazione e precipitazione chimica per la rimozione degli inquinanti, sotto forma di composti insolubili, e dei solidi sospesi</p> <p>D. Sedimentazione, filtrazione, adsorbimento su carboni attivi o resine</p> <p>E. Processi a membrana e scambio ionico</p> <p>F. Disidratazione dei fanghi</p> <p>G. Rottura delle emulsioni oleose</p> <p>H. Distillazione, evaporazione e strippaggio dei solventi eventuali altri processi di trattamento potranno essere previsti in rapporto alle caratteristiche dei rifiuti</p> | |
| | <p>74. Nel caso in cui lo scarico sia trattato in una successiva sezione biologica la capacità di trattamento chimico-fisico viene determinata dalla necessità di non modificare significativamente le caratteristiche qualitative dello scarico finale e dei fanghi della sezione biologica stessa. Nel caso dei rifiuti liquidi pericolosi dovrebbe essere sempre previsto un pre-trattamento chimico-fisico propedeutico al trattamento biologico</p> | <p>Non applicata</p> <p>Non pertinente</p> |
| | <p>75. Nei processi di neutralizzazione deve essere assicurata l'adozione dei comuni metodi di misurazione ed una periodica manutenzione e taratura degli strumenti. Deve essere, inoltre, garantito lo stoccaggio separato dei rifiuti già sottoposti a</p> | <p>Applicata</p> |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| | trattamento i quali, dopo un adeguato periodo di tempo, devono essere ispezionati al fine di verificarne le caratteristiche | |
| | 76. Applicare le seguenti tecniche ai processi di ossidoriduzione: A. Abbattere le emissioni gassose durante i processi ossidoriduttivi B. Disporre di misure di sicurezza e di sistemi di rilevazione delle emissioni gassose (es. rilevatori appositi per HCN, H ₂ S, NOX) | Applicata |
| | 77. Collegare le aree relative ai trattamenti di filtrazione e disidratazione al sistema di abbattimento emissioni dell'impianto | Non applicata Non pertinente |
| | 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 (capitolo D, paragrafo D.2.2.11 Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") | Applicata |
| | 79. Applicare tecniche di pulitura rapida, a getto di vapore o ad acqua ad alta pressione, per i sistemi filtranti | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|---------------------------------|
| | 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 di sostanze non disciolte) | Applicata |
| | 81. Favorire le tecniche che garantiscano la rigenerazione ed il recupero delle basi e degli acidi contenuti nei rifiuti liquidi e l'utilizzo degli stessi nelle operazioni di chiariflocculazione, precipitazione, ecc. effettuate presso l'impianto (si veda, a tal proposito, la rigenerazione degli acidi forti descritta nel successivo capitolo F, paragrafo F.4, Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") | Non applicata Non pertinente |
| | 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 alla successivo punto 97, per quanto riguarda i metalli pesanti ed, ove possibile, alla successiva tabella E.5 (Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti"), per quanto riguarda la domanda chimica e biochimica di ossigeno. | Applicata |
| | 83. Nel caso di avvio del rifiuto liquido ad un trattamento di tipo biologico la sezione di pretrattamento chimico-fisico dovrebbe garantire, in linea generale, il raggiungimento dei | Non applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|----------------|
| | 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. | Non pertinente |

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|--|---|---------------------------------|
| E.5.2.2 Tecniche specifiche per categoria di inquinante | Oli e idrocarburi | |
| | <p><u>Le BAT per rimuovere questi inquinanti sono:</u></p> <p>84. Per ottenere una rimozione di oli ed idrocarburi, nel caso in cui la loro presenza sia abbondante e tale da rendere il rifiuto liquido incompatibile con i trattamenti previsti nell'impianto, è necessario applicare un'appropriata combinazione delle seguenti tecniche: separazione tramite ciclone, microfiltrazione o API, o, in alternativa, attraverso l'utilizzo di sistemi a piatti paralleli o corrugati (PPI Parallel Plate Interceptor, CPI Corrugated Plate Interceptor)</p> <ul style="list-style-type: none">• microfiltrazione, filtrazione con mezzi granulari (ad esempio, su sabbia) o flottazione• trattamenti biologici <p>Per una descrizione di maggior dettaglio delle tecniche sopra riportate si veda il capitolo D.</p> <p>I livelli di emissione associati all'applicazione delle migliori</p> | Non applicata Non pertinente |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|--|-------------------------------------|
| | tecniche disponibili per la rimozione degli oli ed degli idrocarburi sono riportati nella tabella E.3. (Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") | |
| | Separazione delle emulsioni oleose | |
| | <u>Le migliori tecniche di trattamento devono prevedere:</u> 85. L'effettuazione delle seguenti operazioni: A. Test o analisi per la verifica della presenza di cianuri nelle emulsioni; se presenti, è necessario ricorrere ad appositi pretrattamenti (si veda successivo punto 79) B. Test di simulazione in laboratorio | Non applicata Non pertinente |
| | 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 agenti 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 applicata Non pertinente |
| | 87. Nel caso in cui la presenza di emulsioni oleose possa rappresentare fonte di danneggiamento delle strutture poste a valle ma l'operazione di disgregazione delle stesse non sia attuabile, deve essere, comunque, assicurata la loro rimozione mediante appropriate tecniche quali, ad esempio, ossidazione con aria, evaporazione o degradazione biologica. | Non applicata Non pertinente |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|--|-----------|
| | <p style="text-align: center;">Solidi sospesi totali SS</p> <p><u>Le BAT devono prevedere:</u></p> <p>88. La rimozione dei solidi sospesi totali, nel caso in cui essi possano rappresentare fonte di danneggiamento delle sezioni dell'impianto poste a valle (ad esempio, raschiatura ed ostruzione di pompe e condutture, deterioramento dei sistemi di trattamento quali filtri, colonne di assorbimento, filtri a membrana, reattori di ossidazione, ecc.). A tal fine deve essere adottata una delle tecniche di trattamento riportate in tabella E.7. (Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") i trattamenti di rimozione dei solidi sospesi prevedono, generalmente, i seguenti stadi:</p> <p>1° step: sedimentazione/flottazione finalizzata ad intercettare il carico principale di SS al fine di prevenire intasamenti delle sezioni di filtrazione poste a valle e/o evitare il ricorso a frequenti operazioni di lavaggio (solitamente effettuato in controcorrente). Queste tecniche sono, in genere, sufficienti per prevenire fenomeni abrasivi e di ostruzione di pompe e tubature (posto che le emulsioni e i materiali grossolani siano stati precedentemente rimossi);</p> <p>2° step: qualora il contenuto di solidi non sia stato sufficientemente ridotto, al fine di limitare fenomeni di intasamento dei sistemi posti a valle (filtri a membrana, sistemi di adsorbimento, reattori di ossidazione) può essere</p> | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|---------------------------------|
| | effettuata una filtrazione meccanica 3° step: nel caso debba essere garantita la totale assenza di solidi (ad esempio, per trattamenti quali nanofiltrazione od osmosi inversa), si può ricorrere ad operazioni di microfiltrazione o ultrafiltrazione | |
| | 89. Una rimozione dei solidi sospesi dai rifiuti liquidi che privilegi tecniche in grado di consentire il successivo recupero dei solidi stessi | Applicata |
| | 90. L'utilizzo di agenti flocculanti e/o coagulanti in caso di presenza di materiale finemente disperso o non altrimenti separabile, al fine di formare fiocchi di dimensioni sufficienti per la sedimentazione | Non applicata Non pertinente |
| | 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 essere, altresì, applicate adeguate misure di sicurezza nel caso si prospettino rischi di esplosioni | Applicata |
| | 92. Una rimozione e un appropriato trattamento e smaltimento dei fanghi derivanti dal processo | Applicata |
| | Metalli pesanti | |
| | <u>Le migliori tecniche di trattamento devono prevedere:</u> 93. La conduzione del processo di precipitazione nelle condizioni ottimali ed in particolare deve essere: | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-----------|
| | <p>A. Portato il pH al valore di minima solubilità del composto metallico che si intende precipitare (idrossido, carbonato, solfuro, ecc.)</p> <p>B. Evitata l'introduzione di agenti complessanti, cromati e cianuri</p> <p>C. Evitata la presenza di materiale organico che potrebbe interferire nei processi di precipitazione</p> <p>D. Consentita, quando possibile, la chiarificazione per decantazione, e/o mediante l'aggiunta di additivi, del rifiuto liquido trattato</p> <p>E. Favorita la precipitazione mediante la formazione di sali di solfuro, in presenza di agenti complessati (questa tecnica può causare un incremento della concentrazione di solfuri nel refluo trattato)</p> | |
| | 94. Il trattamento separato dei rifiuti liquidi contenenti metalli pesanti e loro composti e, solo successivamente, la loro eventuale miscelazione con altre tipologie di rifiuto liquido | Applicata |
| | 95. L'applicazione di tecniche in grado di privilegiare il recupero di materia; tali tecniche sono elencate in tabella E.8(Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") | Applicata |
| | 96. Nel trattamento di rifiuti liquidi contenenti composti del Cromo (VI) l'applicazione delle seguenti tecniche: | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|---------------------------------|
| | a. evitare il mescolamento di rifiuti contenenti Cromo (VI) con altri rifiuti b. ridurre il Cr(VI) a Cr(III) (si veda capitolo F, paragrafo F.3, Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") c. favorire la precipitazione del metallo trivalente | |
| | 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, ove possibile, dei livelli indicati in tabella E.4 (Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") | Non applicata Non pertinente |
| | 98. La semplificazione dei successivi trattamenti di eliminazione dei metalli pesanti (ad esempio negli impianti centralizzati di trattamento delle acque reflue) | Non applicata Non pertinente |
| | Sali e/o acidi inorganici | |
| | <u>Sono da considerarsi migliori tecniche disponibili:</u> 99. Un appropriato trattamento dei rifiuti liquidi contenenti sali e/o acidi inorganici, mediante il ricorso alle tecniche illustrate in tabella E.9 (Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche | Applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| | disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 “gestione dei rifiuti”) | |
| | 100. Qualora attuabile, il ricorso a tecniche di trattamento che permettano il recupero ed il riutilizzo, nel rispetto delle normative vigenti, dei contaminanti separati, previa valutazione dei rispettivi effetti trasversali ed impatti ambientali | Applicata |
| | Cianuri, nitriti, ammoniaca | |
| | 101. Nel trattamento di rifiuti liquidi contenenti cianuri applicare le seguenti tecniche: A. Garantire l’eliminazione dei cianuri mediante ossidazione (si veda anche capitolo F, Paragrafo F.2, Linee guida recanti i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 “gestione dei rifiuti”) B. Aggiungere soda caustica in eccesso per prevenire l’acidificazione della soluzione C. Evitare il mescolamento di rifiuti contenenti cianuro ed acidi D. Monitorare l’avanzamento delle reazioni tramite misure del potenziale elettrico | Non applicata Non pertinente |
| | 102. Applicare le seguenti tecniche nel trattamento di rifiuti liquidi contenenti nitriti: A. Evitare il mescolamento di rifiuti contenenti nitriti con altri | Non applicata |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| | rifiuti B. Monitorare ed evitare emissioni di NOX durante il processo di ossidoriduzione | Non pertinente |
| | 103. Applicare le seguenti tecniche al trattamento di rifiuti liquidi contenenti ammoniaca: A. Utilizzare un sistema di strippaggio ad aria con scrubber acido per rifiuti contenenti soluzioni di ammoniaca fino al 20% in peso B. Recuperare l'ammoniaca dagli scrubber C. Eliminare l'ammoniaca rimossa dalla fase gassosa mediante lavaggio acido, con acido solforico, per produrre solfato di ammonio D. Effettuare campionamenti di aria anche nelle sezioni di filtropressatura o nei camini, al fine di garantire il monitoraggio completo delle emissioni di composti organici volatili | Non applicata Non pertinente |
| | Inquinanti non idonei ai trattamenti biologici | |
| | <u>Per il trattamento dei composti non idonei ai processi di tipo biologico deve essere previsto:</u> 104. Qualora essi siano presenti in concentrazioni elevate, la rimozione prima di ogni altro trattamento, ricorrendo, ad esempio, ad operazioni di strippaggio | Non applicata Non pertinente |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| | 105. L'utilizzo di una delle tecniche elencate in tabella E.10(Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") preliminarmente, o in alternativa, al trattamento biologico. La scelta della tecnica più appropriata è decisamente sito-specifica, dipendendo dalle caratteristiche dell'impianto, dalla composizione del rifiuto liquido, dal livello di adattamento dei microrganismi e dalle caratteristiche del corpo idrico recettore | Non applicata Non pertinente |
| | 106. L'utilizzo di tecniche che consentono, qualora possibile, di recuperare le sostanze separate, tra cui (per una descrizione di maggior dettaglio delle tecniche di seguito riportate si veda il capitolo D): o nanofiltrazione/osmosi inversa o adsorbimento, applicando gli accorgimenti più appropriati o estrazione o distillazione/rettifica o evaporazione o strippaggio | Non applicata Non pertinente |
| | 107. L'utilizzo di tecniche che non richiedono combustibili addizionali, qualora il recupero di materia non sia attuabile e le tecniche di abbattimento utilizzate in altre sezioni dell'impianto garantiscano il raggiungimento di risultati soddisfacenti. Nel caso sia previsto un trattamento biologico a valle, può essere sufficiente trasformare il carico organico biorefrattario in composti biodegradabili, mediante l'utilizzo di tecniche quali: -ossidazione chimica (tenendo presente che si possono formare composti organici clorurati, qualora siano utilizzati | Non applicata Non pertinente |



| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| | agenti ossidanti a base di cloro) - riduzione chimica - idrolisi chimica | |
| | 108. Si devono, inoltre, prendere in considerazione i consumi di acqua associati ai seguenti trattamenti: - estrazione - distillazione/rettifica - evaporazione - strippaggio | Non applicata Non pertinente |

| MIGLIORI TECNICHE E TECNOLOGIE PER I TRATTAMENTI BIOLOGICI | | |
|--|---|-------------------------------------|
| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
| E.5.3.1 Criteri generali | 109. L'utilizzo di una delle seguenti tecniche per lo stoccaggio e la movimentazione: A. Il ricorso a sistemi automatizzati di apertura e chiusura delle porte al fine di garantire che le stesse rimangano aperte per periodi limitati B. Dotare l'area di sistemi di collettamento dell'aria esausta contengono sia metalli che agenti complessati. A tal fine può essere utile fare riferimento Alla tabella E.2(Linee guida recanti i criteri per l'individuazione | Non applicata Non pertinente |



MIGLIORI TECNICHE E TECNOLOGIE PER I TRATTAMENTI BIOLOGICI

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|--|---------------------------------|
| | e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") | |
| | 110. Il controllo delle caratteristiche del rifiuto in ingresso al fine di verificarne l'idoneità al trattamento, adattando i sistemi di separazione dei diversi 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 delle acque reflue in rete fognaria per i seguenti parametri: metalli pesanti (si veda anche il precedente punto 98), oli minerali, solventi organici azotati ed aromatici, composti organici alogenati, pesticidi fosforati e clorurati | Non applicata Non pertinente |
| | 111. L'utilizzo delle seguenti tecniche, nel caso sia applicata la digestione anaerobica: A. Sviluppo di una adeguata integrazione del processo all'interno del sistema di gestione delle acque B. Il riciclaggio del massimo quantitativo possibile di refluo nel reattore C. Garantire che il sistema operi in condizioni termofile D. Effettuare misure di TOC, COD, N, P e Cl nei flussi entranti | Non applicata Non pertinente |



MIGLIORI TECNICHE E TECNOLOGIE PER I TRATTAMENTI BIOLOGICI

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|---------------------------------|
| | ed uscenti E. Massimizzare la produzione di biogas | |
| | 112. Nel caso in cui il trattamento biologico sia preceduto da una sezione di pretrattamento 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 | Non applicata Non pertinente |
| | 113. Nel caso di impianti misti, in cui la sezione di trattamento biologica è destinata anche al trattamento di acque di processo o reflui di fognatura, il quantitativo massimo di rifiuti liquidi trattati in conto terzi e convogliati al processo biologico non dovrebbe superare il 10% della quantità totale trattata dallo stesso. Il trattamento dei rifiuti liquidi in impianti di depurazione di acque reflue urbane non deve, comunque, pregiudicare il mantenimento di un'adeguata capacità residua dell'impianto valutata in rapporto al bacino di utenza dell'impianto stesso ed alle esigenze di collettamento delle acque reflue urbane derivanti dalle utenze non ancora servite | Non applicata Non pertinente |
| | 114. Il conseguimento, ove possibile, dei livelli di emissione riportati in Tabella E.5(Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") per quanto riguarda la domanda | Non applicata Non pertinente |



MIGLIORI TECNICHE E TECNOLOGIE PER I TRATTAMENTI BIOLOGICI

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|------------------------|---|-------|
| | chimica e biochimica di ossigeno (tali valori limite devono intendersi validi anche nel caso di impianti che effettuano esclusivamente il trattamento chimico-fisico dei rifiuti liquidi) | |

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) | Stato |
|---|--|---|
| E.5.3.2 Tecniche specifiche per alcune tipologie di sostanze ed impianti di trattamento | Sostanze biodegradabili | |
| | <p><u>Le migliori tecniche di trattamento sono:</u></p> <p>115. Rimozione delle sostanze biodegradabili dai rifiuti liquidi utilizzando uno dei trattamenti biologici elencati nella tabella E.11 (Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") 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 (bassi rendimenti di crescita)</p> <p>116. L'applicazione di tecniche di nitrificazione/denitrificazione (si veda, ad esempio, il capitolo F, paragrafo F.6, Linee guida recanti i criteri per</p> | <p>Non applicata</p> <p>Non pertinente</p> <p>Non applicata</p> |



| | | |
|--|--|---------------------------------|
| | <p>l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti") 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</p> | Non pertinente |
| | <p>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 (può essere utile far riferimento a quanto riportato nel capitolo F, paragrafo F.9 e nel capitolo G, paragrafo G.4, Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 Parte 5 "gestione dei rifiuti"). Il percolato individuato come non pericoloso dal codice dell'elenco Europeo dei rifiuti dovrebbe essere sottoposto a preventiva analisi al fine di valutarne l'idoneità all'immissione diretta al depuratore biologico</p> | Non applicata Non pertinente |
| | Impianti centralizzati di trattamento biologico | |
| | <p><u>Le tecniche da applicare in un impianto centralizzato di trattamento biologico che riceve rifiuti liquidi sono:</u></p> <p>118. Evitare l'introduzione nell'impianto di rifiuti liquidi non biodegradabili o non idonei ad essere adeguatamente trattati dagli specifici sistemi presenti nell'impianto</p> | Non applicata Non pertinente |
| | <p>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</p> | Non applicata Non |



| | | |
|--|--|---------------------------------|
| | | pertinente |
| | <p>120. Trattare il rifiuto liquido in entrata utilizzando una combinazione dei seguenti trattamenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- chiarificazione primaria comprensiva di sistemi di pre-mescolamento- aerazione (in bacino o serbatoio) ad uno o due stadi con successiva chiarificazione- filtrazione o flottazione ad aria per limitare la presenza di fiocchi, non facilmente <p>Separabili, nei fanghi attivi o in alternativa al 2° e 3° punto, è possibile utilizzare un bacino o un serbatoio di aerazione dotato di membrane da ultrafiltrazione o microfiltrazione</p> | Non applicata Non pertinente |

Si riporta di seguito uno schema riassuntivo, suddiviso per sezioni di riferimento, delle migliori tecniche e tecnologie disponibili per il trattamento dei rifiuti liquidi, applicate negli impianti produttivi dell'azienda Poletto Aldo S.r.l.

| MIGLIORI TECNICHE E TECNOLOGIE PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI | |
|--|---|
| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) |
| E.5.1.1 Criteri generali e sistemi di monitoraggio | Tutte le migliori tecniche disponibili risultano applicate ad esclusione delle MTD ¹ n° 8,12 e 20 |
| E.5.1.2 Attività di informazione | Tutte le migliori tecniche disponibili risultano applicate |
| E.5.1.3 Stoccaggio e movimentazione | Tutte le migliori tecniche disponibili risultano applicate ad esclusione delle MTD ¹ n° 36 e 38 |
| E.5.1.4 Trattamento delle emissioni gassose | Tutte le migliori tecniche disponibili risultano applicate ad esclusione delle MTD ¹ n° 44, 45, 53, 54, 58 |
| E.5.1.5 Gestione dei reflui | Tutte le migliori tecniche disponibili risultano applicate |

**MIGLIORI TECNICHE E TECNOLOGIE PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI**

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) |
|---|---|
| prodotti nell'impianto | |
| E.5.1.6 Gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto | Tutte le migliori tecniche disponibili risultano applicate ad esclusione delle MTD ¹ n° 68 |

¹ BAT non applicabili all'impianto in quanto non avvengono trattamenti di tipo biologico.

MIGLIORI TECNICHE E TECNOLOGIE PER I TRATTAMENTI CHIMICO-FISICI

| Sezione di riferimento | MTD (Migliori Tecniche disponibili) |
|---|---|
| E.5.2.1 Criteri generali | Tutte le migliori tecniche disponibili risultano applicate ad esclusione della MTD ² n° 74, 77, 81, 83 |
| E.5.2.2 Tecniche specifiche per categoria di inquinante | Tutte le migliori tecniche disponibili risultano applicate ad esclusione della MTD ² n° 84, 85, 86, 87, 90, 97, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108 |
| E.5.3.1 Criteri generali | Tutte le MTD ² migliori tecniche disponibili risultano non pertinenti per la tipologia di impianto |
| E.5.3.2 Tecniche specifiche per alcune tipologie di sostanze ed impianti di trattamento | Tutte le MTD ² migliori tecniche disponibili risultano non pertinenti per la tipologia di impianto |

² BAT non applicabile all'impianto in quanto non avvengono trattamenti di tipo biologico.

Come si evince dall'analisi dello stato di applicazione delle MTD, l'impianto di produzione dell'azienda risulta conforme, per le parti di competenza, alle migliori tecniche e tecnologie disponibili per lo specifico settore del trattamento dei rifiuti in accordo con quanto stabilito dalla normativa vigente.

Il mantenimento di elevati standard ambientali e di sicurezza oltre a quelli di qualità dei prodotti, consente di garantire, grazie al continuo monitoraggio e controllo dei parametri impiantistici così come definite dalle apposite procedure operative dei vari sistemi di gestione, la massima efficienza impiantistica sotto il profilo ambientale e di sicurezza per tutto lo stabilimento.



L'applicazione, infine, dei seguenti sistemi:

- Sistema di Gestione Ambientale CERTIFICATO conforme alla norma UNI EN ISO 14001, che garantisce il monitoraggio ed il mantenimento di corrette performance ambientali, consentendo al tempo stesso l'impegno al miglioramento continuo mediante interventi volti al progressivo incremento delle proprie performance ambientali.
- Sistema di Gestione Qualità CERTIFICATO conforme alla norma UNI EN ISO 9001, che garantisce il mantenimento degli standard qualitativi di recupero e vendita dei prodotti finiti che provengano da trattamento di sostanze pure o rifiuti, garantendo le performance qualitative della tracciabilità e consentendo al tempo stesso l'impegno al miglioramento continuo nella gestione del controllo operativo.
- Sistema di Gestione Sicurezza conforme al DM 09/08/2000 per attività a rischio di incidente rilevante ed uniformato alla norma UNI EN ISO 10617:2012, che garantisce il mantenimento degli standard di sicurezza di tutte le attività aziendali garantendo al tempo stesso l'impegno al miglioramento continuo nella gestione del controllo operativo per la gestione della sicurezza industriale.

Tutti i sistemi sono verificati da enti di certificazione internazionali dedicati oltre che dagli enti di controllo nazionali e regionali (ARPAV e Vigili del Fuoco).