



C.F.G. Ambiente S.r.l.
via Luciano Romagnoli, 13 - 48123 Ravenna

**IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO E RECUPERO DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI
SITO INDUSTRIALE DI TOSCANELLA DI DOZZA**

Procedura per il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR)

L.R. 4/2018, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

D.LGS. 3 APRILE 2006, N. 152 E S.M.I. (ART. 29-TER)

**ELABORATO AIA 01.01
VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT**

| | | | | | |
|------|------------|-----------------------|---------|-----------------------|------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| 0 | 30/01/2023 | Emissione per PAUR | V. Gori | D. Peroni M. Monti | A. Gollini |
| Rev. | Data | Descrizione revisione | Redatto | Controllato | Approvato |

ZOPPELLARI GOLLINI & ASSOCIATI S.R.L.

SEDE LEGALE E OPERATIVA
VIA ANTONIO MEUCCI 7 | 48124 RAVENNA
RAVENNA@ZGA.SRL | T. +39 0544 40 48 72

SEDE OPERATIVA
VIA ENRICO MATTEI 88 | 40138 BOLOGNA
BOLOGNA@ZGA.SRL | T. +39 051 60 11 72 1

P. IVA / C.F. 02330000395
PEC MAIL@PEC.ZGA.SRL
WWW.ZGA.SRL



- Indice -

| | |
|--|-----------|
| PREMESSA | 3 |
| 1 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI (DECISIONE UE 2018/1147) | 4 |
| 1.1 Emissioni nell'acqua | 25 |
| 1.1.1 <i>Monitoraggio (BAT 7)</i> | 25 |
| 1.1.2 <i>Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente (BAT 20)</i> | 27 |
| 1.2 Emissioni convogliate in atmosfera | 29 |
| 1.2.1 <i>Monitoraggio (BAT 8)</i> | 29 |
| 1.2.2 <i>Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate di Hcl e TVOC in atmosfera provenienti dal trattamento di rifiuti liquidi a base acquosa</i> | 29 |
| 2 REFERENCE DOCUMENT ON BEST AVAILABLE TECHNIQUES FOR ENERGY EFFICIENCY – FEBRUARY 2009 | 30 |
| 3 REFERENCE DOCUMENT ON BEST AVAILABLE TECHNIQUES FOR MONITORING OF EMISSIONS TO AIR AND WATER FROM IED INSTALLATIONS..... | 39 |

PREMESSA

Le **Best Available Techniques (BAT)** o **Migliori Tecniche Disponibili (MTD)** possono essere identificate come le misure più efficaci e convenienti per raggiungere un elevato livello generale di protezione dell'ambiente contro le emissioni e i consumi nei processi o impianti industriali.

Le *tecniche* includono sia la tecnologia usata che le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e smantellamento dell'installazione impiantistica, nonché, come già previsto da normative europee, la formazione/informazione del personale agli aspetti ambientali tipici del ciclo produttivo e delle procedure adottate per ridurre gli effetti. Le *tecniche disponibili* sono quelle sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione, in condizioni economiche e tecniche idonee, nell'ambito del pertinente settore industriale, prendendo in considerazione i costi ed i vantaggi, indipendentemente dal fatto che le tecniche siano applicate o prodotte nello Stato membro, e fino a che esse siano ragionevolmente accessibili al gestore. Le *tecniche migliori* sono quelle considerate più efficaci per ottenere un elevato livello generale di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

L'unica attività IPPC che sarà svolta presso l'impianto in progetto riguarda il trattamento fisico-chimico e biologico di rifiuti liquidi non pericolosi, il che configura la seguente fattispecie IPPC di cui all'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.:

5.3.a Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza:

- a) trattamento biologico;*
- b) trattamento fisico-chimico.*

Nell'ambito della presente domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale è stata quindi valutata la conformità dell'impianto in progetto con:

- *“Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries” (2018) e relative “Best Available Techniques (BAT) Conclusions for waste treatment, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council” emanate con Decisione UE 2018/1147 (BATC WT).*

Nell'ambito di tale documento si è fatto riferimento, in relazione alle operazioni svolte nell'installazione, alle seguenti attività:

- *trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa per quanto riguarda l'attività principale di smaltimento D8/D9 nell'impianto di trattamento chimico-fisico e biologico;*
- *trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi, pur considerando tali BAT non cogenti in quanto l'attività di recupero R5 di rifiuti solidi non pericolosi tramite soil washing non costituisce attività IPPC;*
- *“Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency” (2009);*
- *“Reference Document on Best Available Techniques for Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations” (2018).*

Si propone di seguito, in forma tabellare, la verifica di conformità dell'impianto in progetto rispetto a tali BAT.

1 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI (DECISIONE UE 2018/1147)

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|---|--|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 1. CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT | | | | | |
| 1.1. Prestazione ambientale complessiva | | | | | |
| 1 | <p>Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado; definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione; pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti: [...] controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a: [...] riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace; attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite; attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita; svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare; gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2); inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3); piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5); piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5); piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12); piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17). | X | | | <p>CFG ha intenzione di predisporre, prima della messa in esercizio degli impianti, un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti indicati da tale BAT al fine di poter identificare, monitorare e gestire tutti gli aspetti di possibile rilevanza ambientale dell'attività svolta.</p> <p>Tale SGA sarà poi certificato come conforme alla norma UNI ISO 14001:2015 entro 12 mesi dalla messa in esercizio degli impianti.</p> <p>Per raggiungere tali obiettivi, CFG si impegna a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mantenere un ruolo direttivo attivo e di leadership che coinvolge costantemente ogni singolo elemento e processo dell'organizzazione e sostenere una collaborazione continua tra i differenti livelli organizzativi; • definire, mantenere ed aggiornare la propria politica qualità/ambiente fissandone i principi, diffondendola tramite diversi canali a tutti i lavoratori e a tutte le parti interessate che operano per conto dell'organizzazione, al fine di promuovere il relativo coinvolgimento; • rispettare la normativa cogente riguardante gli aspetti ambientali e di sicurezza sui luoghi di lavoro nonché le normative cogenti e quelle tecniche sia per quanto concerne la qualità del prodotto e/ o servizi erogati, sia per gli aspetti ambientali di prodotto e di processo; • effettuare un continuo monitoraggio e misurazione delle prestazioni dell'impianto per poter adottare misure correttive tempestive se necessario; • assicurare il ripristino del sito su cui sorge l'installazione a seguito della cessazione dell'attività, ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti o accidentali di inquinamento del suolo e del sottosuolo. Il gestore dovrà provvedere a lasciare il sito in |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|--|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | | | | | <p>sicurezza, bonificare impianti, vasche, serbatoi, contenitori, reti di raccolta acque reflue, ecc. provvedendo ad un corretto recupero ovvero smaltimento del contenuto e rimuovere tutti i rifiuti provvedendo ad un corretto recupero ovvero smaltimento degli stessi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • svolgere valutazioni relative ai consumi, emissioni, scarichi in base a quanto previsto nel Piano di Monitoraggio AIA. <p>Per i restanti punti si rimanda alle altre BAT richiamate; in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per il punto X si veda la BAT 2; • Per il punto XI si veda la BAT 3; • per il punto XIII si rimanda alla BAT 21; • per il punto XIII si rimanda alla BAT 21; • per il punto XIV si rimanda alle BAT 10 e 12; • per il punto XV si rimanda alla BAT 17. |
| 2 | <p>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.</p> <ol style="list-style-type: none"> Predisporre e attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita Garantire la segregazione dei rifiuti Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura Cernita dei rifiuti solidi in ingresso | X | | | <p>Tutti gli elementi previsti dalla BAT saranno previsti all'interno di specifiche procedure / istruzioni operative predisposte nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale.</p> <p>a) Per quanto riguarda la fase di preaccettazione e caratterizzazione del rifiuto sarà predisposta una specifica procedura al fine di regolare i rapporti con i produttori dei rifiuti conferiti alle diverse sezioni dell'impianto e descrivere i criteri e le valutazioni effettuate all'atto della convalida tecnica di omologa.</p> <p>b) Tutti i rifiuti in ingresso, prima di essere accettati, sono sottoposti a verifica documentale e controllo visivo. Ove necessario sono inoltre previsti controlli supplementari, come ad esempio campionamenti e caratterizzazioni in funzione della tipologia di rifiuto.</p> <p>Al controllo documentale segue la pesatura dei rifiuti e poi il controllo visivo da parte dei responsabili dello scarico rifiuti. In linea generale, nel caso in cui tali controlli abbiano esito negativo, il carico potrà essere respinto parzialmente o per intero. L'addetto indicherà sul formulario la motivazione della non accettazione del carico e manterrà la copia del formulario riservata al destinatario, archiviandola tra quelle dei carichi respinti.</p> |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|------|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | | | | | <p>Per i rifiuti liquidi in ingresso al trattamento chimico-fisico (D9) sono previsti inoltre dei campionamenti da parte del personale, per le verifiche del laboratorio interno.</p> <p>Per i rifiuti in ingresso sono previste verifiche analitiche periodiche secondo le frequenze indicate nell'Elaborato AIA 05 "Piano di Monitoraggio". In particolare, la caratterizzazione di base dovrà essere effettuata prima dell'inizio dei conferimenti e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo produttivo che origina i rifiuti. Per i rifiuti generati regolarmente l'analisi di classificazione andrà rinnovata dopo un periodo di tempo non superiore ad 1 anno. Nel caso si tratti di rifiuti non generati regolarmente, il produttore/detentore del rifiuto dovrà ripetere la caratterizzazione per ogni partita omogenea di rifiuti.</p> <p>Per i rifiuti in ingresso alla sezione di recupero saranno inoltre svolte analisi periodiche di un campione rappresentativo prelevato dal cumulo del box di stoccaggio al fine del corretto settaggio dell'impianto e quale ulteriore garanzia della costanza della produzione degli aggregati.</p> <p>c) La tracciabilità viene garantita con il supporto di un software gestionale che consente di tracciare interamente il percorso dei rifiuti presso l'impianto attraverso la registrazione dei formulari rifiuti, la definizione delle attività di recupero, l'elaborazione del Registro Carico/Scarico e il MUD. Tale sistema consente di monitorare quantità e tipologie di rifiuti in ingresso/uscita, nonché la validità di analisi e omologhe, effettuare i trattamenti dei rifiuti in ingresso per l'ottenimento di EoW, effettuare la reportistica di controllo, elaborare il registro di carico/scarico, ecc.</p> <p>d) Per quanto riguarda il sistema di gestione della qualità dei prodotti in uscita, si rimanda all'Elaborato AIA 01.02 "Relazione di conformità alle linee guida 41/2022 per l'applicazione della disciplina End Of Waste di cui alla Delibera SNPA n. 156 del 23/02/2022".</p> <p>e) Una volta accertata la conformità dei rifiuti in ingresso, si procede allo scarico degli stessi, con modalità prestabilite in fase di accettazione del rifiuto, in zone opportunamente identificate da apposita cartellonistica e ben separate tra di loro. In particolare, i rifiuti liquidi in ingresso conferiti mediante autocisterne vengono scaricati in tre vasche (vasche</p> |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|------|-----------|---------------|-----------------|--|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | | | | | <p>VR1, VR2 e VR3), posizionate all'interno di un capannone chiuso e completamente coperte con una struttura prefabbricata mobile; il materiale che compone la vasca è calcestruzzo con caratteristiche di resistenza agli attacchi chimici.</p> <p>I rifiuti liquidi imballati provenienti da microraccolta sono stoccati (deposito preliminare D15) in aree apposite dedicate, dotate di presidi atti ad evitare lo sversamento di liquidi, quali bacini di contenimento adeguatamente dimensionati.</p> <p>I rifiuti liquidi provenienti da eventi di emergenza sono stoccati (deposito preliminare D15) in due vasche dedicate, ubicate nella parte esterna dell'impianto aventi una capacità massima istantanea di stoccaggio pari a 700 t per vasca; ogni vasca verrà infatti destinata a contenere i reflui derivanti da un solo tipo di emergenza alla volta. Il materiale resterà pertanto in stoccaggio fino alla caratterizzazione del rifiuto, effettuata presso il laboratorio interno.</p> <p>Terminate le operazioni di scarico e rilancio a trattamento, le diverse parti impiantistiche (vasche, serbatoi, condutture, pompe, ecc.) sono sottoposte a operazioni di lavaggio e bonifica al fine di evitare contaminazioni tra tipologie di rifiuti con caratteristiche chimiche e fisiche diverse.</p> <p>I rifiuti solidi destinati alla produzione di EoW vengono invece scaricati in tre baie di stoccaggio fuori terra, in cumuli ben separati ed identificati da apposita cartellonistica. Le baie sono situate all'interno di un capannone chiuso e dotato di porte ad impacchettamento rapido su un lato per permettere l'accesso ai mezzi; la pavimentazione è impermeabile e dotata di opportune pendenze e reti di drenaggio per la raccolta del percolato e ricircolo in testa all'impianto di lavaggio.</p> <p>f) Presso l'installazione saranno ammessi in ingresso esclusivamente rifiuti non pericolosi.</p> <p>g) Tutti i rifiuti solidi in ingresso vengono sottoposti a cernita preliminare per l'eliminazione delle frazioni indesiderate. Tale operazione consiste in una separazione meccanica costituita da vagliatura preliminare e deferizzazione. Le frazioni grossolane sono generalmente costituite da</p> |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|--|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | | | | | sovvallo (rifiuti misti) e da materiali ferrosi. Anche per i rifiuti liquidi è prevista una grigliatura tramite appositi filtri. |
| 3 | <p>Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui: [...] ii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui: [...] iii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui: [...] | X | | | <p>Le informazioni relative alle caratteristiche dei rifiuti da trattare faranno parte delle omologhe dei rifiuti in ingresso, mentre quelle relative ai processi di trattamento dei rifiuti sono illustrate nell'<i>Elaborato AIA 04 – Schema a blocchi</i>, che descrive in maniera semplificata anche l'origine di ciascuna emissione.</p> <p>La descrizione delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue e delle emissioni gassose sono descritte nell'<i>Elaborato AIA 01 - Relazione Tecnica</i>.</p> <p>Le informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi generati dal processo produttivo verranno monitorate attraverso il Piano di Monitoraggio (<i>Elaborato AIA 05 – Piano di Monitoraggio</i>). Nell'ambito del Piano di Monitoraggio è stata infatti predisposta la valutazione degli aspetti ambientali anche attraverso un inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi generati.</p> <p>Inoltre, attraverso il Piano di Monitoraggio vengono monitorati gli indicatori di prestazione, finalizzati a valutare l'efficienza dei processi svolti presso l'installazione.</p> |
| 4 | <p>Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ubicazione ottimale del deposito b. Adeguatezza della capacità del deposito c. Funzionamento sicuro del deposito d. Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati | X | | | <p>a) L'impianto CFG sorge al posto dell'ex tintoria Martelli, su un'area industriale esistente situata al di fuori del centro abitato ed in prossimità della Via Emilia. Tutte le operazioni di scarico dei rifiuti in ingresso e di carico dei rifiuti prodotti, nonché quelle di stoccaggio dei rifiuti sono svolte al chiuso, all'interno di un capannone. I depositi di stoccaggio dei rifiuti in ingresso e prodotti sono prossimi alle aree di trattamento, sia per quanto riguarda i rifiuti liquidi soggetti a depurazione sia per quanto riguarda quelli destinati al soil washing.</p> <p>b) La quasi totalità dei rifiuti liquidi in ingresso saranno inviati immediatamente a trattamento, senza ricorrere allo stoccaggio. Per le aree dedicate allo stoccaggio (deposito preliminare D15 / messa in riserva R13) di rifiuti, comunque non pericolosi, sono definiti i quantitativi massimi istantanei, tenuti costantemente sotto controllo</p> |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|------|-----------|---------------|-----------------|--|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | | | | | <p>attraverso apposito software di gestione rifiuti. Anche il tempo massimo di permanenza dei rifiuti in ingresso è monitorato tramite apposito software, e pari a massimo 12 mesi dalla data di accettazione degli stessi nell'impianto per i rifiuti stoccati in D15 e a massimo 6 mesi per quelli stoccati in R13.</p> <p>c) I rifiuti saranno ammessi in impianto secondo modalità ben definite e descritte all'interno di specifiche procedure / istruzioni operative predisposte nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale.</p> <p>Tutti gli stoccaggi dei rifiuti sono in area coperta ed impermeabilizzata. Le operazioni di movimentazione e stoccaggio dei rifiuti saranno attuate da personale competente e adeguatamente formato, con tutti gli accorgimenti e modalità tali da evitare ogni forma di inquinamento ambientale o pericolo per la salute dei lavoratori.</p> <p>Tutti i serbatoi dedicati al trattamento chimico-fisico di rifiuti liquidi saranno dotati di sensori ad ultrasuoni per il controllo da remoto del livello di riempimento. Anche tutte le vasche dedicate al trattamento biologico saranno dotate di sensori di massimo livello, al fine di evitarne la tracimazione.</p> <p>La movimentazione dei rifiuti liquidi avverrà tramite pompe e tubazioni opportunamente identificate; i mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti solidi e dei rifiuti imballati saranno dotate di libretto e la loro funzionalità periodicamente controllata.</p> <p>Le vasche sono di materiale idoneo e adeguatamente dimensionate, mentre i rifiuti imballati, ammessi in impianto secondo l'operazione D15, saranno posti in area dedicata su un bacino di raccolta con grigliato. Le baie adibite a stoccaggio di rifiuti destinati a soil washing sono dotate di opportune pendenze e reti di drenaggio percolamenti con raccolta e ricircolo in testa all'impianto di lavaggio. L'integrità delle vasche e dei serbatoi sarà controllata periodicamente per evitare sversamenti nel suolo e sottosuolo, secondo quanto previsto nell'<i>Elaborato AIA 05 – Piano di Monitoraggio</i>.</p> <p>Nell'ambito della presente domanda di AIA è stato inoltre predisposto, in ottemperanza all'art.26-bis della L. 132/2018 (conversione del DL 113 del 04/10/2018) uno specifico Piano di Emergenza Interno (<i>Elaborato</i></p> |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|--|-----------|---------------|-----------------|--|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | | | | | <i>AIA11 – Piano di emergenza impianti rifiuti</i>), in linea con i contenuti presenti all'interno della circolare n.1121 del 21/01/2019 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica). d) Presso l'impianto non sono presenti rifiuti pericolosi imballati. |
| 5 | Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento; | X | | | Le operazioni di movimentazione e trasferimento rifiuti sono effettuate esclusivamente da personale competente, periodicamente istruito attraverso appositi corsi di formazione incentrati sulla sicurezza e protezione ambientale e definiti nell'ambito del SGA. Tutte le operazioni di movimentazione dei rifiuti sono svolte su aree impermeabilizzate e dotate di rete fognaria in grado di intercettare eventuali sversamenti. |
| 1.2. Monitoraggio | | | | | |
| 6 | Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione). | X | | | Sulla base delle emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nella BAT 3, i monitoraggi verranno effettuati nei punti di scarico S1 e S2 delle acque reflue come viene dettagliatamente descritto nell' <i>Elaborato AIA 05 – Piano di Monitoraggio</i> presentato contestualmente al presente documento. Nel corso delle varie fasi di trattamento chimico-fisico D9 gli operatori provvederanno a prelevare campioni di liquido per effettuare valutazioni sull'andamento del processo (es. pH) e dosare i chemical in quantità opportune. Nella vasca di ossidazione biologica a fanghi attivi convenzionali (CAS) sarà installata una apposta sonda (ossimetro) per valutare la concentrazione di ossigeno. |
| 7 | La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente. [...] | X | | | Dalla sezione di depurazione si genererà uno scarico idrico (S1) in pubblica fognatura. In merito alle frequenze e metodiche di monitoraggio applicate si registra la conformità alla BAT 7 (per quanto applicabile al settore "Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa"). Per ulteriori dettagli in merito si rimanda al § 1.1.1 in cui sono messi a |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|--|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | | | | | confronto metodiche e frequenze di monitoraggio previste dalla BAT 7 con quelle previste nell' <i>Elaborato AIA 05 "Piano di monitoraggio"</i> . Sarà inoltre presente un secondo scarico idrico (S2) in corpo idrico superficiale (torrente Sellustra), derivante dall'attività di recupero di rifiuti solidi non pericolosi, per la quale le presenti BAT non risultano applicabili. |
| 8 | La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente. | X | | | Dalla sezione di depurazione si genererà una emissione convogliata in atmosfera (E1). In merito alle frequenze e metodiche di monitoraggio applicate si registra la conformità alla BAT 8 (per quanto applicabile al settore "Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa"). Per ulteriori dettagli in merito si rimanda al § 1.2.1 in cui sono messi a confronto metodiche e frequenze di monitoraggio previste dalla BAT 8 con quelle previste nell' <i>Elaborato AIA 05 "Piano di monitoraggio"</i> . |
| 9 | La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno, utilizzando una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. [...] | | | X | Non vengono svolte le operazioni indicate. |
| 10 | La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori. | X | | | Come indicato nell' <i>Elaborato AIA 05 - Piano di monitoraggio</i> , si propone un monitoraggio conoscitivo sul punto di emissione E1, da effettuarsi nel corso del primo anno di esercizio, per verificare la correttezza delle ipotesi dell'apposito modello (<i>Elaborato SIA 05.01 Modello di diffusione delle emissioni a carattere odorigeno</i>) predisposto nell'ambito del SIA e presentato contestualmente alla domanda di AIA. |
| 11 | La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue. | X | | | I consumi idrici, energetici e di materie prime, come anche la produzione di residui e di acque reflue, vengono monitorati periodicamente e tutti i dati vengono registrati su supporto informatico e trasmessi nel report annuale. Per ulteriori dettagli si rimanda all' <i>Elaborato AIA 05 – Piano di Monitoraggio</i> . |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|---|-----------|---------------|-----------------|--|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 1.3. Emissioni in atmosfera | | | | | |
| 12 | <p>Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un protocollo contenente azioni e scadenze, - un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10, - un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze, - un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne la o le fonti; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione. | | | X | <p>Le principali fonti di emissioni odorigene sono state identificate in alcune vasche della sezione di depurazione biologica, e precisamente nella vasca di equalizzazione iniziale e in quelle di stabilizzazione e ispessimento fanghi. Pertanto, tali vasche saranno chiuse e aspirate, e l'aria avviata a un sistema di trattamento tramite 2 scrubber a umido in serie, afferenti al punto di emissione convogliata in atmosfera E1. Le altre vasche esterne dedicate al trattamento biologico sono state valutate come non significative per quanto previsto dall'Allegato 1 alla DGR Lombardia n. 3018 del 15/02/2012, che prevede che non siano considerate nelle valutazioni modellistiche tutte le emissioni per le quali la portata di odore risulta inferiore a 500 OUE/s. Anche altre potenziali fonti di odori, peraltro tutte collocate all'interno del capannone, sono state valutate come non significative, in quanto inferiori alla soglia di 500 OUE/s.</p> <p>Nell'ambito del SIA, presentato contestualmente alla domanda di AIA, è stato predisposto un apposito modello (<i>Elaborato SIA 05.01 Modello di diffusione delle emissioni a carattere odorigeno</i>). Per le sorgenti puntuali è stato considerato il fenomeno del "building downwash".</p> <p>Dalle stime effettuate è emerso il pieno rispetto dei valori di accettabilità previsti dalla Delibera di Giunta Provinciale di Trento n. 1087 del 24/06/2016 in corrispondenza della totalità dei ricettori individuati; in particolare, si è evidenziato come la citata copertura delle vasche, contribuisca a ridurre significativamente le concentrazioni di odore ai ricettori, ed in particolare a quelli più prossimi alla sorgente.</p> <p>Pertanto, l'intervento di progetto è stato ritenuto compatibile con il contesto insediativo indagato.</p> <p>Per quanto riguarda il monitoraggio degli odori, si rimanda alla BAT 10.</p> <p>I soli rifiuti che potrebbero essere potenzialmente critici dal punto di vista odorigeno sono quelli derivanti da dissabbiamento (EER 190812), per i quali si prevede il trattamento nell'impianto di recupero; Per tale motivo questi verranno lavorati entro 48 ore dalla loro ricezione in impianto.</p> |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|---|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | | | | | Per quanto sopra descritto, non si ritiene probabile la presenza di molestie olfattive; pertanto, la BAT non risulta non applicabile. |
| 13 | <p>Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ridurre al minimo i tempi di permanenza b. Uso di trattamento chimico c. Ottimizzare il trattamento aerobico | X | | | <p>Si veda la BAT 12.</p> <p>I soli rifiuti che potrebbero essere potenzialmente critici dal punto di vista odorigeno sono quelli derivanti da dissabbiamento (EER 190812), per i quali si prevede il trattamento nell'impianto di recupero; Per tale motivo questi verranno lavorati entro 48 ore dalla loro ricezione in impianto.</p> <p>Le principali fonti di emissioni odorigene, ovvero la vasca di equalizzazione iniziale e quelle di stabilizzazione e ispessimento fanghi, relative alla sezione di trattamento biologico, saranno chiuse e aspirate, e l'aria avviata a un sistema di trattamento tramite 2 scrubber a umido in serie, afferenti al punto di emissione convogliata in atmosfera E1.</p> |
| 14 | <p>Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito. Quanto più è alto il rischio posto dai rifiuti in termini di emissioni diffuse nell'aria, tanto più è rilevante la BAT 14d.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse b. Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità c. Prevenzione della corrosione d. Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse e. Bagnatura f. Manutenzione g. Pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti h. Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, <i>Leak Detection And Repair</i>) | X | | | <p>Non sono previste emissioni diffuse di polveri, in quanto i rifiuti solidi in ingresso, così come i prodotti EoW in uscita, sono umidi. Tutte le operazioni di scarico, stoccaggio, recupero e movimentazione sono comunque svolte all'interno del capannone. Qualora il materiale non dovesse essere sufficientemente bagnato si procederà con l'attivazione di appositi spruzzatori installati sulle baie di scarico in modo da creare una barriera di abbattimento delle polveri.</p> <p>Lo sfiato del serbatoio di stoccaggio della calce (punto di emissione E2) sarà stato dotato di un filtro depolveratore al fine di evitare emissioni polverulente. La polvere separata dal flusso d'aria dagli elementi filtranti ricade direttamente nel silo, grazie ad un sistema automatico integrato di pulizia a getto d'aria ad aria compressa.</p> <p>Non sono altresì previste emissioni diffuse di composti organici in relazione alle tipologie di rifiuti ammessi in ingresso.</p> <p>Per quanto riguarda le emissioni di odori si rimanda alla BAT 12.</p> <p>I materiali di linee e apparecchiature saranno idonei a garantire adeguata resistenza alla corrosione, e tutte le macchine saranno sottoposte a regolare manutenzione.</p> |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|---|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | | | | | Saranno inoltre previste pulizie periodiche delle aree interne all'impianto, compresi i depositi dei rifiuti. |
| 15 | La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (<i>flaring</i>) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito. a. Corretta progettazione degli impianti b. Gestione degli impianti | | | X | Non è presente alcuna torcia. |
| 16 | Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito. a. Corretta progettazione dei dispositivi di combustione in torcia b. Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia. | | | X | Si veda la BAT 15. |
| 1.4. Rumore e vibrazioni | | | | | |
| 17 | Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includa tutti gli elementi riportati di seguito: I. un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate; II. un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni; III. un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze; IV. un programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni inteso a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione. | X | | | Nell'ambito del SIA, presentato contestualmente alla domanda di AIA, è stato predisposto, da un Tecnico Competente in Acustica Ambientale, una specifica Valutazione previsionale di impatto acustico (<i>Elaborato SIA 05.02 - Valutazione previsionale di impatto acustico</i>), esteso anche alle ore notturne, dal quale è emerso che l'intervento di progetto può ritenersi compatibile dal punto di vista acustico con la normativa vigente, determinando un impatto non significativo sulla componente acustica. Nell'ambito del sistema di gestione ambientale saranno inoltre predisposte apposite procedure relative alla periodica ispezione e manutenzione delle apparecchiature. Le modalità e le frequenze del monitoraggio acustico sono riportate nell' <i>Elaborato AIA 05 – Piano di Monitoraggio</i> . |
| 18 | Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. | X | | | La maggior parte dei processi avviene all'interno di un capannone mantenuto costantemente chiuso e dotato di porte ad impacchettamento rapido su un lato. |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|---|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | a. Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici b. Misure operative c. Apparecchiature a bassa rumorosità d. Apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni e. Attenuazione del rumore | | | | <p>Ad eccezione dell'attività legate al trattamento biologico, tutte le altre operazioni, comprese quelle di carico/scarico dei mezzi, saranno svolte esclusivamente in orario diurno, dal lunedì al sabato.</p> <p>Le principali sorgenti di rumore poste all'esterno del capannone saranno dotate dei seguenti sistemi di attenuazione del rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> i 3 compressori a lobi per produzione aria necessaria al biologico (SR8) saranno corredati di cabina insonorizzante e installati all'interno di un locale a sua volta rivestito con pannelli insonorizzanti; la soffiante centrifuga a canali laterali che produce l'aria per la stabilizzazione del fango di supero (SR9) sarà protetta da una cabina insonorizzante e installata all'interno di un locale a sua volta rivestito con pannelli insonorizzanti. |
| 1.5. Emissioni nell'acqua | | | | | |
| 19 | <p>Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</p> a. Gestione dell'acqua b. Ricircolo dell'acqua c. Superficie impermeabile d. Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi e. Copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti f. La segregazione dei flussi di acque g. Adeguate infrastrutture di drenaggio h. Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite i. Adeguata capacità di deposito temporaneo. | X | | | <p>Le acque in uscita dalla sezione di depurazione vengono stoccate nella vasca di accumulo interna allo stabilimento (V12) di capacità pari a 125 m³ e, superate le verifiche di conformità, vengono riciclate e riutilizzate nell'ambito delle varie attività svolte all'interno dell'impianto (es. lavaggi delle vasche di scarico e dei serbatoi, ecc.), oltre che a garantire parte del fabbisogno idrico della sezione di recupero di soil washing, in parziale sostituzione dell'acqua industriale.</p> <p>Tutti i rifiuti vengono stoccati e trattati in aree pavimentate e dotate di rete fognaria, in maniera tale da intercettare e gestire in maniera adeguata eventuali sversamenti.</p> <p>Tutti i serbatoi dedicati al trattamento chimico-fisico di rifiuti liquidi saranno dotati di sensori ad ultrasuoni per il controllo da remoto del livello di riempimento. Anche tutte le vasche dedicate al trattamento biologico saranno dotate di sensori di massimo livello, al fine di evitarne la tracimazione.</p> <p>Le acque meteoriche di prima pioggia vengono raccolte in una apposita vasca di capacità pari a 83,5 m³ e inviate all'impianto di depurazione</p> |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|--|-----------|---------------|-----------------|--|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | | | | | biologica, mentre quelle di seconda pioggia sono scaricate direttamente in corpo idrico superficiale. |
| 20 | <p>Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</p> <p><i>Trattamento preliminare e primario, ad esempio:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Equalizzazione Neutralizzazione Separazione fisica - es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi - separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria <p><i>Trattamento fisico-chimico, ad esempio:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Adsorbimento Distillazione/rettificazione Precipitazione Ossidazione chimica Riduzione chimica Evaporazione Scambio di ioni Strippaggio (stripping) <p><i>Trattamento biologico, ad esempio:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Trattamento a fanghi attivi Bioreattore a membrana <p><i>Denitrificazione</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Nitrificazione/denitrificazione quando il trattamento comprende un trattamento biologico <p><i>Rimozione dei solidi, ad esempio:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Coagulazione e flocculazione Sedimentazione Filtrazione (ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione) Flottazione <p>Livelli di emissioni associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente [...]</p> <p>Livelli di emissioni associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente [...]</p> | X | | | <p>La sezione di smaltimento di rifiuti liquidi è costituita da diverse sezioni di trattamento fisico-chimico e biologico dei rifiuti liquidi. Prima dello scarico S1 in fognatura (scarico indiretto in corpo idrico), vengono effettuati i seguenti trattamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> separazione fisica tramite grigliatura (impianto di trattamento fisico-chimico); neutralizzazione (impianto di trattamento fisico-chimico); precipitazione (impianto di trattamento fisico-chimico); flocculazione (impianto di trattamento fisico-chimico); sedimentazione (impianto di trattamento fisico-chimico e impianto di depurazione biologica); equalizzazione (impianto di depurazione biologica); denitrificazione (impianto di depurazione biologica); ossidazione chimica (impianto di depurazione biologica); sedimentazione secondaria (impianto di depurazione biologica). <p>Le tecniche appena elencate vengono descritte dettagliatamente nell'Elaborato AIA 01 – Relazione tecnica.</p> <p>Anche le acque reflue civili degli uffici e spogliatoi (lato sud) verranno inviate, tramite rete separata, all'impianto di sollevamento che alimenta l'impianto di depurazione biologica, così come le acque di prima pioggia.</p> <p>Le acque reflue domestiche del bagno uffici (lato nord) previo trattamento Imhoff e degrassatori saranno invece scaricate in fognatura.</p> <p>In merito ai livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente si registra la conformità alla BAT 20 (per quanto applicabile al settore "Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa"). Per ulteriori dettagli in merito si rimanda al § 1.1.2 in cui sono messi a confronto i BAT-AEL con i limiti proposti dal Gestore.</p> |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|--|---|-----------|---------------|-----------------|--|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | | | | | <p>Le acque reflue derivanti dal trattamento di soil washing, prima dello scarico (S2) in corpo idrico superficiale, saranno depurate mediante una sezione dell'impianto indipendente di trattamento fisico-chimico e biologico, che prevede anch'essa le tecniche di pre-grigliatura, flocculazione, sedimentazione (primaria e secondaria), ossidazione chimica, filtrazione a quarzite e adsorbimento a carboni attivi.</p> <p>Per lo scarico S2, a cui sono avviate anche le acque meteoriche di seconda pioggia e quelle di dilavamento delle coperture, si applicano i limiti definiti Tabella 3, Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.</p> |
| 1.6. Emissioni da inconvenienti e incidenti | | | | | |
| 21 | <p>Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).</p> <p>a. Misure di protezione b. Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti c. Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti</p> | X | | | <p>a) L'intero perimetro dell'impianto è dotato di idonea recinzione e gli accessi vengono adeguatamente controllati. Presso lo stabilimento è presente un impianto di protezione antincendio con segnalazione e allarme incendio.</p> <p>b) Nell'ambito del SGA verranno predisposte apposite procedure per gestire i vari scenari di situazioni di pericolo, compresa la gestione di eventuali sversamenti.</p> <p>c) Tutti gli incidenti ed inconvenienti che si verificano verranno registrati in apposito modulo, periodicamente aggiornato e conservato presso l'impianto.</p> |
| 1.7. Efficienza nell'uso dei materiali | | | | | |
| 22 | <p>Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti.</p> | | | X | <p>Per l'attività svolta presso CFG, le principali materie prime utilizzate sono i reagenti necessari per il trattamento dei reflui; pertanto, non è possibile utilizzare rifiuti a tale fine.</p> |
| 1.8. Efficienza energetica | | | | | |
| 23 | <p>Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito.</p> <p>a. Piano di efficienza energetica</p> | X | | | <p>Nell'ambito del sistema di gestione ambientale verrà redatto un piano di efficienza energetica per il miglioramento costante delle prestazioni energetiche dello stabilimento.</p> |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|--|--|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | b. Registro del bilancio energetico | | | | Il bilancio energetico dello stabilimento è monitorato secondo quanto previsto nell' <i>Elaborato AIA 05 – Piano di Monitoraggio</i> e viene riportato nel Report trasmesso annualmente agli Enti, unitamente ad un indicatore riferito ai consumi energetici specifici sulla base dei rifiuti ritirati. Per ulteriori dettagli si rimanda all'analisi della conformità con il BREF <i>Energy Efficiency</i> (cfr. § 2). |
| 1.9. Riutilizzo degli imballaggi | | | | | |
| 24 | Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr. BAT 1). | | | X | I rifiuti sono prevalentemente sfusi, pertanto non vi sono significative possibilità di riutilizzo di imballaggi. I rifiuti da imballaggio prodotti (classificati con il pertinente codice del gruppo 15) vengono stoccati in deposito temporaneo in un'area dedicata, in cassoni chiusi, e avviati prioritariamente a recupero presso impianti terzi. |
| 2. TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI | | | | | |
| 2.1. Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti | | | | | |
| 25 | Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato, PCDD/F e PCB diossina-simili, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. [...] | | | X | Nell'installazione non viene svolta attività di trattamento meccanico dei rifiuti. |
| 2.2. Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico nei frantumatori di rifiuti metallici | | | | | |
| 26 | Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva e prevenire le emissioni dovute a inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14 g e tutte le seguenti tecniche: a. attuazione di una procedura d'ispezione dettagliata dei rifiuti in balle prima della frantumazione; b. rimozione e smaltimento in sicurezza degli elementi pericolosi presenti nel flusso di rifiuti in ingresso (ad esempio, bombole di gas, veicoli a fine vita non | | | X | Nell'installazione non viene svolta attività di trattamento meccanico nei frantumatori di rifiuti metallici. |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|--|---|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | decontaminati, RAEE non decontaminati, oggetti contaminati con PCB o mercurio, materiale radioattivo); c. trattamento dei contenitori solo quando accompagnati da una dichiarazione di pulizia. | | | | |
| 27 | Al fine di prevenire le deflagrazioni e ridurre le emissioni in caso di deflagrazione, la BAT consiste nell'applicare la tecnica «a» e una o entrambe le tecniche «b» e «c» indicate di seguito. a. Piano di gestione in caso di deflagrazione b. Serrande di sovrappressione c. Pre-frantumazione | | | X | Si veda la BAT 26. |
| 28 | Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nel mantenere stabile l'alimentazione del frantumatore. | | | X | Si veda la BAT 26. |
| 2.3. Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC | | | | | |
| 29 | Al fine di prevenire le emissioni di composti organici nell'atmosfera o, se ciò non è possibile, di ridurle, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d, la BAT 14 h e nell'utilizzare la tecnica «a» e una o entrambe le tecniche «b» e «c» indicate di seguito [...] | | | X | Nell'installazione non viene svolto il trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC. |
| 30 | Per prevenire le emissioni dovute alle esplosioni che si verificano durante il trattamento di RAEE contenenti VFC e/o VHC la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche seguenti [...] | | | X | Si veda la BAT 29. |
| 2.4. Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico | | | | | |
| 31 | Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. a. Adsorbimento b. Biofiltro c. Ossidazione termica d. Lavaggio a umido (<i>wet scrubbing</i>) | | | X | Nell'installazione non viene svolto il trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico. |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|---|---|-----------|---------------|-----------------|--|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 2.5. Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio | | | | | |
| 32 | Al fine di ridurre le emissioni di mercurio nell'atmosfera, la BAT consiste nel raccogliere le emissioni di mercurio alla fonte, inviarle al sistema di abbattimento e monitorarle adeguatamente | | | X | Nell'installazione non viene svolto il trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio. |
| 3 – TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI | | | | | |
| 3.1. Conclusioni sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti | | | | | |
| 33 | Per ridurre le emissioni di odori e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel selezionare i rifiuti in ingresso | | | X | Nell'installazione non viene svolto il trattamento biologico dei rifiuti. |
| 34 | Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H ₂ S e NH ₃ , la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. [...] | | | X | Si veda la BAT 33. |
| 3.2. Conclusioni sulle BAT per il trattamento aerobico dei rifiuti | | | | | |
| 35 | Al fine di ridurre la produzione di acque reflue e l'utilizzo d'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche di seguito indicate. [...] | | | X | Non viene svolto il trattamento aerobico dei rifiuti. |
| 36 | Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi | | | X | Si veda la BAT 35. |
| 37 | Per ridurre le emissioni diffuse di polveri, odori e bioaerosol nell'atmosfera provenienti dalle fasi di trattamento all'aperto, la BAT consiste nell'applicare una o entrambe le tecniche di seguito indicate. [...] | | | X | Si veda la BAT 35. |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|--|---|-----------|---------------|-----------------|--|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 3.3. Conclusioni sulle BAT per il trattamento anaerobico dei rifiuti | | | | | |
| 38 | Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi | | | X | Non viene svolto il trattamento anaerobico dei rifiuti. |
| 3.4. Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico biologico dei rifiuti | | | | | |
| 39 | Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche di seguito indicate. [...] | | | X | Non viene svolto il trattamento meccanico biologico dei rifiuti. |
| 4 - CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO FISICO-CHIMICO DEI RIFIUTI | | | | | |
| 4.1. Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi | | | | | |
| 40 | Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2). | X | | | Pur non essendo classificato come attività IPPC, il soil washing rientra tra le tecniche di trattamento fisico-chimico di rifiuti solidi. È possibile quindi considerare tale BAT applicata in quanto anche l'ingresso dei rifiuti destinati a soil washing viene monitorato attraverso l'applicazione di apposite procedure di preaccettazione ed accettazione dei rifiuti in ingresso predisposte nell'ambito del SGA. Si rimanda alle BAT 1 e 2. |
| 41 | Per ridurre le emissioni di polveri, composti organici e NH ₃ nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. a. Adsorbimento b. Biofiltro c. Filtro a tessuto d. Lavaggio a umido (wet scrubbing) | | | X | Dalla sezione di recupero di rifiuti solidi non si generano emissioni convogliate. Per quanto riguarda la gestione delle emissioni diffuse si rimanda alle BAT 12 e 14. |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|---|---|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 4.2. Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione degli oli usati | | | | | |
| 42 | Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2) | | | X | Non viene svolta la rigenerazione degli oli usati. |
| 43 | Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito. [...] | | | X | Si veda la BAT 42. |
| 44 | Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. [...] | | | X | Si veda la BAT 42. |
| 4.3. Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico | | | | | |
| 45 | Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. [...] | | | X | Non sono presenti emissioni convogliate. |
| 4.4. Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione dei solventi esausti | | | | | |
| 46 | Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva della rigenerazione dei solventi esausti, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito. [...] | | | X | Non viene svolta la rigenerazione dei solventi esausti. |
| 47 | Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una combinazione delle tecniche indicate di seguito. [...] | | | X | Si veda la BAT 46. |
| 4.6. Conclusioni sulle BAT per il trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato | | | | | |
| 48 | Per migliorare la prestazione ambientale complessiva del trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito. [...] | | | X | Non viene svolto il trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato. |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|--|---|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 49 | Per ridurre le emissioni di HCl, HF, polveri e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. [...] | | | X | Si veda la BAT 48. |
| 4.7. Conclusioni sulle BAT per il lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato | | | | | |
| 50 | Per ridurre le emissioni nell'atmosfera di polveri e composti organici rilasciati nelle fasi di deposito, movimentazione e lavaggio, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. [...] | | | X | Non viene svolto il lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato. |
| 4.8. Conclusioni sulle BAT per la decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB | | | | | |
| 51 | Per migliorare la prestazione ambientale complessiva e ridurre le emissioni convogliate di PCB e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito. [...] | | | X | Non viene svolta la decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB. |
| 5. CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI A BASE ACQUOSA | | | | | |
| 5.1. Prestazione ambientale complessiva | | | | | |
| 52 | Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2). | X | | | Come già dettagliato in riferimento alla BAT 2, l'ingresso dei rifiuti liquidi destinati a trattamento di depurazione (chimico-fisica e biologica) viene monitorato attraverso l'applicazione di apposite procedure di preaccettazione ed accettazione dei rifiuti in ingresso che verranno redatte prima della messa in esercizio dell'impianto. |
| 5.2. Conclusioni sulle BAT per le emissioni in atmosfera | | | | | |
| 53 | Per ridurre le emissioni di HCl, NH ₃ e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. a. Adsorbimento b. Biofiltro c. Ossidazione termica | X | | | Alla sezione di depurazione biologica, e precisamente dalla vasca di equalizzazione iniziale e da quelle di stabilizzazione e ispessimento fanghi, è correlato il punto di emissione convogliata in atmosfera E1, al cui servizio sarà installato un sistema di abbattimento costituito da 2 scrubber verticali a umido in serie, entrambi costituiti da due stadi (letto |

| BATC Waste Treatment – August 2018 | | | | | |
|------------------------------------|--|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BATC | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| | d. Lavaggio a umido (<i>wet scrubbing</i>) | | | | <p>statico e demister ad alta efficienza in PP) e corredati da centraline di controllo e regolazione e da pressostatici elettronici</p> <p>In merito ai livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera si registra la conformità alla BAT 53 (per quanto applicabile al settore “Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa”). Per ulteriori dettagli in merito si rimanda al § 1.2.2 in cui sono messi a confronto i BAT-AEL con i limiti proposti dal Gestore.</p> |

1.1 EMISSIONI NELL'ACQUA

1.1.1 MONITORAGGIO (BAT 7)

Nella seguente tabella sono messe a confronto metodiche e frequenze di monitoraggio previste dalla BAT 7 con quelle proposte dal Gestore e riportate nell'Elaborato AIA 05 "Piano di monitoraggio". **Si registra la piena conformità dell'installazione in progetto alla BAT 7** (per quanto applicabile al settore "Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa").

| Parametro | Previsioni delle BAT | | Proposta del Gestore | | Note |
|---|--|----------------------------------|---|---------------------------|---|
| | Norma | Frequenza minima di monitoraggio | Norma | Frequenza di monitoraggio | |
| Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ | EN ISO 9562 | Una volta al giorno | - | - | Non applicabile in quanto non rilevante nello scarico di CFG, in relazione alle tipologie di rifiuti ammessi in ingresso. |
| Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ | EN ISO 15680 | Una volta al mese | - | - | Non applicabile in quanto non rilevante nello scarico di CFG, in relazione alle tipologie di rifiuti ammessi in ingresso. |
| Domanda chimica di ossigeno (COD) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ | Nessuna norma EN disponibile | Una volta al giorno | - ISO 15705 - APAT CNR IRSA 5130 | Semestrale | Non applicabile in quanto la nota (6) prevede l'applicazione del monitoraggio ai sensi della BAT solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico. Si propone comunque un monitoraggio con frequenza semestrale, secondo quanto previsto per lo scarico in rete fognaria da Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. |
| Cianuro libero (CN ⁻) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ | Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 14403-1 e -2) | Una volta al giorno | - EN ISO 14403-1 e -2 - APAT CNR IRSA 4070 - EPA 9014 | Semestrale | Non applicabile in quanto non rilevante nello scarico di CFG, in relazione alle tipologie di rifiuti ammessi in ingresso. Si prevede comunque il monitoraggio semestrale del parametro Cianuri totale, secondo quanto previsto per lo scarico in rete fognaria da Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. |
| Indice degli idrocarburi (HOI) ⁽⁴⁾ | EN ISO 9377-2 | Una volta al giorno | - EN ISO 9377-2 - UNI EN ISO 9377-2:2002 (ISPRA Manuali e Linea guida 123/2015 B) - APAT CNR IRSA 5160B Man 29/2003 | Giornaliera | Applicata |
| Arsenico (As), cadmio (Cd), cromo (Cr), rame (Cu), | Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO | Una volta al giorno | - EN ISO 11885 - EN ISO 17294-2 - EN ISO 15586 | Giornaliera | Applicata |

| Parametro | Previsioni delle BAT | | Proposta del Gestore | | Note |
|---|---|----------------------------------|--|---------------------------|---|
| | Norma | Frequenza minima di monitoraggio | Norma | Frequenza di monitoraggio | |
| nickel (Ni), piombo (Pb) e zinco (Zn) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ | 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586) | | - ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| Manganese (Mn) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ | | Una volta al giorno | - APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 - APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + EN ISO 17294-2:2016 | Giornaliera | Applicata |
| Cromo esavalente (CrVI) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ | Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 10304-3, EN ISO 23913) | Una volta al giorno | - EN ISO 10304-3 - EN ISO 23913 - APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 - EPA 7199:1996 | Giornaliera | Applicata |
| Mercurio (Hg) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ | Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 17852, EN ISO 12846) | Una volta al giorno | - EN ISO 17852 - EN ISO 12846 - ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 - APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003 | Giornaliera | Applicata |
| PFOA ⁽³⁾ | Nessuna norma EN disponibile | Una volta ogni sei mesi | | Semestrale | A scopo conoscitivo per i primi 2 anni dalla messa in esercizio della sezione di depurazione, poi da valutare sulla base degli esiti. |
| PFOS ⁽³⁾ | | | | | |
| Indice fenoli ⁽⁶⁾ | EN ISO 14402 | Una volta al giorno | - APAT CNR IRSA 5070 A1, A2, B MAN 29/2003 - EPA 8270 - M10R 736.0 - EPA 528 - EN 12260 - EN ISO 11905-1 - APAT CNR IRSA 4040 A1+ APAT CNR IRSA 4050+UNI EN 25663+ISO 7150-1 | Semestrale | Non applicabile in quanto la nota (6) prevede l'applicazione del monitoraggio ai sensi della BAT solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico. Si propone comunque un monitoraggio con frequenza semestrale del parametro Fenoli, secondo quanto previsto per lo scarico in rete fognaria da Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. |
| Azoto totale (N totale) ⁽⁶⁾ | EN 12260, EN ISO 11905-1 | Una volta al giorno | - EN 12260 - EN ISO 11905-1 - Sommatoria di Azoto Kieldahl (APAT CNR IRSA 5030 Man 29/2003) + Azoto nitrico (APAT CNR IRSA 4020 Man 29/2003) + Azoto nitroso (APAT CNR IRSA 4050 Man 29/2003) - UNI 11658:2016) | Semestrale | Non applicabile in quanto la nota (6) prevede l'applicazione del monitoraggio ai sensi della BAT solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico. Si propone comunque un monitoraggio con frequenza semestrale dei parametri azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, secondo quanto previsto per lo scarico in rete fognaria da Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte |

| Parametro | Previsioni delle BAT | | Proposta del Gestore | | Note |
|---|---|----------------------------------|---|---------------------------|--|
| | Norma | Frequenza minima di monitoraggio | Norma | Frequenza di monitoraggio | |
| | | | | | Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. |
| Carbonio organico totale (TOC) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ | EN 1484 | Una volta al giorno | - | - | In conformità con la nota (5) della BAT, si sceglie di monitorare il COD. |
| Fosforo totale (P totale) ⁽⁶⁾ | Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885) | Una volta al giorno | <ul style="list-style-type: none"> - EN ISO 15681-1 E - 2 - EN ISO 6878 - EN ISO 11885 - M.U. 2252 - EPA 6010 - UNI 11757:2019 - APAT CNR IRSA 4110 A2 Man29 2003 - APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 - TEST IN CUVETTA (riferimento a EN ISO 6878:2004) | Semestrale | Non applicabile in quanto la nota (6) prevede l'applicazione del monitoraggio ai sensi della BAT solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico. Si propone comunque un monitoraggio con frequenza semestrale, secondo quanto previsto per lo scarico in rete fognaria da Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. |
| Solidi sospesi totali (TSS) ⁽⁶⁾ | EN 872 | Una volta al giorno | <ul style="list-style-type: none"> - EN 872 - APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | Semestrale | Non applicabile in quanto la nota (6) prevede l'applicazione del monitoraggio ai sensi della BAT solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico. Si propone comunque un monitoraggio con frequenza semestrale, secondo quanto previsto per lo scarico in rete fognaria da Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. |
| <p>⁽³⁾ Il monitoraggio si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.</p> <p>⁽⁴⁾ Nel caso di scarico indiretto in un corpo idrico ricevente, la frequenza del monitoraggio può essere ridotta se l'impianto di trattamento delle acque reflue a valle elimina l'inquinante.</p> <p>⁽⁵⁾ Vengono monitorati il TOC o la COD. È da preferirsi il primo, perché il suo monitoraggio non comporta l'uso di composti molto tossici.</p> <p>⁽⁶⁾ Il monitoraggio si applica solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico ricevente</p> | | | | | |

Tabella 1 – Confronto tra metodiche e frequenze di monitoraggio previste dalla BAT 7 con quelle proposte dal Gestore

1.1.2 LIVELLI DI EMISSIONE ASSOCIATI ALLE BAT (BAT-AEL) PER GLI SCARICHI INDIRETTI IN UN CORPO IDRICO RICEVENTE (BAT 20)

Nella seguente tabella sono messi a confronto i BAT-AEL previsti dalla BAT 20 con i limiti proposti dal Gestore, anche sulla base di quanto previsto per lo scarico in rete fognaria da Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Si registra la piena conformità dell'installazione in progetto alla BAT 20 (per quanto applicabile al settore "Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa").

| Parametro | BAT-AEL | Limiti proposti dal gestore | Note |
|---|---------------|-----------------------------|---|
| Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) | 0,2-1 mg/l | - | Non applicabile in quanto non rilevante nello scarico di CFG, in relazione alle tipologie di rifiuti ammessi in ingresso. |
| Cianuro libero | 0,02-0,1 mg/l | - | Non applicabile in quanto non rilevante nello scarico di CFG, in relazione alle tipologie di rifiuti ammessi in ingresso. |
| Indice degli idrocarburi (HOI) | 0,5-10 mg/l | 10 mg/l | Applicata |
| Arsenico (As) | 0,01-0,1 mg/l | 0,1 mg/l | Applicata |
| Cadmio (Cd) | 0,01-0,1 mg/l | 0,02 mg/l | Applicata |
| Cromo (Cr) | 0,01-0,3 mg/l | 0,1 mg/l | Applicata |
| Rame (Cu) | 0,05-0,5 mg/l | 0,4 mg/l | Applicata |
| Nichel (Ni) | 0,05-1 mg/l | 1 mg/l | Applicata |
| Piombo (Pb) | 0,05-0,3 mg/l | 0,3 mg/l | Applicata |
| Zinco (Zn) | 0,1-2 mg/l | 2 mg/l | Applicata |
| Cromo VI | 0,01-0,1 mg/l | 0,1 mg/l | Applicata |
| Mercurio (Hg) | 1-10 µg/l | 5 µg/l | Applicata |

Tabella 2 - Confronto tra BAT-AEL previsti dalla BAT 20 con i limiti proposti dal Gestore

1.2 EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA

1.2.1 MONITORAGGIO (BAT 8)

Nella seguente tabella sono messe a confronto metodiche e frequenze di monitoraggio previste dalla BAT 8 con quelle proposte dal Gestore e riportate nell'*Elaborato AIA 05 "Piano di monitoraggio"*. **Si registra la piena conformità dell'installazione in progetto alla BAT 8** (per quanto applicabile al settore "Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa").

| Parametro | Previsioni delle BAT | | Proposta del Gestore | | Note |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|-----------|
| | Norma | Frequenza minima di monitoraggio | Norma | Frequenza minima di monitoraggio | |
| HCl ⁽²⁾ | EN 1911 | Una volta ogni sei mesi | EN 1911 | Semestrale | Applicata |
| NH ₃ ⁽²⁾ | Nessuna norma EN disponibile | Una volta ogni sei mesi | EN 21877 | Semestrale | Applicata |
| TVOC ⁽²⁾ | EN 12619 | Una volta ogni sei mesi | EN 12619 | Semestrale | Applicata |

⁽²⁾ Il monitoraggio si applica solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame è identificata come rilevante

Tabella 3 – Confronto tra metodiche e frequenze di monitoraggio previste dalla BAT 8 con quelle proposte dal Gestore

1.2.2 LIVELLI DI EMISSIONE ASSOCIATI ALLE BAT (BAT-AEL) PER LE EMISSIONI CONVOGLIATE DI HCl E TVOC IN ATMOSFERA PROVENIENTI DAL TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI A BASE ACQUOSA

Nella seguente tabella sono messi a confronto i BAT-AEL previsti dalla BAT 53 con i limiti proposti dal Gestore. **Si registra la piena conformità dell'installazione in progetto alla BAT 53** (per quanto applicabile al settore "Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa").

| Parametro | BAT-AEL ⁽¹⁾ (media del periodo di campionamento) | Limite proposto dal Gestore | Note |
|------------------------|--|-----------------------------|-----------|
| Acido cloridrico (HCl) | 1-5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ | Applicata |
| TVOC | 3-20 mg/Nm ³ ⁽²⁾ | 20 mg/Nm ³ | Applicata |

⁽¹⁾ Questi BAT-AEL si applicano solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nel flusso degli scarichi gassosi è identificata come rilevante.

⁽²⁾ Il valore massimo dell'intervallo è 45 mg/Nm³ quando il carico di emissioni è inferiore a 0,5 kg/h al punto di emissione.

Tabella 4 - Confronto tra BAT-AEL previsti dalla BAT 53 con i limiti proposti dal Gestore

2 REFERENCE DOCUMENT ON BEST AVAILABLE TECHNIQUES FOR ENERGY EFFICIENCY – FEBRUARY 2009

| Bref Energy Efficiency – february 2009 | | | | | |
|--|--|-----------|---------------|-----------------|--|
| ID | BAT | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 4.2 BAT per l’ottenimento dell’efficienza energetica a livello di impianto | | | | | |
| 4.2.1 Gestione dell’efficienza energetica | | | | | |
| 1) | <p>È BAT implementare ed aderire ad un sistema di gestione dell’efficienza energetica (ENEMS) che comprenda, se appropriati alle condizioni locali, i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none">• impegno del top management (precondizione per la successiva applicazione del sistema)• definizione di una politica di efficienza energetica dello stabilimento da parte del top management• pianificazione e definizione di obiettivi e traguardi• implementazione ed attuazione di procedure con particolare attenzione verso: struttura e responsabilità, addestramento, consapevolezza e competenze, comunicazione, coinvolgimento dei dipendenti, effettivo controllo del processo, mantenimento, preparazione e risposta all'emergenza, conformità con accordi e legislazione in materia• benchmarking: identificazione e valutazione di indicatori di efficienza energetica e comparazione regolare e sistematica con benchmark di settore (nazionale o locale), se sono disponibili dati verificati• controllo delle performance ed adozione di azioni correttive con particolare attenzione verso: monitoraggio e misurazione; azioni correttive e preventive, mantenimento dei dati; audit interni indipendenti• riesame dell'ENEMS da parte del top management• nella progettazione di una nuova attività, considerare l’impatto ambientale derivante dalla dismissione• sviluppo di tecnologie per l’efficienza energetica e aggiornamento sugli sviluppi delle tecniche nel settore <p>Elementi a supporto (senza i quali ENEMS è comunque BAT):</p> <ul style="list-style-type: none">• pubblicazione di una dichiarazione sull’efficienza energetica che descriva gli aspetti ambientali significativi, consentendo una comparazione anno per anno con gli obiettivi ambientali e con benchmark di settore• ENEMS esaminato e validato da un ente certificatore accreditato o da un verificatore ENEMS esterno• implementazione ed attuazione di sistemi volontari nazionali o internazionali | X | | | <p>Nell’ambito del sistema di gestione ambientale, che verrà messo a punto prima della messa in esercizio dell’impianto, verranno implementate anche azioni specifiche mirate all’ottimizzazione ed all’efficientamento energetico dell’attività, come ad esempio la definizione di obiettivi specifici, il monitoraggio costante delle performance ambientali ed energetiche e la definizione di eventuali programmi di miglioramento delle performance.</p> <p>L’attuazione di programmi di formazione, i processi di comunicazione interna e di coinvolgimento del personale, lo svolgimento di audit interni specifici consentiranno inoltre di mantenere un’elevata performance dell’impianto anche in termini di efficienza energetica.</p> <p>I consumi energetici vengono monitorati con frequenza bimestrale ed impiegati per le valutazioni sugli indicatori di prestazione dell’impianto; quest’ultimi contribuiscono alla definizione delle performance ambientali dello stabilimento, permettendo di effettuare anche eventuali valutazioni comparative con benchmark di settore.</p> <p>I dati rilevati mediante il Piano di Monitoraggio verranno trasmessi annualmente all’autorità competente attraverso la Relazione annuale di AIA.</p> |

| Bref Energy Efficiency – february 2009 | | | | | |
|--|--|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BAT | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 4.2.2 Pianificazione e definizione di obiettivi e traguardi | | | | | |
| 2) | È BAT minimizzare continuamente l'impatto ambientale di un impianto pianificando azioni ed investimenti su base integrata e per il breve, medio e lungo periodo, considerando il rapporto costi-benefici e gli effetti cross-media | X | | | È volontà di CFG impegnarsi a monitorare costantemente gli impatti ambientali con l'intento di ridurli e minimizzarli, attraverso appunto l'implementazione ed il miglioramento costante del sistema di gestione ambientale. |
| 3) | È BAT identificare gli aspetti di un impianto che influenzano l'efficienza energetica svolgendo un audit. È importante che l'audit sia coerente con l'approccio ai sistemi (vedi BAT 7) | X | | | Tale attività sarà garantita dall'applicazione del sistema di gestione ambientale, che dovrà prevedere un costante monitoraggio delle performance ambientali ed energetiche dell'impianto attraverso lo svolgimento di verifiche periodiche interne ed autovalutazioni delle prestazioni ambientali. |
| 4) | Durante lo svolgimento degli audit è BAT assicurare che l'audit identifichi i seguenti aspetti: a. tipi ed uso dell'energia b. apparecchiature che utilizzano l'energia c. possibilità di minimizzare i consumi energetici d. possibilità di utilizzare fonti alternative di energia a maggiore efficienza e. possibilità di utilizzare i surplus di energia per altri processi f. possibilità di migliorare la qualità del calore | X | | | Sulla base delle risultanze degli audit periodici (si veda la BAT 3), se necessario, verranno programmate azioni correttive ed interventi di miglioramento. |
| 5) | È BAT utilizzare idonei strumenti o metodologie per assistere all'identificazione e quantificazione delle ottimizzazioni energetiche | X | | | Nell'ambito dell'applicazione del sistema di gestione ambientale verranno implementate anche azioni specifiche mirate all'ottimizzazione ed all'efficientamento energetico dell'attività. |
| 6) | È BAT identificare opportunità di ottimizzazione di recupero energetico tra sistemi all'interno dell'impianto (vedi BAT 7) o anche verso sistemi di parti terze. | | | X | Per la tipologia di operazioni svolte all'interno dell'impianto non si prevede la possibilità di effettuare il recupero energetico. Si tenga in ogni caso in considerazione che verrà installato un impianto fotovoltaico per garantire parte dell'alimentazione di macchinari e apparecchiature. |
| 7) | È BAT ottimizzare l'efficienza energetica assumendo un approccio mirato ai sistemi per la gestione dell'energia in impianto. I sistemi che devono essere considerati per l'ottimizzazione sono, per esempio: o unità di processo o sistemi di riscaldamento o raffreddamento e generazione del vuoto o sistemi a motore o illuminazione o essiccamento e concentrazione | X | | | In sede di progettazione dell'impianto sono assunti quali obiettivi della progettazione la minimizzazione dei consumi e l'efficientamento energetico dei processi e degli edifici; in ogni caso, nell'ambito dell'applicazione del sistema di gestione ambientale, potranno eventualmente essere definiti programmi di intervento per il miglioramento delle performance energetiche. |

| Bref Energy Efficiency – february 2009 | | | | | |
|--|--|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BAT | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 8) | È BAT stabilire indicatori di efficienza energetica: a. identificandoli a livello di impianto e, se necessario, di processo, sistema o unità e misurandone la variazione nel tempo b. identificando e registrando limiti associati agli indicatori c. identificando e registrando i fattori che possono causare una variazione dell'efficienza energetica | X | | | L'indicatore di efficienza energetica minimo, costituito dal consumo di energia elettrica per unità di rifiuto trattato (espresso in kWh/kg), verrà monitorato con le frequenze indicate nell'Elaborato AIA 05 Piano di Monitoraggio ed utilizzato nella valutazione costante della prestazione energetica dell'impianto. I valori di tali indicatori vengono periodicamente riportati nel Report annuale AIA per essere trasmessi annualmente agli Enti. |
| 9) | È BAT effettuare una comparazione regolare e sistematica con benchmark di settore (nazionale o locale), se sono disponibili dati validati | X | | | Gli indicatori saranno annualmente confrontati con dati statistici di settore. |
| 4.2.3 Energy efficient design (EED) | | | | | |
| 10) | È BAT ottimizzare l'efficienza energetica in fase di progettazione di un nuovo impianto, unità o sistema o di significativi upgrade considerando: a. che la progettazione dell'efficienza energetica deve avvenire nella fase iniziale del progetto b. che devono essere utilizzate tecnologie efficienti nell'uso dell'energia; c. che può essere necessario acquisire nuovi dati d. che il lavoro dovrebbe essere eseguito da un esperto energetico; e. l'importanza dell'analisi iniziale dei consumi energetici | X | | | In sede di progettazione dell'impianto sono stati assunti quali obiettivi della progettazione la minimizzazione dei consumi e l'efficientamento energetico dei processi e degli edifici. Le scelte progettuali adottate consentono di ridurre i consumi di energia (ad esempio mediante installazione di apparecchiature ad alta efficienza) ed ottimizzare i processi di trattamento. |
| 4.2.4 Integrazione tra processi | | | | | |
| 11) | È BAT cercare di ottimizzare l'uso dell'energia tra più di un processo o sistema all'interno dell'impianto o con parti terze. | | | X | Non applicabile viste le caratteristiche dell'impianto in esame che prevede unicamente consumi di energia elettrica per il funzionamento delle apparecchiature. Si ricorda comunque che parte del fabbisogno elettrico dell'installazione sarà garantito dall'impianto fotovoltaico. |
| 4.2.5 Mantenimento delle iniziative di efficienza energetica | | | | | |
| 12) | È BAT mantenere l'impulso del programma di efficienza energetica usando diverse tecniche, come: a. implementare un ENEMS b. controllare l'uso dell'energia su valori reali (misurati) c. la creazione di centri di costo/profitto per l'efficienza energetica d. benchmarking e. guardare ad esistenti sistemi di gestione f. usare tecniche di gestione delle modifiche | X | | | Nell'ambito del sistema di gestione ambientale verranno implementate azioni specifiche mirate all'ottimizzazione ed all'efficientamento energetico dell'attività. Riguardo ai controlli energetici ed al benchmarking si rimanda alla BAT 1. |

| Bref Energy Efficiency – february 2009 | | | | | |
|--|--|-----------|---------------|-----------------|--|
| ID | BAT | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 4.2.6 Mantenimento della competenza | | | | | |
| 13) | <p>È BAT mantenere le competenze in tema di efficienza energetica e sistemi energivori utilizzando tecniche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. assunzione di personale esperto o addestramento del personale b. consentire allo staff di effettuare specifiche indagini periodiche c. condividere le risorse tra siti d. uso di consulenti specializzati per indagini specifiche e. appaltare funzioni e/o specialisti di sistemi | X | | | CFG si impegnerà ad attuare programmi di formazione, processi di comunicazione interna ed audit interni specifici per consentire di mantenere elevate competenze del personale anche riguardo all'efficienza energetica. |
| 4.2.7 Controllo efficace dei processi | | | | | |
| 14) | <p>È BAT assicurare che l'effettivo controllo del processo sia attuato mediante tecniche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. sistemi che consentano di assicurare che le procedure siano note e comprese b. garanzia che i parametri chiave del processo siano identificati, ottimizzati e monitorati c. registrazione dei parametri | X | | | L'effettivo controllo del processo verrà attuato mediante l'implementazione delle procedure ed istruzioni operative del SGA. |
| 4.2.8 Manutenzione | | | | | |
| 15) | <p>È BAT svolgere manutenzione in impianto per ottimizzare l'efficienza energetica applicando le seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. chiara allocazione delle responsabilità per pianificazione ed esecuzione della manutenzione b. stabilire un programma di manutenzione c. supportare la manutenzione con un sistema di registrazione e test diagnostici d. identificare dalla manutenzione ordinaria, guasti o anomalie possibili perdite di efficienza energetica o dove questa può essere migliorata e. identificare perdite, strumentazione rotta, guarnizioni che perdono, ecc. che influenzano il controllo dell'energia e provvedere alla riparazione il prima possibile | X | | | Nell'ambito del sistema di gestione ambientale saranno predisposte apposite procedure relative alla periodica ispezione e manutenzione delle apparecchiature, il che comprenderà anche una particolare attenzione a guasti, anomalie e possibili perdite di efficienza energetica, oltre a manutenzioni di carattere straordinario da effettuarsi ogniqualvolta si rendano necessarie. Le operazioni di manutenzione verranno svolte da personale qualificato e registrate in apposito registro interno. |
| 4.2.9 Monitoraggio | | | | | |
| 16) | <p>È BAT stabilire e mantenere procedure documentate per monitorare e misurare le caratteristiche chiave di operazioni ed attività che possono avere un impatto significativo sull'efficienza energetica.</p> | X | | | Il monitoraggio delle attività chiave svolte presso il nuovo impianto verrà definito in specifiche procedure e istruzioni operative definite nell'ambito del SGA. In ogni caso tramite l'indicatore di efficienza energetica previsto nel Piano di Monitoraggio sarà possibile controllare e prestazioni di efficienza energetica nel corso degli anni. |

| Bref Energy Efficiency – february 2009 | | | | | |
|---|---|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BAT | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 4.3 BAT per l'ottenimento dell'efficienza energetica nei sistemi, processi, attività o strumenti che usano energia | | | | | |
| 4.3.1 Combustione | | | | | |
| 17) | È BAT ottimizzare l'efficienza energetica della combustione mediante le tecniche specifiche riportate: o nei Bref verticali o nel Bref Large Combustion Plants (LCPs) e/o in specifiche sezioni del Bref Energy efficiency (ENE) | | | X | Non sono presenti impianti di combustione. |
| 4.3.2 Sistemi a vapore | | | | | |
| 18) | È BAT ottimizzare l'efficienza energetica dei sistemi a vapore mediante le tecniche specifiche riportate: o nei Bref verticali o nel Bref Large Combustion Plants (LCPs) e/o in specifiche sezioni del Bref Energy efficiency (ENE) | | | X | Non sono presenti sistemi a vapore. |
| 4.3.3 Recupero di calore | | | | | |
| 19) | È BAT mantenere l'efficienza degli scambiatori di calore: a. monitorandola periodicamente b. prevenendo o rimuovendo la sporcizia | | | X | Non sono previsti scambiatori di calore, fatta eccezione per quelli relativi al sistema di riscaldamento degli uffici (alimentati da pompe di calore). |
| 4.3.4 Cogenerazione | | | | | |
| 20) | È BAT cercare possibilità di cogenerazione, sia internamente che esternamente allo stabilimento | | | X | Non è prevista la possibilità di cogenerare energia elettrica e termica. La grande maggioranza del fabbisogno energetico dell'installazione sarà soddisfatta attraverso un prelievo da rete elettrica. Si ricorda comunque che parte del fabbisogno elettrico dell'installazione sarà garantito dall'impianto fotovoltaico. |
| 4.3.5 Alimentazione elettrica | | | | | |
| 21) | È BAT incrementare il fattore di potenza in accordo con le specifiche del distributore di energia elettrica usando le seguenti tecniche: • installare condensatori sui circuiti AC per diminuire la magnitudo della potenza reattiva • minimizzare le attività svolte al minimo o con motori a basso carico • evitare le attività di apparecchiature svolte sopra il voltaggio nominale • quando si sostituiscono i motori, usare motori energeticamente efficienti | X | | | Le apparecchiature saranno gestite al voltaggio ottimale e saranno minimizzate le attività svolte con motori elettrici al minimo. |

| Bref Energy Efficiency – february 2009 | | | | | |
|---|---|-----------|---------------|-----------------|--|
| ID | BAT | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 22) | È BAT controllare la fornitura di energia per armoniche ed applicare filtri, se necessario | X | | | Il fattore di potenza ($\cos \phi$) verrà monitorato con le frequenze indicate nell' <i>Elaborato AIA 05 Piano di Monitoraggio</i> . Inoltre, sono previsti multimetri che misurano anche la distorsione armonica in corrente THDi ed in tensione THDv. |
| 23) | È BAT ottimizzare l'efficienza della fornitura di energia elettrica usando tecniche come: <ul style="list-style-type: none"> • assicurare che i cavi abbiano dimensioni adeguate alla potenza richiesta • mantenere i trasformatori in linea ad un carico sopra il 40-50% della potenza nominale • usare trasformatori ad alta efficienza • posizionare le apparecchiature con alta richiesta di energia più vicino possibile alla sorgente di potenza (ad es. trasformatore) | X | | | Verranno utilizzati trasformatori di potenza MT/BT con efficienza AAO/Ak secondo CEI EN 50541-1, dimensionati in funzione del carico attualmente previsto e prevedibile. Il sistema di distribuzione è radiale e le cabine elettriche sono posizionate in posizione ragionevolmente baricentrica considerate le ubicazioni di installazione possibili. Le condutture sono dimensionate in modo da rispettare la caduta di tensione massima prevista dalle norme CEI. |
| 4.3.6 Sottosistemi azionati da motore elettrico | | | | | |
| 24) | È BAT ottimizzare i motori elettrici nel seguente ordine: <ol style="list-style-type: none"> 1) ottimizzare l'intero sistema di cui il motore è parte 2) ottimizzare il motore nel sistema in relazione al nuovo carico richiesto applicando una o più delle seguenti tecniche: <ul style="list-style-type: none"> • usare motori efficienti energeticamente (EEM) • corretto dimensionamento dei motori • installare sistemi a velocità variabile • installare trasmissioni/riduzioni ad alta efficienza • usare l'accoppiamento diretto ove possibile, cinghie sincrone o cinghie a V dentate invece di cinghie a V, marce elicoidali invece di marce a strisciamento • riparare i motori mantenendo l'efficienza energetica o sostituire con EEM • riavvolgimento: evitare il riavvolgimento e sostituire con EEM, o usare riavvolgitori certificati • controllo della qualità della potenza • lubrificazione, taratura, manutenzione 3) una volta ottimizzati i sistemi che consumano energia, ottimizzare i motori (non ancora ottimizzati) secondo i criteri seguenti: <ol style="list-style-type: none"> i. dare priorità alla sostituzione dei motori non ottimizzati che sono in esercizio per oltre 2.000 ore l'anno con motori ad elevata efficienza energetica (EEMs) ii. dotare di variatori di velocità (VSDs) i motori elettrici che funzionano con un carico variabile e che per oltre il 20% del tempo di esercizio operano a meno del 50% della loro capacità e sono in esercizio per più di 2000 ore l'anno. | X | | | L'impiego di motori e strumentazioni elettriche sarà ottimizzato al fine di ridurre i consumi e le perdite. I principali motori elettrici saranno, per quanto possibile, ad alta efficienza energetica, adeguatamente dimensionati e dotati di variatori di velocità al fine di ottimizzarne l'efficienza di funzionamento. Nell'ambito del sistema di gestione ambientale saranno inoltre predisposte apposite procedure relative alla periodica ispezione e manutenzione delle apparecchiature. |

| Bref Energy Efficiency – february 2009 | | | | | |
|--|---|-----------|---------------|-----------------|--|
| ID | BAT | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 4.3.7 Sistemi ad aria compressa (CAS) | | | | | |
| 25) | <p>È BAT ottimizzare i sistemi ad aria compressa (CAS) mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> progettazione complessiva del sistema, comprendendo sistemi a multi-pressione upgrade dei compressori migliorare il raffreddamento, l'essiccamento e la filtrazione riduzione delle perdite di pressione per frizione (per esempio aumentando il diametro delle condotte) miglioramento dei motori (controllo della velocità) uso di sofisticati sistemi di controllo recupero del calore per utilizzi in altre funzioni uso di aria di raffreddamento esterna a prese di aspirazione stoccaggio dell'aria compressa vicino agli utilizzatori ad alta fluttuazione riduzione delle perdite sostituzione frequente dei filtri | X | | | <p>Il principale sistema ad aria compressa, a servizio dei reattori adibiti ad ossidazione biologica, è costituito da tre compressori a lobi, tutti regolabili con inverter, in grado di erogare 2.100 m³/h. Sono presenti anche altri compressori, a servizio delle varie sezioni di impianto.</p> <p>Tutti i compressori installati saranno utilizzati in maniera da ridurre i consumi e le perdite.</p> |
| 4.3.8 Sistemi di pompaggio | | | | | |
| 26) | <p>È BAT ottimizzare i sistemi di pompaggio usando le seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> evitare il sovradimensionamento quando si scelgono le pompe combinare la corretta scelta della pompa al corretto motore per il compito assegnato corretta progettazione del sistema di condotte controllo e regolazione dei sistemi spegnere le pompe non necessarie usare motori a velocità variabile usare pompe multiple regolare manutenzione. Dove la manutenzione non pianificata diventa eccessiva, controllare le cavitazioni, usura o se la pompa è di tipo errato minimizzare il numero di valvole e curve pur mantenendo una agevole operatività e possibilità di manutenzione evitare di usare troppe curve nel sistema di distribuzione controllare che il diametro delle condotte non sia troppo piccolo | X | | | <p>Nell'ambito del sistema di gestione ambientale saranno predisposte apposite procedure relative alla periodica ispezione e manutenzione delle apparecchiature.</p> <p>Tutte le pompe che verranno installate saranno adeguatamente dimensionate e correttamente progettate.</p> <p>In fase di progettazione il numero delle valvole e delle curve è stato, per quanto possibile, minimizzato; l'impianto è comunque progettato in modo da rendere agevole l'attività di manutenzione. Anche il diametro delle condotte è adeguatamente dimensionato.</p> |

| Bref Energy Efficiency – february 2009 | | | | | |
|---|---|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BAT | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 4.3.9 Sistemi di riscaldamento, ventilazione e climatizzazione (HVAC) | | | | | |
| 27) | <p>È BAT ottimizzare i sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento usando tecniche come:</p> <ul style="list-style-type: none"> per HVAC: <ul style="list-style-type: none"> ventilazione differenziata per le diverse aree ottimizzare numero, forma e dimensione prese d'aria usare ventilatori ad alta efficienza e ben dimensionati considerare la ventilazione a doppio flusso progettazione del sistema: le condotte sono di dimensione sufficiente; condotte circolari; evitare lunghi percorsi ed ostacoli come curve e sezioni ristrette ottimizzare i motori elettrici e installare VSD usare sistemi a controllo automatico. Integrarli con il sistema di gestione tecnica centralizzato. filtri dell'aria nelle condotte e recupero di calore da arie esauste ridurre i fabbisogni di riscaldamento / raffreddamento tramite: isolamento degli edifici; infissi efficienti; riduzione delle infiltrazioni di aria; chiusura automatica delle porte; destratificazione; abbassamento della temperatura durante i periodi non produttivi; riduzione del set point per il riscaldamento ed innalzamento per il raffreddamento migliorare l'efficienza del sistema di riscaldamento mediante: recupero di calore; pompe di calore; sistemi di riscaldamento locale con temperature inferiori nelle aree non occupate migliorare l'efficienza dei sistemi di raffreddamento mediante l'uso del raffreddamento libero interrompere o ridurre la ventilazione ove possibile assicurare che il sistema sia a tenuta controllare che il sistema sia bilanciato ottimizzare la gestione dei flussi di aria ottimizzare la gestione dei filtri dell'aria per il riscaldamento, BAT 18 e 19 per le pompe, BAT 26 per raffreddamento e scambiatori di calore, ICS e BAT 19 | X | | | <p>In fase di progettazione sono state effettuate opportune valutazioni energetiche di base per il dimensionamento degli impianti.</p> <p>Tutto il sistema di condizionamento, riscaldamento e ventilazione è stato progettato nell'ottica di massimizzare le prestazioni ambientali ed energetiche, riducendo le perdite energetiche. In particolare, sono state previste unicamente pompe di calore, che saranno sottoposte a regolare controllo.</p> |

| Bref Energy Efficiency – february 2009 | | | | | |
|--|--|-----------|---------------|-----------------|---|
| ID | BAT | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Note |
| 4.3.10 Illuminazione | | | | | |
| 28) | <p>È BAT ottimizzare i sistemi di illuminazione artificiale usando tecniche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificare i requisiti del sistema di illuminazione sia in termini di intensità che di spettro in relazione all'uso; • progettare spazi ed attività al fine di massimizzare l'uso della luce naturale • selezionare apparecchi e lampade in relazione ai requisiti specifici per l'uso cui sono destinati • usare sistemi di gestione e controllo delle luci, quali sensori di presenza, timer, ... • addestrare il personale all'uso delle luci in maniera efficiente | X | | | <p>Gli impianti di illuminazione sono dimensionati con riferimento alle norme tecniche applicabili (UNI EN 12464-1 e 12464-2).</p> <p>Dove possibile dal punto di vista del compito visivo, le accensioni saranno distribuite su più gruppi di apparecchi mentre in alcuni ambienti sarà previsto il controllo dell'illuminazione mediante sistemi ad illuminamento costante.</p> <p>Il personale sarà sensibilizzato al fine di contenere i consumi energetici (spegnimento luci e di sistemi di condizionamento in caso di allontanamento dal luogo di lavoro, massimizzazione dello sfruttamento della luce naturale).</p> |
| 4.3.11 Essiccazione, separazione e processi di concentrazione | | | | | |
| 29) | <p>È BAT ottimizzare i processi di essiccazione, separazione e concentrazione usando tecniche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • scegliere la tecnologia ottimale di separazione o una combinazione di tecniche per soddisfare i requisiti specifici del processo • usare surplus di calore da altri processi • usare delle combinazioni di tecniche • usare processi meccanici, ad es. filtrazione, membrane filtranti • usare processi termici quali essiccatori riscaldati direttamente, essiccatori riscaldati indirettamente, effetti multipli • usare l'essiccazione diretta • vapore surriscaldato • recupero di calore • ottimizzare l'isolamento degli essiccatori • processi a irradiazione, quali infrarossi, alta frequenza, microonde • automazione del processo di essiccazione termica <p>È inoltre BAT cercare di usare la separazione meccanica in associazione con i processi termici.</p> | | | X | Non sono previsti processi di essiccazione, separazione o concentrazione |

3 REFERENCE DOCUMENT ON BEST AVAILABLE TECHNIQUES FOR MONITORING OF EMISSIONS TO AIR AND WATER FROM IED INSTALLATIONS

| REF Monitoring of emissions to air and water from IED installations (July 2018) | | | | |
|---|-----------|---------------|-----------------|--|
| Descrizione | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Posizionamento dell'impianto |
| Principi del monitoraggio | | | | |
| Obiettivi del monitoraggio Gli obiettivi del monitoraggio possono essere molteplici, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> - dimostrare la conformità dell'impianto alle prescrizioni dell'autorizzazione integrata ambientale, - trovare il bilanciamento ottimale tra rendimenti di processo, efficienza energetica, consumi di risorse e livelli di emissioni - analizzare le cause di anomalie o particolari andamenti delle concentrazioni delle emissioni, - prevedere l'andamento delle emissioni di un'installazione - valutare le prestazioni dei processi e delle tecniche di abbattimento, - determinare i contributi delle singole sorgenti al bilancio complessivo delle emissioni, - ottenere misure necessarie a fini di sicurezza, - registrare le emissioni di specifici parametri, - fornire dati per la valutazione degli impatti ambientali, - quantificare tariffe o incentivi fiscali. | X | | | Il Piano di Monitoraggio (<i>Elaborato AIA 05 "Piano di Monitoraggio"</i>) è stato realizzato al fine di raccogliere tutte le informazioni utili alla gestione ambientale dell'impianto per consentire di valutare le prestazioni e le esternalità ambientali dei processi e pianificare eventuali interventi di aumento dell'efficienza, oltre a permettere una verifica periodica del rispetto alle prescrizioni dell'AIA. |
| Approccio generale È possibile seguire diversi approcci nel monitoraggio di uno specifico parametro. In generale esistono due metodologie di misurazioni: metodi diretti e metodi indiretti. Nella scelta della migliore combinazione tra queste tipologie di monitoraggio, occorre trovare un equilibrio tra disponibilità dei metodi di campionamento, precisione, accuratezza, rappresentatività e confrontabilità dei risultati, dei gradi di incertezza, dei costi e dei benefici ambientali. La scelta dei parametri da monitorare dipende dai processi, dai materiali e dalle sostanze impiegate e dai sistemi di abbattimento installati. La frequenza del monitoraggio dipende dalle necessità e dai potenziali rischi ambientali. | X | | | Il Piano di Monitoraggio è stato predisposto in funzione delle caratteristiche del processo produttivo condotto in impianto e dei rifiuti trattati. I parametri da monitorare e la frequenza del monitoraggio sono stati definiti in maniera differente per ciascun punto di emissione sulla base delle BAT di settore e dei potenziali rischi ambientali. |
| Misure dirette e indirette | | | | |
| Misure dirette e indirette Esistono due differenti modalità di monitoraggio di uno specifico parametro: <ul style="list-style-type: none"> - Misure dirette (Misure continue, Misure periodiche, Campagne di misura) - Misure indirette (Parametri sostitutivi, Bilanci di massa, Fattori di emissione, Altri calcoli) In generale sono da preferire le misure dirette. Qualora le misure dirette dovessero risultare troppo complesso o costose, altri metodi di misura potrebbero risultare più appropriati. Quando vengono utilizzati metodi indiretti, la relazione tra la misura ed il parametro di interesse deve essere definita e dimostrata su base scientifica. | X | | | Nella predisposizione del Piano di Monitoraggio sono state individuate come ottimali le misurazioni dirette di tipo periodico. La frequenza del monitoraggio è differente in funzione della tipologia di emissione e di parametri da ricercare. |

| REF Monitoring of emissions to air and water from IED installations (July 2018) | | | | |
|--|-----------|---------------|-----------------|---|
| Descrizione | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Posizionamento dell'impianto |
| Misure dirette | | | | |
| Misure continue [...] | | | X | In impianto non saranno attivi sistemi di misura in continuo. |
| Misure periodiche Sono abitualmente utilizzate le seguenti tecniche di monitoraggio periodico: - strumenti portatili che vengono installati presso il punto di campionamento, - analisi di laboratorio di campioni prelevati mediante campionatori fissi, - analisi di laboratorio di campioni puntuali, | X | | | Le misure periodiche previste dal piano di monitoraggio verranno condotte secondo le modalità definite dalle BATC di riferimento. |
| Campagne di misura Specifiche campagne di misurazione possono essere condotte per ottenere informazioni aggiuntive rispetto a quelle rese disponibili dai monitoraggi tradizionali. In generale le campagne di misura richiedono monitoraggi estesi e costosi, che solitamente non risultano necessari in condizioni ordinarie. | | | X | In condizioni ordinarie non saranno previste campagne di misura. |
| Misure indirette | | | | |
| Parametri sostitutivi [...] Bilanci di massa [...] Fattori di emissione [...] Altri calcoli [...] | | | X | Secondo il Piano di Monitoraggio proposto verranno condotte solamente misure di tipo diretto. |
| Qualità delle misure | | | | |
| Certificazione di laboratori e metodologie Al fine di definire standard uniformi di garanzia della qualità delle misure, a livello europeo sono state adottate negli anni specifiche certificazioni pensate per l'accreditamento dei laboratori di ricerca e dei risultati da essi forniti (in particolare EN ISO/IEC 17025:2017) | X | | | Il monitoraggio periodico sarà affidato a laboratori esterni certificati. |
| Gestione dei dati Per poter valutare e confrontare gli esiti di un monitoraggio occorrono chiare informazioni su come sono stati elaborati i risultati, quali sono le incertezze e a quanto corrispondono i limiti di quantificazione. Nella gestione di una serie di dati le modalità di aggregazione o di calcolo della media dipendono principalmente dalla frequenza del monitoraggio. [...] | X | | | L'affidamento delle analisi a laboratori certificati permetterà una gestione dei dati tale da fornire valori accurati e confrontabili. I campionamenti verranno condotti con strumentazioni e modalità tali da garantire una adeguata elaborazione dei risultati ed un chiaro valore limiti di rilevanza strumentale. |

Elaborazione dei risultati

Per le misure discontinue, il risultato è costituito dalla media sull'intero periodo di campionamento, ad esempio 30 minuti per emissioni in atmosfera o 24 ore per emissioni in acqua.

La durata del periodo di campionamento è scelta in base a diversi fattori, quali le caratteristiche ambientali o le disposizioni normative vigenti.

Gestione delle incertezze

Esistono diversi approcci per valutare l'incertezza sulle misure. In generale esistono tre differenti tipologie di incertezza:

- incertezza standard,
- incertezza standard combinata,
- incertezza espansa.

I laboratori accreditati sono in grado di stimare l'incertezza sulle proprie misure. Solitamente l'incertezza è influenzata da:

- fattori umani ed abilità del personale,
- condizioni ambientali e strumenti del laboratorio,
- metodi di validazione e calibrazione degli strumenti,
- strumenti e programmi utilizzati,
- tracciabilità delle misure,
- procedure e processi seguiti,
- trasporto e manipolazione dei campioni.

Per le misure periodiche sono definiti specifici standard di quantificazione dell'incertezza. In particolare, per le emissioni in aria sono definiti i seguenti limiti sull'incertezza espansa,

| Parameter/substance(s) | Maximum permissible expanded uncertainty of AMS ⁽¹⁾ | |
|------------------------------------|--|---------------------------|
| | Large combustion plants | Waste incineration plants |
| Carbon monoxide (CO) | 10 % | 10 % |
| Dust | 30 % | 30 % |
| Hydrogen chloride (HCl) | NA | 40 % |
| Hydrogen fluoride (HF) | NA | 40 % |
| Nitrogen oxides (NO _x) | 20 % | 20 % |
| Sulphur dioxide (SO ₂) | 20 % | 20 % |
| TVOC | NA | 30 % |

⁽¹⁾ The expanded uncertainties refer to a coverage factor of $k = 1.96$ and a confidence interval of 95 %. They apply at the ELV levels given in Annexes V (monthly ELVs) and VI (daily ELVs) to the IED and are expressed as a percentage of these ELVs.

NB: NA = not applicable.

Source: [24, EU 2010]

Limiti di rilevabilità strumentali e di quantificazione

Per le emissioni in acqua non esiste una metodologia di riferimento per la definizione dei limiti, tuttavia la Direttiva Europea 2009/90/EC definisce:

- Limite di rilevabilità: la concentrazione al di sopra della quale è possibile affermare con certezza che un campione è differente da un campione di bianco privo dell'inquinante ricercato,

| REF Monitoring of emissions to air and water from IED installations (July 2018) | | | | |
|---|-----------|---------------|-----------------|---|
| Descrizione | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Posizionamento dell'impianto |
| <p>- Limite di quantificazione: un multiplo del limite di rilevabilità pari ad un valore di concentrazione di inquinanti che può essere determinato con un significativo grado di accuratezza e precisione.</p> <p>Per le emissioni in aria valgono invece le seguenti definizioni:</p> <p>- Limite di rilevabilità: la più bassa concentrazione che può essere rilevata, ma non quantificata, nelle condizioni di campionamento,</p> <p>- Limite di quantificazione: la più bassa concentrazione che può essere quantificata nelle condizioni di campionamento.</p> <p>Generalmente i limiti di rilevabilità sono non superiori al 10% del valore limite di emissione di un determinato inquinante.</p> | | | | |
| Monitoraggio delle emissioni in aria | | | | |
| Misure in continuo | | | | |
| [...] | | | x | Il Piano di Monitoraggio non prevede misure in continuo. |
| Misure discontinue | | | | |
| <p>L'obiettivo del Piano di Monitoraggio è definito dal gestore e definisce almeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scopo del monitoraggio, - Periodicità e frequenza delle misurazioni, - le condizioni operative di riferimento per il monitoraggio, - il luogo di campionamento, - gli elementi da rilevare ed i valori attesi, - le competenze richieste al laboratorio di analisi. <p>Il laboratorio redige un programma di monitoraggio che contiene almeno i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Date e orari del monitoraggio - le condizioni operative di riferimento, - il luogo e i punti di campionamento, - il numero di misure per ciascun punto, - la durata di ciascuna misurazione singola, - i parametri ricercati, - i metodi di misura, - la responsabilità tecnica e l'eventuale necessità di personale aggiuntivo di supporto, - la redazione del rapporto. | x | | | <p>Il Piano di Monitoraggio è stato definito in conformità con quanto previsto dal BRef.</p> <p>Il laboratorio di analisi restituirà all'impianto un rapporto di prova e dei verbali che conterranno tutte le informazioni elencate dal BRef.</p> |

| REF Monitoring of emissions to air and water from IED installations (July 2018) | | | | |
|---|-----------|---------------|-----------------|---|
| Descrizione | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Posizionamento dell'impianto |
| Condizioni operative Il campionamento deve essere condotto alle condizioni operative più gravose, ossia quelle che comportano il maggior flusso di massa degli inquinanti ricercati. Queste condizioni non corrispondono per forza alle condizioni di maggiore concentrazione di inquinanti. | X | | | Il monitoraggio sarà condotto nelle condizioni operative più gravose al fine di rilevare le emissioni caratterizzate dal maggior flusso di massa degli inquinanti. |
| Punti di campionamento e misura I punti di campionamento devono essere tali da consentire il prelievo di campioni rappresentativi dell'emissione. Il punto di campionamento deve essere facilmente accessibile al personale, anche in possesso dei più tradizionali strumenti di campionamento. Il punto di campionamento deve essere interessato da condizioni del flusso emissivo definite e stabili. A tale scopo è necessario che il punto di prelievo sia a sufficiente distanza a monte e a valle da discontinuità che potrebbero alterare il flusso d'aria, ad esempio posizionato a: - 5 diametri idraulici a monte e due diametri idraulici a valle di qualsiasi discontinuità e dalla sezione di uscita; - presso una porzione del camino a sezione costante. | X | | | Il punto di prelievo presso il punto di emissione E1 sarà tale da garantire l'accesso in totale sicurezza agli addetti al campionamento e posizionato ad una distanza idonea per non alterare il flusso d'aria. |
| Singole misure Il numero di misure singole, per ciascuna serie di campionamenti presso ciascun punto di emissione, deve essere definito in funzione degli obiettivi del monitoraggio. Quando si monitora un'emissione stabile generalmente sono sufficienti tre misure singole consecutive. In caso di emissioni discontinue il numero di misure deve essere incrementato al fine di raggiungere l'obiettivo del monitoraggio. La durata dei campionamenti deve essere definita nel programma di monitoraggio. Le durate di campionamento più diffuse sono pari a 30 o 60 minuti, in ogni caso variabili in funzione degli inquinanti, delle caratteristiche dell'emissione analizzata e della regolarità del processo che la genera. | X | | | I campionamenti delle emissioni in atmosfera verranno effettuati da laboratorio certificato ed in conformità con quanto riportato nel Bref. |
| Frequenza di monitoraggio È opportuno definire una periodicità da seguire nelle operazioni di monitoraggio. Generalmente: - annuale o semestrale: frequenza tipica per le condizioni operative normali e per la stesura dei rapporti annuali da inoltrare all'autorità competente - triennale: questa frequenza può essere appropriata qualora si rilevasse che un determinato parametro risulta stabilmente (ad esempio per 5 anni) ampiamente al di sotto del valore limite. La riduzione di frequenza non può essere adottata in caso di modifiche alle condizioni operative del processo produttivo. - frequenze più alte (giornaliero, settimanale...): queste frequenze possono essere richieste qualora dovessero riscontrarsi emissioni più elevate di quelle attese oppure in condizioni operative straordinarie e in fase di collaudo o dismissione di un impianto. In questi casi la maggiore frequenza deve essere mantenuta finché non viene raggiunto un livello di emissione accettabile in condizioni operative ordinarie. | X | | | La frequenza di campionamento delle emissioni è stata definita nel Piano di Monitoraggio, anche sulla base di quanto definito dalle BAT di settore. |

| REF Monitoring of emissions to air and water from IED installations (July 2018) | | | | |
|---|-----------|---------------|-----------------|--|
| Descrizione | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Posizionamento dell'impianto |
| Analisi Nei monitoraggi periodici il campione viene prelevato dalla sorgente emissiva e analizzato mediante strumenti mobili oppure raccolto in materiali filtranti o assorbenti per la successiva analisi di laboratorio. Sono di seguito elencate alcune specifiche metodiche di misurazione dei principali inquinanti [...] | X | | | Il monitoraggio sarà affidato a laboratori terzi certificati che si avvalgono di metodiche riconosciute a livello internazionale, come specificato nel Piano di Monitoraggio. |
| Metodi indiretti | | | | |
| [...] | | | X | Non sono utilizzati metodi di campionamento indiretto. |
| Emissioni diffuse | | | | |
| Per la misurazione delle emissioni diffuse possono essere utilizzati i seguenti standard internazionali: - UNI EN 15445:2008, - UNI EN 15446:2008, - UNI EN 16253:2013. Le misurazioni possono essere condotte mediante: - Misure dirette, - Aspirazione (sniffing), - Imaging ottico mediante gas, - Misure da remoto, - Calcoli o stime. | | | X | Viste le caratteristiche dell'impianto non si prevedono emissioni diffuse significative da monitorare. |
| Odori | | | | |
| Per la misurazione delle emissioni odorigene possono essere utilizzati i seguenti standard internazionali: - UNI EN 13725:2003 (olfattometria dinamica), - UNI EN 16481-1:2016 (metodo a griglia), - UNI EN 16481-2:2016 (metodo a griglia). | X | | | Come indicato nel Piano di Monitoraggio, per la misurazione delle emissioni odorigene verranno utilizzati i metodi definiti dal Bref. |
| Monitoraggio delle emissioni in acqua | | | | |
| Misure in continuo | | | | |
| [...] | | | X | Non sono previsti monitoraggi in continuo sulle emissioni idriche. |
| Misure periodiche | | | | |
| Le misure periodiche prevedono l'esecuzione di un campionamento a specifici intervalli predefiniti, che possono essere intervalli di tempo, di volume scaricato o di flusso, seguito da un'analisi di laboratorio. Scopo del programma di monitoraggio è quello di definire condizioni tali da garantire misure delle emissioni idonee agli obiettivi prefissati. Il programma di monitoraggio prevede i seguenti elementi: | X | | | Il monitoraggio condotto sulle emissioni idriche avverrà periodicamente, con frequenze variabili in funzione dei profili analitici da ricercare come definito dal Piano di Monitoraggio. |

| REF Monitoring of emissions to air and water from IED installations (July 2018) | | | | |
|---|-----------|---------------|-----------------|---|
| Descrizione | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Posizionamento dell'impianto |
| <ul style="list-style-type: none"> - Obiettivi delle misure, - Raccolta dei dati, - Punto e luogo di campionamento, - Metodo ed attrezzature di campionamento, - Volume di flusso idrico che si intende rappresentare, - informazioni sul flusso d'acqua e altri parametri rilevanti, - durata e frequenza del campionamento, - pretrattamento e protezione dei campioni, - manipolazione e conservazione dei campioni, - misure di laboratorio, - trattamento dei dati, - garanzie di qualità, - Documentazione e rapporti. | | | | |
| <p>Punti di campionamento</p> <p>Nella selezione di un punto di campionamento possono essere utili le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il punto di campionamento in una tubazione deve essere a sufficiente distanza dal più vicino punto di confluenza di due condotti al fine di garantire un'adeguata miscelazione del flusso, - l'acqua reflua presso il punto di prelievo deve essere adeguatamente miscelata (moto turbolento) al fine di evitare sedimentazioni o stratificazioni, - i punti di prelievo in vasca devono essere sufficientemente lontani dalle pareti e dal fondo per evitare la contaminazione del campione da parte di sedimenti o materiali galleggianti, - presso i punti di prelievo non devono verificarsi fenomeni di ricircolo interno, - i punti di prelievo non devono essere posti a valle di sbarramenti o paratoie in quanto il flusso potrebbe non essere continuo, - nei punti di campionamento automatici, il livello dell'acqua deve essere sempre almeno 50 mm superiore al punto di prelievo e l'estremità del campionatore deve essere posizionata ad una profondità di circa 1/3 del livello idrico che si registra in condizioni non piovose. | X | | | <p>I punti di campionamento per il monitoraggio degli scarichi idrici saranno realizzati in posizioni tali da garantire un prelievo idoneo ed adeguatamente rappresentativo del flusso da analizzare.</p> |
| <p>Tipi di campione</p> <p>Esistono campioni puntuali e campioni compositi.</p> <p>I campioni compositi possono essere prelevati in funzione del tempo o del volume di acqua scaricata. Vengono prelevati ad intervalli di tempo regolari (3-12/12 minuti) qualora il flusso sia costante in termini di portata e/o di concentrazione di inquinanti. In caso contrario campioni vengono prelevati ad intervalli regolari in termini di volume scaricato.</p> <p>Nel caso sia necessario elaborare valori medi mensili o annuali, è buona pratica provvedere a raccogliere un significativo numero di campioni giornalieri, ad analizzarli separatamente e successivamente ad elaborare la media.</p> | X | | | <p>Su entrambe le linee di scarico saranno presenti e in perfetta efficienza i seguenti impianti e accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • misuratore di portata; • campionatore automatico autosvuotante, autopulente e refrigerato, con carrello portabottiglia-campione da 24 unità per 1 litro/cad per il prelievo di aliquote di 250 ml; al raggiungimento del litro in bottiglia il |

| REF Monitoring of emissions to air and water from IED installations (July 2018) | | | | |
|---|-----------|---------------|-----------------|---|
| Descrizione | Applicata | Non applicata | Non applicabile | Posizionamento dell'impianto |
| <p>I campioni puntuali sono invece prelevati in momenti di tempo casuali e non correlati al flusso scaricato. Questa tecnica può essere utilizzata quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la composizione dello scarico idrico è costante, - la qualità dello scarico idrico necessita di essere monitorata ad un particolare istante di tempo, - lo scarico presenta diverse fasi liquide che rendono non utilizzabile il campionatore automatico, - la concentrazione dei parametri di interesse risulta non stabile (ad es. per fenomeni di evaporazione o decomposizione), - lo scarico non è continuo (ad es. a batch), - lo scarico è causato da eventi accidentali che rendono necessario uno specifico monitoraggio. | | | | <p>carrello slitterà avanti per proporre la bottiglia successiva;</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozzetto di calma e campionamento, costantemente accessibile e individuato mediante targhetta esterna o altro sistema equivalente. <p>Il campionamento degli scarichi sarà effettuato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per lo scarico S1, mediante prelievo di campioni compositi nel periodo di effettivo scarico; • per lo scarico S2, tramite un prelievo di un campione medio nell'arco di tre ore, come previsto al paragrafo 1.2.2 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. |
| <p>Rapporti di monitoraggio</p> <p>Ogni rapporto di monitoraggio deve contenere almeno le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La metodica analitica applicata, - l'identificazione del campione, - i risultati, espressi secondo le modalità definite dalla metodica analitica adottata, - i metodi di campionamento e, se necessario, le modalità di pretrattamento adottate, - eventuali discrepanze rispetto alla metodologia standard, - descrizione di tutti i fattori che potrebbero aver compromesso o influito sui risultati, - riferimenti del laboratorio, - individuazione del punto di campionamento, - data e orario del campionamento, - informazioni sulle condizioni operative prima e durante il prelievo, - ulteriori dettagli utili a valutare i risultati del monitoraggio, - modalità di conservazione del campione, - portata dello scarico campionato, - controllo di qualità del campione e dei risultati, - descrizione del sistema di conservazione dei campioni e dei risultati, - limiti di rilevabilità e limiti di quantificazione, - incertezza di misura. | X | | | <p>I rapporti di prova rilasciati da laboratorio esterno certificato conterranno tutte le informazioni indicate dal BRef.</p> |