
Poletto Aldo S.r.l.

Via Pacinotti 6 - 30020 – Noventa di Piave (VE)



PIANO DI GESTIONE OPERATIVA

STNR

Studio di consulenza accreditato Assogalvanica

03

Maggio 2022

Revisione

Rev.

Data

Descrizione Modifica

Approvazione Gestore



SOMMARIO

| | |
|---|-----------|
| 0. PREMESSA | 3 |
| 1. CONFERIMENTO E STOCCAGGIO DEI RIFIUTI E MATERIE PRIME ALL'IMPIANTO | 3 |
| 1.1. Caratterizzazione preliminare del rifiuto | 3 |
| 1.2. Procedure di conferimento del rifiuto all'impianto | 6 |
| 1.3. Prove di qualità effettuate sui rifiuti in ingresso del Gruppo 1 | 7 |
| 1.4. Prove di trattabilità effettuate sui rifiuti in ingresso del Gruppo 2 | 8 |
| 1.5. Modalità di gestione dei rifiuti conferiti | 8 |
| 1.6. Stoccaggio dei rifiuti conferiti | 9 |
| 1.7. Tracciabilità dei rifiuti in impianto | 9 |
| 1.8. Modalità di gestione delle materie prime fornite in soluzione | 10 |
| 1.9. Modalità di gestione delle materie prime fornite sfuse | 11 |
| 2. TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI GASSOSE | 12 |
| 2.1. Sistemi di abbattimento delle emissioni utilizzati in azienda | 12 |
| 2.2. Emissioni convogliate | 14 |
| 2.3. Emissioni eccezionali e gestione dei transitori (avvio ed arresto dell'impianto) | 15 |
| 3. TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI PRODOTTI NELL'IMPIANTO | 16 |
| 3.1. Gestione dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni aziendali | 16 |
| 3.1.1. <i>Prelievo del campione di rifiuto in uscita</i> | 16 |
| 3.1.2. <i>Individuazione del codice CER del rifiuto.</i> | 16 |
| 4. GESTIONE MALFUNZIONAMENTI/EVENTI ECCEZIONALI | 17 |
| 5. STRUMENTI DI GESTIONE E COMUNICAZIONE | 18 |
| 5.1. Comunicazione e consapevolezza dell'opinione pubblica | 18 |



0. PREMESSA

Gli impianti di trattamento chimico-fisico dei rifiuti liquidi devono disporre, in fase di esercizio, di un Piano di Gestione Operativa di cui alle Linee guida nazionali per l'individuazione e l'utilizzazione delle MTD per attività IPPC di gestione rifiuti.

Gli impianti certificati ISO 14001 possono sostituire, con il manuale di Sistema di Gestione Ambientale, il piano di gestione nel caso in cui tali procedure di qualità contemplino tutti gli aspetti illustrati nel seguente capitolo (art. 5, comma 5, del D.Lgs 59/05).

Il presente Piano di Gestione Operativa è redatto, dal gestore Sig.ra. Zanchetta Adriana legale rappresentante della società Poletto Aldo srl sita in via Pacinotti, 6, Noventa di Piave per le attività 5.1. "Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi, della lista di cui all'art. 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno".

I contenuti del documento fanno riferimento alle indicazioni applicabili al PIANO DI GESTIONE (Capitolo 2) della nota alla compilazione del piano di monitoraggio e controllo categoria IPPC: 5 – gestione dei rifiuti impianti di stoccaggio e trattamento.

1. CONFERIMENTO E STOCCAGGIO DEI RIFIUTI E MATERIE PRIME ALL'IMPIANTO

1.1. Caratterizzazione preliminare del rifiuto

L'impianto è progettato per trattare materie prime e rifiuti allo stato liquido e/o solido:

- a mezzo AUTOCISTERNA (nel prosieguo ATB);
- in COLLI (Fusti Fustini Bulk da 100 lt ecc).

I rifiuti liquidi conferibili all'impianto sono classificabili in rifiuti speciali pericolosi (RP), contrassegnati da asterisco, e non pericolosi (RNP).

L'impianto è attualmente autorizzato per il recupero di rifiuti speciali sia pericolosi che non pericolosi per le operazioni R4 (riciclo/recupero dei metalli o dei composti metallici), R5 (riciclo/recupero di altre sostanze organiche), R8 (recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori) e R13 (messa in riserva dei rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12).



L'azienda è soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale n. 3584/2017 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia in data **29/09/2017**.

Si riportano di seguito i nuovi quantitativi autorizzati con le relative prescrizioni:

- la capacità complessiva istantanea di stoccaggio dei rifiuti conferiti in impianto e dei rifiuti prodotti dall'impianto (R13), non può superare le 503 tonnellate, distinto in 385 tonnellate di rifiuti pericolosi (di cui al massimo 310 tonnellate ricevute in ingresso e 75 tonnellate prodotte in impianto) e 118 tonnellate di rifiuti non pericolosi (di cui al massimo 65 tonnellate ricevute in ingresso e 53 tonnellate prodotte in impianto);
- la potenzialità complessiva di trattamento dei rifiuti per le operazioni di recupero autorizzate non può superare le 30 tonnellate/giorno, e le 6000 tonnellate/anno;
- in particolare, con riferimento all'operazione R5 svolta sul CER 110107* nei serbatoi S17-S16 il quantitativo massimo annuo di recupero rifiuti autorizzato è pari a 2500t/annue; il quantitativo residuale (rispetto al totale di 6000 tonnellate/annue) sarà ripartito tra le operazioni R4, R5 ed R8 svolte nelle altre aree di trattamento autorizzate e sui rimanenti CER.

Le tipologie di rifiuti conferibili presso l'impianto sono le seguenti:

| CODICE C.E.R. | NOME CODIFICATO | Operazione |
|--------------------------|--|-------------------|
| 09 01 07 | carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento | R4, R13 |
| 10 05 99 | rifiuti non specificati altrimenti (della metallurgia termica dello zinco) | R4, R13 |
| 11 01 05 * | acidi di decapaggio | R4, R13 |
| 11 01 11 * | soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose | R4, R13 |
| 11 02 05 * | rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, contenenti sostanze pericolose | R4, R13 |
| 11 02 06 | rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05 | R4, R13 |



| CODICE C.E.R. | NOME CODIFICATO | Operazione |
|--------------------------|---|-------------------|
| 11 02 99 | rifiuti non specificati altrimenti (della lavorazione idrometallurgica di metalli non ferrosi) | R4, R13 |
| 11 05 99 | rifiuti non specificati altrimenti (dei processi di galvanizzazione a caldo) | R4, R13 |
| 12 01 04 | polveri e particolato di materiali non ferrosi | R4, R13 |
| 11 01 07 * | basi di decapaggio | R5, R13 |
| 11 01 13 * | rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose | R5, R13 |
| 16 08 02 * | catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi | R8, R13 |
| 16 08 03 | catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti | R8, R13 |
| 16 08 06 * | liquidi esauriti usati come catalizzatori | R8, R13 |
| 11 01 06 * | Acidi non specificati altrimenti | R4, R5, R13 |
| 11 01 09 * | Fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose | R4, R5, R13 |
| 11 01 10 | Fanghi e residui di filtrazione, diversi di quelli alla voce 110109* | R4, R5, R13 |
| 11 01 15* | Eluati e fanghi di sistema a membrana o sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose | R4, R5, R13 |
| 11 01 98* | Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose | R4, R5, R13 |

* RP rifiuto pericoloso

Ai fini della accettabilità presso l'impianto i rifiuti pericolosi potranno presentare una o più delle seguenti caratteristiche di pericolosità:

HP 4 "Irritante": sostanze e preparati non corrosivi il cui contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria;

HP 5 "Nocivo" : sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute di gravità limitata;

HP 6 "Tossico" : sostanze e preparati (comprese le sostanze e i preparati molto tossici) che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute gravi, acuti



o cronici e anche la morte;

HP 7 "Cancerogeno": sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute gravi e anche la morte"

HP 8 "Corrosivo" : sostanze e preparati che, a contatto con tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva;

HP 12 Sostanze e preparati che, a contatto con l'acqua, l'aria o un acido, sprigionano un gas tossico o molto tossico;

HP 13 Sostanze e preparati suscettibili, dopo eliminazione, di dare origine in qualche modo ad un'altra sostanza, ad esempio ad un prodotto di lisciviazione avente una delle caratteristiche sopra elencate;

HP 14 "Ecotossico" : sostanze e preparati che presentano o possono presentare rischi immediati o differiti per uno o più settori dell'ambiente.

1.2. Procedure di conferimento del rifiuto all'impianto

Il produttore di rifiuto per richiedere il ritiro del rifiuto da trattare presso l'impianto deve preventivamente essere autorizzato dall'Azienda compilando una "domanda di conferimento", comprendente:

- i dati anagrafici dell'azienda produttrice e dell'eventuale intermediario commerciale;
- una descrizione del ciclo produttivo che ha generato il rifiuto e le materie prime utilizzate;
- le caratteristiche chimico-fisiche e la classificazione del rifiuto (codice CER con i relativi indici di pericolosità);
- le quantità annuali da recuperare previste e l'entità del singolo conferimento;
- le schede di sicurezza delle eventuali sostanze pericolose contenute nel rifiuto;
- un'analisi chimica del rifiuto con un congruo numero di parametri analizzati in funzione delle caratteristiche del rifiuto;
- dichiarazione sottoscritta dal produttore e/o detentore che il rifiuto non contenga i seguenti costituenti chimici: (i parametri analitici da ricercare da verificare decisi caso per caso).

Al fine della caratterizzazione preliminare il cliente dovrà eseguire in proprio l'analisi dei parametri di classificazione CER dei rifiuti da conferire mentre l'azienda a conferimento del rifiuto analizzerà secondo le proprie esigenze gli elementi pertinenti e correlati al ciclo produttivo aziendale.



Le varie tipologie di rifiuto ammissibili in impianto sono state riunite in 2 gruppi in funzione del ciclo produttivo, della loro caratteristiche chimico-fisiche e della linea di trattamento alla quale sono destinate:

Gruppo 1 (rifiuti industriali in soluzione o solidi): rifiuti destinati alla sezione di trattamento nei Reattori (da R1 a R7);

Gruppo 2 (rifiuti industriali acquosi): rifiuti destinati alla sezione di trattamento per decantazione nei serbatoi dedicati (S16, S17).

1.3. Prove di qualità effettuate sui rifiuti in ingresso del Gruppo 1

Una volta entrato in stabilimento il rifiuto viene campionato in modo conforme alle pertinenti norme standardizzate (in particolare UNI 10802:2013).

A seconda della tipologia del rifiuto si individuano i parametri fondamentali per la lavorazione del rifiuto stesso ed eventuali ulteriori parametri necessari per mantenere le impurezze nel prodotto finito entro la specifica; in alcuni casi si determinano anche i parametri che possono presentare problemi impiantistici.

I parametri considerati sono analizzati mediante vari metodi analitici.

In particolare si usano i seguenti metodi:

- determinazioni del pH;
- determinazioni della densità (per liquidi);
- titolazioni acido-base;
- titolazioni ossido-riduttive;
- titolazioni complesso metriche;
- determinazioni mediante Assorbimento Atomico od ICP.

Con riferimento ai rifiuti del **Gruppo 1**, vengono prelevati campioni dei rifiuti e analizzati presso il laboratorio per determinare la qualità e la modalità di trattamento eseguibile, nel caso che la comparazione tra l'analisi eseguita in laboratorio e l'analisi eseguita dal produttore del rifiuto non sia conforme il rifiuto non verrà accettato e rimandato al mittente.

I risultati dell'analisi ottenuti saranno registrati e serviranno per processare i reattivi necessari per il corretto recupero del rifiuto.



1.4. Prove di trattabilità effettuate sui rifiuti in ingresso del Gruppo 2

Con riferimento ai rifiuti pericolosi del **Gruppo 2**, viene prelevato un campione che rimarrà presso l'azienda per 6 mesi in caso di contestazione del prodotto finito.

1.5. Modalità di gestione dei rifiuti conferiti

L'autista che trasporta il rifiuto omologato consegna i documenti accompagnatori all'ufficio accettazione. Il personale addetto controlla i documenti e verifica la congruenza del prodotto da mettere in carico.

Il conducente del mezzo si presenta presso la relativa area di scarico del rifiuto (se conferito in ATB) o presso le aree di stoccaggio se conferito in colli per avviare le procedure di scarico previa analisi dei campioni e la relativa autorizzazione allo scarico o deposito.

Il laboratorio esegue il controllo dei parametri significativi del rifiuto a discrezione del responsabile di impianto.

I campioni prelevati sono archiviati per numero di carico per un tempo minimo di 6 mesi.

I risultati analitici dei campioni esaminati sono conservati per almeno 1 anno.

Se i risultati analitici riscontrati nel campione prelevato non sono coerenti con il trattamento da eseguire, il responsabile di impianto giudicherà se la variazione dei parametri riscontrata comporterà solo una variazione della gestione dell'impianto (trattamento del refluo in porzioni ridotte e/o revisione del programma di smaltimento) con addebito al cliente dei costi aggiuntivi (NC di primo livello).

In caso di incompatibilità del rifiuto liquido conferito con le modalità di gestione indicate precedentemente (NC di secondo livello), il rifiuto verrà inviato a recupero presso un impianto terzo oppure a smaltimento motivando, di volta in volta, l'impossibilità dell'azione di recupero.

Al termine delle operazioni di scarico si provvederà allo svuotamento e scollegamento delle manichette flessibili di connessione della ATB alla specifica apparecchiatura d'impianto e alla fuoriuscita dell'ATB dallo stabilimento.

A seguito della presa in carico del rifiuto con registrazione del movimento sull'apposito registro di C/S, della compilazione e vidimazione del formulario presso l'ufficio preposto e della restituzione al conducente di copia del formulario, l'automezzo verrà congedato.



La movimentazione dei rifiuti in colli è eseguita mediante carrelli elevatori sia per lo scarico del pianale e la loro messa a dimora sia per il loro trasferimento presso l'area di scarico.

Lo stoccaggio è dimensionato per lo scarico di un bilico di rifiuti pericolosi e di non pericolosi.

Sarà compito dell'operatore d'impianto:

- verificare lo stato di conservazione delle aree di stoccaggio (platea, canaletta, vaschette di raccolta colaticci);
- verificare lo stato di conservazione e la tenuta idraulica dei colli al fine di prevenire dispersioni di rifiuto;
- controllare l'ammontare delle giacenze;
- mantenere separati rifiuti per tipologia omogenea.

Sui rifiuti conferiti in colli i controlli sono eseguiti a discrezione del responsabile d'impianto sulla base del CER, della provenienza e dei quantitativi conferiti. Il controllo, quando eseguito, avviene prima del trasferimento dalla sezione di stoccaggio.

1.6. Stoccaggio dei rifiuti conferiti

I rifiuti sono scaricati presso le rispettive aree di stoccaggio dedicato con criteri basati sulle caratteristiche chimico-fisiche, di pericolosità e sulla provenienza del rifiuto.

Tutte le aree dell'impianto sono identificate conformemente al D.Lgs.81/08 mediante cartellonistica in base alla natura del rifiuto.

1.7. Tracciabilità dei rifiuti in impianto

L'azienda sta implementando un archivio elettronico dei dati, organizzati in modo integrato, che consente di sapere in qualsiasi momento i quantitativi di rifiuto o materia prima in stoccaggio o in lavorazione all'interno dei reattori attraverso una semplice interrogazione dell'applicativo informatico.

Questo è possibile grazie all'inserimento, a sistema, dei quantitativi di materiale in arrivo, di quella sottratta dalle aree di stoccaggio per essere lavorata e dei quantitativi in uscita.



Grazie a questo nuovo strumento risulta anche possibile verificare il costante rispetto del limite di trattamento di 30 t/g di rifiuti autorizzato dal provvedimento n. 2797/2015 rilasciato in data 06/10/2015 dalla città Metropolitana di Venezia.

1.8. Modalità di gestione delle materie prime fornite in soluzione

Gli additivi in soluzione sono approvvigionati tramite autocisterne o bulk. L'austista, consegnata la documentazione prevista per il trasporto presso l'ufficio accettazione, esegue la pesatura del mezzo e si posiziona su indicazione dell'operatore d'impianto presso la relativa area di scarico delle materie prime. Per ciascuna materia, nel caso di cambio fornitore o a discrezione del responsabile d'impianto, l'operatore concorda con l'autista il prelievo del prodotto in maniera da far verificare il titolo al laboratorio interno.

Se il titolo del prodotto campionato dall'automezzo si discosta per difetto, oltre il 10% rispetto al valore dichiarato, il responsabile di impianto giudicherà se la variazione comporterà solo una variazione della gestione dell'impianto (variazione della quantità di additivo per unità di rifiuto trattato) con rettifica dei prezzi (NC di primo livello).

Nel caso lo scostamento del titolo superi il 20% (NC di secondo livello), il prodotto potrà essere respinto o riconcordato economicamente con l'azienda fornitrice.

Le operazioni di scarico dell'ATB sono condotte dall'operatore d'impianto che osserva la seguente procedura:

- indossa indumenti e DPI specifici per la movimentazione dei prodotti chimici (guanti anticorrosivi, maschera facciale con filtro a carboni universale);
- verifica la capacità di ricezione del serbatoio di stoccaggio additivo;
- allinea la pompa al rispettivo serbatoio di destinazione del prodotto e connette, mediante manichetta flessibile, l'ATB alla aspirazione della pompa medesima;
- aziona manualmente la pompa di trasferimento monitorando con l'ausilio di indicatore di livello visivo l'incremento del prodotto stoccato;
- richiede all'autista di chiudere la valvola di scarico ATB e procede alla sconnessione della manichetta ricorrendo all'uso di ghiotte e secchielli per evitare gocciolamenti.

L'automezzo verrà congedato dopo che l'autista abbia ritirato i documenti di consegna prodotto controfirmati.



Le materie prime o prodotti finiti sono stoccate entro serbatoi atmosferici identificati

Le pompe di carico del prodotto sono allestite all'interno dell'azienda in area dotata di canale di raccolta spanti.

I serbatoi sono ubicati entro bacini di contenimento, in dipendenza della compatibilità del prodotto stoccato.

1.9. Modalità di gestione delle materie prime fornite sfuse

Le materie prime possono essere fornite in forma solida o liquida e consegnato su pallet in sacchi 25 kg o bulk da 1000 lt. Il prodotto è tenuto in deposito in area dedicata del magazzino adiacente al reparto produzione. L'operatore provvede a rifornire all'occorrenza la produzione di carico dei reattori.

Le materie prime consegnate in bulk da 1000 lt sono seguite da documenti di trasporto che vengono recapitati presso l'ufficio accettazione.

Eseguita la pesatura del prodotto lo si posiziona su indicazione dell'operatore d'impianto presso l'area dedicata.

Le operazioni sono condotte dall'operatore d'impianto che osserva la seguente procedura:

- comunica all'ufficio accettazione che sia interdetto l'accesso degli automezzi alle aree di scarico fino al termine delle operazioni;
- verifica la capacità di ricezione dell'area di stoccaggio;
- inizia il trasferimento del materiale da muletti.

L'automezzo verrà congedato dopo che l'autista abbia ritirato i documenti di consegna prodotto controfirmati.



2. TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI GASSOSE

2.1. Sistemi di abbattimento delle emissioni utilizzati in azienda

I sistemi di abbattimento delle emissioni utilizzati in azienda sono:

- scrubber o torri di abbattimento ad umido;
- filtro a maniche;
- combustore catalitico.

Scrubber

Le emissioni gassose generate dai reattori R2, R4, R5 e R7 sono trattate all'interno di sei torri di abbattimento, due per ogni reattore, ad eccezione dell'R7 che è stato collegato agli abbattitori a servizio dell'R4. Le torri di abbattimento possono funzionare in serie o in parallelo a seconda delle necessità produttive aziendali. Vengono utilizzate anche in serie, nel caso le lavorazioni eseguite nel reattore (tipo di reazione chimica e reagenti utilizzati) necessitino di maggiore grado di abbattimento delle emissioni.

Il principio di funzionamento di un abbattitore umido si fonda sul trasferimento degli inquinanti dal reflu gassoso ad un substrato apposito, per maggiore affinità chimica. Una volta immessa nella torre di abbattimento, l'emissione attraversa uno strato costituito da corpi di riempimento, mentre dall'alto viene irrorata dell'acqua di lavaggio mediante un sistema di ugelli. In azienda viene utilizzata una soluzione di acqua e soda caustica.

Come risultato, si configura un'interfaccia di scambio liquido-gas, la cui superficie è incrementata dalla presenza degli anelli.

Al termine del trattamento, l'emissione raggiunge la testa della colonna e attraversa un demister (separatore di gocce). Mentre il reflu segue la traiettoria imposta dalla forma del profilo, le eventuali gocce d'acqua trasportate dal flusso subiscono un numero elevato di collisioni contro la superficie, a causa della loro inerzia. Per questo motivo, tendono a raccogliersi ed ingrandirsi, per poi discendere per effetto della gravità lungo la superficie del profilo, fino ad una vasca di raccolta. Speciali deflettori garantiscono la separazione anche delle gocce più piccole.

Il dispositivo ha lo scopo quindi di trasferire gli inquinanti dal reflu gassoso alla soluzione di abbattimento. Quest'ultima, una volta concentrata di inquinanti, è scaricata all'interno bacino di



contenimento dello scrubber; da qui per gravità, attraverso una struttura fissa, raggiunge le altre acque reflue prodotte dall'azienda all'interno della vasca di raccolta 1 per essere poi trattate. L'acqua di lavaggio degli scrubber sono gestite in questo modo in quanto, contribuiscono ad innalzare eventualmente il pH dei reflui nella sezione di trattamento permettendo un risparmio nell'utilizzo di soda per questa fase.

Si evidenzia inoltre che le emissioni gassose in uscita dai reattori, prima del loro convogliamento nelle torri di abbattimento ad umido, vengono sottoposte a raffreddamento all'interno di scambiatori di calore a fascio tubiero. Ne sono presenti 3, uno a servizio di ogni coppia di scrubber.

Filtro a Maniche

Un diverso sistema di abbattimento è utilizzato, invece, per il trattamento delle emissioni generate dall'essiccatore rotante utilizzato per la produzione di prodotti solidi e la miscelazione di reagenti, entrambi allo stato polverulento. In questo caso viene utilizzato filtro a maniche. I gas carichi di polvere entrano nel filtro dove incontrano una serie di sacchi cilindrici (maniche) che, grazie alla composizione particolare del loro tessuto, trattengono anche le più piccole particelle solide che durante la fase di ripristino del tessuto sono solubilizzate nei lavaggi dello stesso e mandate alle vasche di trattamento.

Combustore Catalitico

Il combustore catalitico viene utilizzato in alternativa al trattamento delle emissioni in uscita dai camini 1, 2 e 3 che, in base alle reazioni eseguite nei reattori, possono contenere ossidi di azoto (NO_x).

Una volta immessa all'interno di una camera di combustione, l'emissione è portata gradualmente ad alta temperatura (da 300 °C a 1350 °C). A tali condizioni, avviene la termoscissione degli ossidi di azoto per reazione con metano. Chimicamente, il processo può essere descritto come una riduzione catalizzata.

Al termine del trattamento, gli NO_x risultano sostituiti da nuovi prodotti di reazione inerti: acqua, anidride carbonica e azoto.

Il combustore catalitico in servizio presso l'Azienda è in grado di trattare gli inquinanti emessi da un solo reattore alla volta. Di conseguenza, viene opportunamente collegato agli impianti a seconda



del genere di reazione che viene svolta. L'emissione del combustore catalitico è convogliata in atmosfera dal camino 9.

E' importante segnalare che tale emissione NON si aggiunge mai a quelle in uscita dai camini 1, 2 e 3 per il fatto di essere necessariamente alternativa ad una di esse.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa dei camini e dei sistemi di abbattimento delle emissioni.

| Camino | Dispositivo | Raffreddamento fumi | Abbattimento emissioni | Stato |
|--------|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1 | Reattore R2 | Scambiatore 1 (Re1) | Scrubber 1 e 2 (Sc 1 e 2) | Autorizzato |
| 2 | R4 e R7 | Scambiatore 2 (Re2) | Scrubber 3 e 4 (Sc 3 e 4) | Autorizzato |
| 3 | R5 | Scambiatore 3 (Re3) | Scrubber 5 e 6 (Sc 5 e 6) | Autorizzato |
| 4 | Generatore calore per olio diatermico | Non necessario | Non necessario | Esente da autorizzazione |
| 5 | Caldaia uffici/laboratorio | Non necessario | Non necessario | Esente da autorizzazione |
| 6 | Cappe aspiranti laboratori | Non necessario | Non necessario | Esente da autorizzazione |
| 7 | Cappe aspiranti laboratori | Non necessario | Non necessario | Esente da autorizzazione |
| 8 | Essiccatore rotante | Non necessario | Filtro a maniche | Autorizzato |
| 9 | In alternativa ai camini 1, 2 e 3 | Scambiatori dei camini 1, 2 e 3 | Combustore catalitico (CC) | Autorizzato |

2.2. Emissioni convogliate

All'interno del sito produttivo sono presenti 9 punti di emissione di reflui gassosi dei quali 5 sono soggetti ad autorizzazione e monitoraggio delle emissioni.

Di seguito se ne presenta una descrizione e i relativi sistemi di abbattimento utilizzati.

I 5 punti di emissione per i quali l'azienda effettua il monitoraggio periodico degli inquinanti sono:

- Camino 1: convoglia in atmosfera le emissioni generate dal reattore caldo R2 precedentemente trattate in scambiatore di calore ed abbattute negli scrubber;
- Camino 2: convoglia in atmosfera le emissioni generate dai reattori caldi R4 e R7 precedentemente trattate in scambiatore di calore ed abbattute negli scrubber;



- Camino 3: convoglia in atmosfera le emissioni generate dal reattore caldo R5 precedentemente trattate in scambiatore di calore ed abbattute negli scrubber;
- Camino 8: convoglia in atmosfera le emissioni generate dall'essiccatore rotante; È presente un filtro a maniche per l'abbattimento degli inquinanti e delle polveri;
- Camino 9: convoglia in atmosfera le emissioni dei camini 1, 2 e 3 nel caso sia necessario il trattamento delle stesse mediante il combustore catalitico per l'eliminazione degli NOx.

I restanti punti di emissione, esenti da autorizzazione, sono:

- Camino 4: al servizio della centrale termica, convoglia all'esterno le emissioni derivanti da un generatore di calore alimentato a gas metano di potenza 801 kW, utilizzato per il riscaldamento dell'olio diatermico nella conduzione delle reazioni a caldo nei reattori;
- Camino 5: convoglia all'esterno le emissioni derivanti da una caldaia alimentata a gas metano di potenza 102 kW utilizzata per il riscaldamento e i servizi igienici dei reparti amministrativi;
- Camino 6: convoglia in atmosfera le emissioni captate dalle cappe di aspirazione installate all'interno dei laboratori;
- Camino 7: convoglia in atmosfera le emissioni captate dalle cappe di aspirazione installate all'interno dei laboratori.

Le aspirazioni e i relativi sistemi di abbattimento vengono attivati durante le fasi di produzione che possono generare emissioni gassose come reazioni chimiche, miscele, concentrazioni, cristallizzazioni.

Nel paragrafo sono state indicate le modalità operative finalizzate alla riduzione delle emissioni legate principalmente ad operazioni di trattamento nei reattori.

Le emissioni fuggitive che rappresentano una sotto classe delle emissioni diffuse sono correlate alle eventuali perdite (gocciolamenti, tenute difettose delle apparecchiature) dalle linee di trasferimento e trattamento dei rifiuti.

La massima attenzione viene posta durante le operazioni di scarico dei rifiuti in maniera da curare scrupolosamente la perfetta connessione delle tubazioni flessibili tra autobotte e apparecchiature dell'impianto.

2.3. Emissioni eccezionali e gestione dei transitori (avvio ed arresto dell'impianto)

Le emissioni eccezionali possono derivare da:



- sversamenti dei rifiuti e di materie prime;
- contatto e/o miscelazione di rifiuti e/o additivi incompatibili.

L'impianto di trattamento effettua le lavorazioni con sistemi di trattamento a freddo ed opera in discontinuo (reattori a batch) o su quantitativi di rifiuti limitati e caratterizzati per campagne. Vi è pertanto, in caso di necessità, la possibilità di interrompere sempre il trattamento dei rifiuti o il trattamento delle materie prime.

3. TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI PRODOTTI NELL'IMPIANTO

3.1. Gestione dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni aziendali

Ogni rifiuto che esce dall'impianto segue il seguente iter di controllo:

- prelievo del campione di rifiuto in uscita;
- individuazione del codice CER del rifiuto.

3.1.1. Prelievo del campione di rifiuto in uscita

Attualmente si preleva un campione di rifiuto da smaltire in impianto autorizzato esterno.

Il rifiuto viene campionato in modo conforme alle pertinenti norme standardizzate (in particolare UNI 10802:2013).

3.1.2. Individuazione del codice CER del rifiuto.

Il campione di rifiuto da analizzare viene consegnato ad un laboratorio esterno accreditato che provvederà alla classificazione del rifiuto sulla base delle informazioni fornite dall'Azienda e dei risultati analitici ottenuti dall'analisi.

Di seguito si riportano i codici CER attribuibili ai rifiuti in uscita dal trattamento e destinati a smaltimento:

- 060502*fanghi prodotti dal trattamento il loco degli affluenti, contenenti sostanze pericolose;
- 060503 fanghi prodotti dal trattamento il loco degli affluenti, diversi di cui alla voce 060502;



- 150110* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tale sostanze;
- 060314 sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alla voce 060311 e 060313;
- 190205* fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose;
- 190204* rifiuti premiscelati contenenti almeno un rifiuto pericoloso;
- 190211 altri rifiuti contenenti sostanze pericolose;
- 190203 rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi.
- 190206 fanghi prodotti da trattamenti chimico- fisici, diversi di quelli di cui alla voce 190205;
- 190299 rifiuti non specificati altrimenti.

Tutte le operazioni di gestione e controllo dei rifiuti in uscita dallo stabilimento sono identificati all'interno delle procedure gestionali del Sistema di Gestione Ambientale 14001.

4. GESTIONE MALFUNZIONAMENTI/EVENTI ECCEZIONALI

Per la gestione di eventuali inconvenienti tecnici si definiscono le modalità di intervento in maniera da minimizzare gli effetti sulle rese depurative e sull'ambiente.

Guasto alle utenze elettromeccaniche delle linee di produzione:

Il guasto non implica effetti sul ciclo lavorativo e sull'ambiente. L'evento comporta la messa fuori servizio della specifica linea di lavorazione e di conseguenza l'impossibilità temporanea del prodotto lavorato.

L'intervento di manutenzione/riparazione, in caso di necessità è preceduto dallo svuotamento della apparecchiatura a mezzo pompa carrellata con trasferimento in contenitori appropriati.

Guasto al sistema di aspirazione delle emissioni convogliate:

Per evitare effetti negativi sull'ambiente (il guasto non implica effetti sul ciclo depurativo) la sezione di trattamento è messa fuori servizio.

Guasto alle utenze elettromeccaniche trattamento batch:

Per evitare effetti negativi sul ciclo lavorativo e/o sull'ambiente viene mantenuto in funzione il sistema di trattamento delle emissioni ed attivata la procedura di fermata della sezione per la produzione specifica.



Per casi specifici viene mantenuto in agitazione il reattore sempre che il guasto non interessi i rispettivi agitatori, per evitare sedimentazioni e/o separazione di fase.

I reattori sono muniti di valvole di piede che permettono di eseguire gli interventi di manutenzione senza necessità di procedere preliminarmente allo svuotamento delle medesime.

Guasto al miscelatore:

Per evitare effetti negativi sul ciclo di lavoro e/o sull'ambiente è necessario mantenere in funzione il sistema di trattamento emissioni ed attivare la procedura di fermata del reattore interessato dal guasto con:

- svuotamento completo del reattore e trasferimento del materiale ad altro reattore;
- trattamento del refluo/materia prima in altro reattore.

Guasto alle utenze elettromeccaniche del sistema di trattamento delle emissioni convogliate:

In questo caso sono interrotti i trattamenti chimico che per le loro emissioni potrebbero avere effetti negativi sull'ambiente.

5. STRUMENTI DI GESTIONE E COMUNICAZIONE

5.1. Comunicazione e consapevolezza dell'opinione pubblica

L'azienda è dotata di certificazione ambientale e pertanto attua tutte le procedure di gestione e controllo al fine di garantire la maggiore efficienza impiantistica nei confronti dell'ambiente.

Il SGA prevede la gestione correlata ai controlli ed alle verifiche impiantistiche con i seguenti documenti:

- registro degli autocontrolli per la raccolta dei dati di monitoraggio delle matrici ambientali (con le modalità e le frequenze indicate nel Piano di Monitoraggio e Controllo);



- registro monitoraggio rifiuti per la caratterizzazione e omologazione dei rifiuti (con le modalità e le frequenze indicate nel Piano di Monitoraggio e Controllo);
- foglio di lavoro/marcia per ciascuna sezione dell'impianto, come previsto dal presente Piano di gestione Operativa, per la registrazione dei dati di processo;
- foglio di lavoro/marcia per la registrazione giornaliera dei parametri globali;
- quantità e codice dei Rifiuti conferiti al deposito;
- quantità e codice dei rifiuti in colli messi in lavorazione;
- annotazione quantità e CER dei rifiuti prodotti e inviati presso centri esterni;
- calcolo degli indici di prestazione;
- registrazione delle azioni correttive apportate in caso di disfunzioni e non conformità di valenza ambientale, in caso di non conformità di secondo livello l'azienda è tenuta ad inviare il rifiuto ad idoneo impianto terzo per il suo definitivo recupero o, nei soli casi motivati di volta in volta a smaltimento;
- registro manutenzioni per l'annotazione degli interventi eseguiti per il mantenimento in efficienza delle strutture e delle apparecchiature dell'impianto.

I dati di monitoraggio delle matrici ambientali elaborati in report (come indicato nel Piano di Monitoraggio e Controllo) saranno resi disponibili su sito web.