

RELAZIONE TECNICA

IPPC 5.1 - D9 NEUTRALIZZAZIONE/PRECIPITAZIONE

Relazione tecnica coordinata tra i seguenti documenti:

Relazione tecnica – REV.2 – marzo 2016

Scheda n. 3 All. G7 – REV. 3 - marzo 2016

Integrazione n. 56 – settembre 2016

Provvedimento unico 62/17 del 20 marzo 2017

Provvedimento unico 72/17 del 20 marzo 2017 Modifica – rettifica

Provvedimento unico 99/2018 del 27/07/2018

Provvedimento unico n. 115/2019 del 27/05/2019

Provvedimento unico n.119/2019 del 25/10/2019

Provvedimento unico 127/2020 del 10/04/2020

Relazione tecnica – REV.3 – marzo 2020

Allegato 6 Elaborato 2– IPPC 5.1 D9 NEUTRALIZZAZIONE PRECIPITAZIONE - dicembre 2020

Allegato 6 Elaborato 0- Verbale CDS n.7 del 03/06/2021

Allegato 1 – Relazione tecnica REV.4 luglio 2021

La presente relazione tecnica deve essere considerata come nuovo elaborato che rappresenta lo stato modificato, rispetto allo stato autorizzato, comprensivo di tutte le modifiche, di cui si richiede l'approvazione.

*In **rosso** vengono riportate le modifiche apportate alla documentazione presentata in precedenza comprensive delle osservazioni della CDS*

*In **verde** le precisazioni e la riorganizzazione dell'elaborato che la ditta ha ritenuto utile evidenziare al fine di fornire una migliore e più puntuale descrizione del documento che viene ripresentato.*

*Viene riportata inoltre la richiesta della modifica delle prescrizioni, quelle **barrate** ed evidenziate in **blu** sono quelle che si richiede di eliminare quelle in **blu** sono da modificare.*

Sommario

INTRODUZIONE	3
1. MOTIVAZIONI	3
2. RIFIUTI IN INGRESSO.....	4
3. ATTREZZATURE	4
4. QUANTITATIVI.....	6
5. AREE.....	6
6. METODI	6
7. RIFIUTI IN USCITA	9
8. FINALITÀ DELL'OPERAZIONE.....	10
9. SCHEMA RIASSUNTIVO.....	10
10. BAT	11
11. PRESCRIZIONI 62/17.....	11

INTRODUZIONE

In relazione alle vs. richieste di approfondimento discusse durante le varie CDS relative all'istanza da noi presentata in data 23/12/2020 siamo a illustrare quanto di seguito riportato in merito alla richiesta di modifica dell'autorizzazione rilasciata **in deroga all'art. 187** comma 1 e come previsto al comma 2 dello stesso articolo, del D. Lgs 152/2006 e smi.

I rifiuti che principalmente potranno essere trattati vengono di seguito indicati nell'Allegato 6 elaborato 19 REV.1. ELENCO GENERALE EER, e non cambiano rispetto a quanto già autorizzato. Viene ripresentata una tavola specifica tavola 6.2 con individuate le aree di accettazione rifiuti, le aree di deposito delle materie prime, le aree di deposito dei rifiuti confezionati e sfusi e le aree di deposito dei rifiuti prodotti, precisando che l'area utilizzata per il trattamento non potrà essere usata contemporaneamente per l'effettuazione di altre operazioni.

In merito alle prescrizioni si richiede la modifica e/o aggiornamento delle prescrizioni: 10.3.1-10.3.4-10.4.4-10.4.6-10.4.12-10.4.13-10.4.14-10.4.15-10.4.16 e l'eliminazione della prescrizione 10.4.8 in quanto o non cogente o non più applicabile, come riportato a fine documento.

Si precisa che in merito ai rifiuti accettati in azienda, provenienti dai vari produttori, essi arriveranno di norma in D15 per essere poi sottoposti all'operazione di trattamento.

Le operazioni trattamento avvengono soltanto nelle aree 1-2-8, munite di aspirazione modificate rispetto a quanto autorizzato.

Il rifiuto trattato viene prioritariamente stoccato nelle aree 7-11 secondariamente in caso di necessità nelle aree 3-6-B-C-13-14, ed eventualmente nelle stesse aree del trattamento in attesa dei controlli analitici prima della spedizione.

Relativamente all'area esterna 9, essa è dedicata soltanto allo stoccaggio delle materie prime ed eventualmente dei rifiuti in colli e o cassoni a norma a perfetta tenuta pronti per la spedizione.

In Generale per i rifiuti in arrivo si applica il punto 2.3 del BREF e come da BAT 1 e BAT 2 ove applicabili (Vedi allegato 9 "tabella delle BAT aggiornata").

Terminato il processo di trattamento il rifiuto viene stoccato preferenzialmente nell'area 7 e 11 sempre etichettato e rintracciabile attraverso il sistema di gestione informatico.

Una volta pronto per la spedizione il rifiuto viene messo nell'area 9 in attesa della spedizione.

I rifiuti prodotti dai processi di Dosaggio o miscelatura aventi generalmente il codice EER 19XXXX, che restano gli stessi di quelli già autorizzati, vengono presi in carico, sul registro di carico e scarico, con produttore Vincenzo Fagioli srl e successivamente scaricati al momento della spedizione.

Risulta necessario modificare tutti i riferimenti alle BAT presenti nelle prescrizioni.

Il presente documento è redatto facendo riferimento a quanto previsto al comma 11 dell'articolo 208 del decreto 152/2006. In particolare le misure precauzionali e di sicurezza da adottare, la localizzazione dell'impianto, le disposizioni relative alla chiusura, le garanzie finanziarie, la data di scadenza autorizzata e i limiti di emissione (punti c, d, f, g, h, i) sono riportati un'unica volta nella relazione tecnica generale in quanto uguali per tutte le operazioni.

1. MOTIVAZIONI

Le operazioni D9 di neutralizzazione/precipitazione, vengono effettuate per raggiungere l'obiettivo di rendere più sicuro lo smaltimento dei rifiuti trattati eliminando ad esempio i metalli oltre alla neutralizzazione della caratteristica di pericolo HP8 presente sia nelle soluzioni acide che basiche, provvedendo all'eliminazione di alcuni metalli e nello stesso tempo se possibile, inviarli dopo separazione alle operazioni di recupero interno/esterno R4 ed in alternativa allo smaltimento.

Per le operazioni di neutralizzazione possono essere utilizzate materie prime come acidi e basi o rifiuti aventi caratteristiche analoghe (soda, acido cloridrico, potassa, acido solforico, etc), per le precipitazioni invece si potranno utilizzare materie prime del tipo latte di calce, idrossido di sodio, solfuro di sodio etc e/o rifiuti aventi caratteristiche analoghe.

Tipici esempi di precipitazione vengono di seguito descritti:

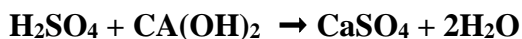
$\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \text{ -----} \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$	(precipitato bianco)
$\text{AgNO}_3 + \text{KI} \text{ -----} \rightarrow \text{AgI} \downarrow + \text{KNO}_3$	(precipitato bianco)
$\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \text{ -----} \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NaCl}$	(precipitato bianco cristallino)
$\text{FeCl}_3 + 3\text{NH}_4\text{OH} \text{ -----} \rightarrow \text{Fe(OH)}_3 \downarrow + 3\text{NH}_4\text{Cl}$	(precipitato rosso mattone)
$\text{FeSO}_4 + 2\text{NaOH} \text{ -----} \rightarrow \text{Fe(OH)}_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$	(precipitato verde)
$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{NaOH} \text{ -----} \rightarrow 2\text{Fe(OH)}_3 \downarrow + 3\text{Na}_2\text{SO}_4$	(precipitato rosso mattone)
$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{NH}_4\text{OH} \text{ -----} \rightarrow 3(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + 2\text{Al(OH)}_3 \downarrow$	(precipitato bianco gelatinoso)
$3\text{CaCl}_2 + 2\text{Na}_3\text{PO}_4 \text{ -----} \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \downarrow + 6\text{NaCl}$	(precipitato bianco)
$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{KI} \text{ -----} \rightarrow \text{PbI}_2 \downarrow + 2\text{KNO}_3$	(precipitato giallo)
$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \text{ -----} \rightarrow \text{PbCr}_2\text{O}_7 \downarrow + 2\text{KNO}_3$	(precipitato arancio)
$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{K}_2\text{CrO}_4 \text{ -----} \rightarrow \text{PbCrO}_4 \downarrow + \text{KNO}_3$	(precipitato giallo)
$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{S} \text{ -----} \rightarrow \text{CuS} \downarrow + 2\text{NaNO}_3$	(precipitato nero)
$\text{CdSO}_4 + \text{Na}_2\text{S} \text{ -----} \rightarrow \text{CdS} \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$	(precipitato giallo)
$\text{CuSO}_4 + \text{Na}_2\text{S} \text{ -----} \rightarrow \text{CuS} \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$	(precipitato nero)
$\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 \text{ -----} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{CaCO}_3 \downarrow$	(precipitato bianco)

In genere le reazioni di precipitazione sono favorite da un ambiente basico.

Mentre per quanto riguarda la neutralizzazione, secondo la teoria di Arrhenius, si può definire neutralizzazione la reazione tra un acido e una base, nella quale gli ioni H_3O^+ dell'acido reagiscono con gli ioni OH^- della base.

Se un acido e una base reagiscono in quantità equivalenti, si possono verificare situazioni differenti e se l'acido e la base sono di uguale forza, la soluzione sarà neutra.

Si chiamano sali i composti che si formano tipicamente, anche se non esclusivamente, nelle reazioni di neutralizzazione tra un acido e una base:



Tali operazioni di neutralizzazione e precipitazione verranno effettuate su rifiuti liquidi .

Al fine di poter autorizzare l'operazione in oggetto si riportano di seguito tutte le informazioni in base a quanto previsto al comma 11 dell'articolo 208 al fine della valutazione circa la garanzia dell'attuazione dei principi di cui all'art.178, rappresentando la documentazione prevista, integrata con le informazioni necessarie al fine di poter individuare le condizioni e le prescrizioni necessarie da inserire nell'autorizzazione anche per l'operazione di miscelazione, in deroga al divieto di miscelazione dell'articolo 187 comma 1, del D. Lgs 152/2006 e s.m.i, come previsto al comma 2 dello stesso articolo si ripresenta quanto di seguito descritto.

2. RIFIUTI IN INGRESSO

I codici in ingresso per i quali si richiede autorizzazione sono riportati nell'allegato 6 Elaborato 19 REV.1 Elenco generale EER.

3. ATTREZZATURE

Vengono inoltre riportate in Tabella 1 ex tabella M3 aggiornata le attrezzature fisse e mobili impiegate nell'operazione in oggetto.

TABELLA 1*				
Sigla Macchina	Macchina	Operazione	Potenza	Potenzialità lavorazione/carico
E1	Impianti di aspirazione	D9	31,6 kW	Portata 15.000 m ³
M2	Miscelatore	D9	55 KW	30 m ³ /h
M4	Trituratore bialbero Trituratore bialbero ForrecTD1300/74H	D9	potenza motore: 75 cv n° 2 motori - tramoggia di carico: 1.300 litri - p.s. di riferimento medio: 0,8 kg/dmc	3-5 t/h 30-50 t/g 9.000-15.000 t/a
M5	Coclee	D9	15-22	20 - 40 m ³ /h
M10	Silos polveri	D9	-	30 tonn
M11	Serbatoi per liquidi	D9	-	30 tonn
	Macchina operatrice/ragno	D9	97-128 Kw	50-100 t/h
N13	CENTRIFUGA	D9	NN	Volume da 2 a 7,5 m ³
N14	IBC omologati in plastica	D9	NN	Volume da 1 a 2 m ³
R1-R2 41-44	Max 2 Reattori	D9	2-5 Kw	3-6 t/h 30/60 t/g 9.000 – 18.000 t/a
N16-N17	Carrelli elevatori	D9	Motore trazione 20 KW Motore sollevamento 25,5 KW	25
N18	Bob Cat	D9	20-30 KW	450-500 Kg
N23	TRAMOGGE	D9	3,5-10	variabile
N24	Attrezzature mobili secondo necessità	D9	NA	NA
N29	Contenitore ribaltabile muletto	D9	NA	1 ton
N30 N31 N32 N33	Transpallet Pesa a ponte Aspirapolvere ATTREZZATURE UFFICIO	D9	NA	100 L
N25	Sacchi filtranti	D9	-	-
N8-N9- N10-N11- N12	Al massimo si utilizzeranno n° 3 contenitori tra IBC e Reattori	D9	NN	Volume da 2 a 7,5 m ³
N15	CONTENITORI /CASSE	D9	NN	Volume da 1 a 2 m ³
Pi	Pompe centrifughe e/o a membrana Atex o a ingranaggi	D9	Da 2 a 10 KW	Da 18 a 60 m ³ /h

AV	Attrezzature manuali varie	D9	NA	NA
VA	Vasca	D9	NA	3

**Ex tabella M3*

4. QUANTITATIVI

La quantità massima giornaliera, anche indicata come potenzialità impiantistica per l'operazione di neutralizzazione è pari a 20 t/g, utilizzando solo parte delle attrezzature come da specifico allegato.

La quantità massima annuale è invece pari a 6.000 t/a.

La quantità di trattamento giornaliera di 20 t/g è stata calcolata considerando le attrezzature ipotizzate, le aree a disposizione per le lavorazioni, in funzione delle singole operazioni a cui sottoporre i rifiuti, considerando anche la possibile contemporaneità di alcune lavorazioni.

Non potendo prevedere né a livello statistico né a livello commerciale le tipologie di rifiuti che potranno essere acquisiti, ai fini del calcolo sono stati utilizzati i dati delle specifiche di progetto, considerando la potenzialità massima contemporanea, utilizzando tutte le aree di lavorazione (1-2-8) e utilizzando la massima potenzialità di ogni area.

Per tale calcolo si sono ipotizzate a livello di specifiche di progetto quelle dedotte dalla potenzialità delle attrezzature. Tale potenzialità massima è stata ridotta, in base alle tipologie di rifiuti da lavorare e alle fasi di lavorazione per un valore del 50% e quindi rispetto alla potenzialità limitante individuata nei reattori di trattamento liquidi.

5. AREE

Le aree (1-2-8) di lavoro riorganizzate sono riportate nella nuova tavola 6.2, in sostituzione della ex TAVOLA 6 generica, a seguito di quanto richiesto dalla conferenza dei servizi, saranno sottoposte ad aspirazione mediante impianto E1.

Le emissioni avverranno nel rispetto delle normative vigenti. Le aree utilizzate sono dotate di sono inoltre presenti pendenze progettate al fine del contenimento di eventuali perdite che confluiscono in un pozzetto di raccolta impermeabilizzato per contenimento eventuali perdite, per cui il rischio di contaminazione dell'ambiente circostante risulta ridotto.

Verrà inoltre monitorato l'ambiente di lavoro per quanto riguarda i parametri polveri, sov, metalli.

6. METODI

L'esercizio dell'operazione di trattamento chimico-fisico **D9** di neutralizzazione/precipitazione dei rifiuti verrà effettuato nel rispetto di quanto descritto nella documentazione presentata a supporto di tale istanza.

La miscelazione è parte integrante del procedimento di neutralizzazione/precipitazione.

Il test di fattibilità tecnica circa il processo da utilizzare per il singolo rifiuto è eseguito, prima con prove pratiche in campo su piccoli campioni, al fine di verificare la struttura fisica finale in funzione delle possibili interazioni dei vari inquinanti contenuti nei rifiuti, poi contestualmente alle prove su scala ridotta condotte per la realizzazione del processo su un campione.

Alla fine del processo verrà controllato il risultato raggiunto, stante le innumerevoli variabili che possono condizionare la riuscita dell'operazione di trattamento durante il passaggio di scala e, tale controllo finale verrà documentato sulla base di analisi di laboratorio e riportato sul modulo di lavorazione, al fine di garantire la tracciabilità delle operazioni effettuate.

La fase di prova dell'operazione, potrà essere effettuata sul singolo rifiuto o su una miscela di rifiuti in funzione dei lotti a disposizione e le prove di trattamento sarà essa stessa riportata sul modulo di lavorazione.

I rifiuti che potenzialmente possono produrre emissioni odorigene tra quelli presenti nell' *allegato 6 elaborato 19 Elenco generale EER REV.1* alla voce neutralizzazione sono individuati dai codici EER appartenenti ai vari capitoli: 05XXXX – 07XXXX – 060203-160305*- 160506* - 160508* - 18XXXX.

I quantitativi stoccabili verranno mantenuti al livello minimo e quindi al massimo all'equivalente di un carico completo. Il materiale in arrivo, prima dell'accettazione verrà controllato per la verifica della integrità degli imballaggi. Lo stoccaggio avverrà sempre in contenitori chiusi a perfetta tenuta ed in caso di necessità verranno stoccati nelle aree tenute sotto aspirazione.

Si tiene a precisare che l'inquinante HCl era già stato autorizzato sia a livello di VIA che di AIA e non subisce modifiche, i parametri relativi alle concentrazioni ed al flusso di massa rimangono gli stessi.

Relativamente all'inquinante acido fluoridrico, pur essendo stato valutato a livello di VIA non era stato autorizzato in quanto non era stata valutata la ricaduta sui recettori. Si precisa che sulla base di valutazioni fatte a suo tempo e che riportiamo di seguito, la ricaduta al suolo non era stata effettuata sia sulla base di valutazioni tecnico scientifiche che sulla base dell'adozione di un sistema di gestione ambientale dell'azienda per la gestione di tali rifiuti che aveva portato a dire che le emissioni di tali sostanze e delle sostanze odorigene erano non significative e non rilevanti rispetto al valore limite della soglia di rilevanza.

In ogni caso allo scopo di fugare ogni possibile dubbio il codice EER relativo all'acido fluoridrico verrà ritirato solo per le operazioni che non richiedono operazioni trattamento in modo da evitare ogni possibile emissione (D13-D14-D15- R12-R13). Si allega inoltre valutazione circa la possibilità di emissione di sostanze odorigene, che sono risultate come detto in precedenza, non significative e non rilevanti e verranno gestite secondo il sistema di gestione aziendale riportato in tale valutazione e come previsto nella IO 34.

I reagenti utilizzati e le relative quantità verranno riportati essi stessi sul modulo di lavorazione.

Prima dell'effettuazione di tale operazione tutti gli operatori verranno edotti circa i pericoli delle sostanze trattate ed i relativi rischi connessi, che saranno in ogni caso riportati nell'ordine di lavorazione come da sistema di gestione integrato

Si dovrà porre particolare attenzione ai problemi di compatibilità dei rifiuti trattati e questa valutazione presuppone un'accurata conoscenza delle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto (sostanze organiche e inorganiche presenti e concentrazioni, pH, capacità tampone, contenuto d'acqua, etc.). Un ottimo punto di partenza sarà la conoscenza del processo produttivo che lo ha generato.

Per quanto riguarda la compatibilità tra rifiuti di diverso tipo, il problema ha una notevole rilevanza in quanto, infatti possono essere trattati contemporaneamente rifiuti di diversa provenienza previa omogeneizzazione. Esiste quindi il pericolo che, se questi contengono sostanze tra loro incompatibili, si innescino delle reazioni che potrebbero dare luogo per esempio a sviluppo di calore anomalo, rilascio di sostanze tossiche, sviluppo di gas infiammabili, sviluppo di incendi, esplosioni. È bene, per esempio, non miscelare ossidanti e sostanze facilmente ossidabili, come pure acidi forti e basi forti; cianuri e solfuri non dovrebbero essere acidificati pertanto prima di effettuare l'operazione dovranno essere condotte le prove di compatibilità (Vedi IO 32).

I rifiuti impiegati in sostituzione dei reagenti potranno essere costituiti sia da soluzioni basiche che acide ai fini della neutralizzazione. In genere si tratta di soluzioni contenenti idrossido di sodio, potassio idrossido di calcio, mentre per quanto riguarda i rifiuti acidi essi potranno essere costituiti da acido solforico, fosforico, cloridrico. Per quanto riguarda gli agenti precipitanti essi potranno essere costituiti da soluzioni a base di idrossido di calcio, sodio, solfuri.

Per quanto riguarda le caratteristiche di compatibilità ed adeguatezza dei rifiuti allo scopo, essa verrà preventivamente, come sempre verificata prima dell'acquisizione del prodotto sulla base di prove di trattamento effettuate su campioni di rifiuti e di reagente rappresentativi e verificati a livello di riscontro di laboratorio esterno, ove necessario dopo le prove in scala ridotta effettuate in impianto prima dell'effettivo passaggio di scala.

I reagenti verranno aggiunti all'interno dei singoli reattori R1_i ed R2_i a mezzo di pompe e l'omogeneizzazione all'interno di essi potrà avvenire a mezzo ricircolo con le stesse pompe oppure a mezzo agitatore o in combinazione dei due sistemi.

Il controllo del processo di neutralizzazione e precipitazione verrà effettuato mediante strumentazione elettronica. Il controllo dei dati di processo all'infuori di quelli relativi all'avvenute reazioni di neutralizzazione e precipitazione non risulta necessario in quanto tali operazioni verranno effettuate soltanto in modalità batch.

In ogni caso si fa presente che tutte le operazioni di neutralizzazione e precipitazione verranno effettuate sulla base di preventive prove di trattamento prima dell'acquisizione dei rifiuti.

I risultati verranno verificati da laboratori esterni, se necessario, e sulla base di tali riscontri verranno riportati, in caso di effettuazione del trattamento, sul modulo di lavorazione, che come sempre in caso di effettuazione dell'operazione di trattamento, verrà registrato e numerato come un formulario sul registro di carico e scarico dei rifiuti.

Pertanto da tale modulo si potranno controllare quantità, concentrazione e dosaggio dei reagenti, mentre per quanto riguarda la sequenza di addizione dei reagenti normalmente nelle reazioni di neutralizzazione vengono aggiunti acidi e basi in funzione del pH, della tipologia del rifiuto di partenza, mentre il controllo della strumentazione di dosaggio viene fatto interrompendo il flusso di alimentazione effettuato a mezzo utilizzo di pompe dosatrici. Infatti visto che l'operazione D9 avviene in modalità batch deve soltanto essere controllata la quantità aggiunta che è sempre calcolata sulla base di prove preventive effettuate sul campione di rifiuto prima del suo arrivo in azienda.

Ogni trattamento infatti richiede una accurata messa a punto finalizzata ad individuare le migliori condizioni operative; l'attività di analisi e di test di processo preventivi assumono particolare valenza nel trattamento di rifiuti liquidi presso l'installazione, ove a differenza, ad esempio, di un'industria chimica, la qualità del refluo non è costante, ma varia in funzione delle tipologie giornalmente conferite.

La precipitazione è un processo chimico finalizzato alla formazione di particelle in sospensione che può in seguito separato con tecniche di sedimentazione, o filtrazione. Le operazioni effettuate presso l'installazione non sono normali operazioni che avvengono negli impianti di trattamento rifiuti dove si ha a che fare con più reattori di miscelazione ove vengono aggiunti i reagenti dai contenitori di stoccaggio dei reagenti, oltre alle installazioni di disidratazione e/o condizionamento dei fanghi originati dal trattamento e dove se necessario l'impianto viene essere completato con una sezione di trattamento biologico per rimuovere eventuali sostanze organiche biodegradabili non precipitabili chimicamente.

Nell'installazione della Vincenzo Fagioli srl si effettueranno solo reazioni di neutralizzazione e di precipitazione. Le prime finalizzate fondamentalmente all'eliminazione della caratteristica di pericolo HP8 e pertanto la sequenza di addizione del reagente sarà unica e sarà finalizzata soltanto alla verifica del pH del rifiuto, alla verifica delle prove effettuate in precedenza sul campione ed alla successiva aggiunta di acido o base a seconda del pH iniziale.

Mentre per le reazioni di precipitazione finalizzate all'eliminazione di metalli, ci si dovrà sempre basare sulla verifica delle preventive prove di trattamento in base alle quali si è proceduto sia alla verifica delle rese che delle tecniche di precipitazione e di separazione liquido-fango che in genere, dipendono dai seguenti fattori:

- pH;
- qualità della miscela;
- temperatura e durata della fase di reazione;

Sulla base di tali parametri nelle prove preventive si sarà stabilito il valore del pH necessario per poter effettuare la precipitazione, e quindi l'acido o la base da aggiungere e successivamente l'agente precipitante da aggiungere eventualmente al fine di ottenere la precipitazione dei metalli.

I tipici reagenti utilizzati sono in genere costituiti da:

- latte di calce (per metalli pesanti);
- idrossido di sodio e potassio (per metalli pesanti);

- sali di calcio (per solfati e fluoruri);
- solfuro di sodio (per mercurio).

I rifiuti ottenuti costituiti da fanghi prodotti dall'eventuale fase di decantazione successiva alla precipitazione e neutralizzazione, verranno messi in contenitori chiusi nel caso possano essere oggetto di recupero, oppure in contenitori a norma in attesa di essere caratterizzati ai fini del loro invio al successivo smaltimento o recupero.

La movimentazione avverrà a mezzo ausilio di carrelli elevatori. Il trattamento successivo sarà funzione dell'analisi di caratterizzazione che dovrà valutare se il rifiuto potrà essere sottoposto a recupero oppure inviato a smaltimento.

Le strumentazioni utilizzate per il controllo del processo saranno costituite da uno strumento portatile elettronico munito di rilevatore di pH-ORP-TP.

7. RIFIUTI IN USCITA

I rifiuti in uscita dal processo di trattamento sono riportati in tabella 2 ex Tabella NP3 ed avranno le caratteristiche di accettabilità previste per gli impianti di destinazione.

Tabella 2* codici in uscita						
Codici EER che si prevede di produrre	Stima quantitativi annui in t	I attività di produzione	Aree di stoccaggio rifiuti prodotti	Modalità di stoccaggio	Destinazione finale del rifiuto D/R in funzione delle analisi di caratterizzazione	Parametri critici
D9 neutralizzazione precipitazione						
190304*	300	Neutralizzazione	7-11- e in caso di necessità stesse aree di produzione	contenitori a norma-cassoni-fusti- big bag	Da D1 a D12 Da R1 a R12	Analisi di caratterizzazione per la valutazione della conformità alla destinazione
190305	300	Neutralizzazione	7-11- e in caso di necessità stesse aree di produzione	contenitori a norma-cassoni-fusti- big bag	Da D1 a D12 Da R1 a R12	Analisi di caratterizzazione per la valutazione della conformità alla destinazione
190306*	250	Neutralizzazione	7-11- e in caso di necessità stesse aree di produzione	contenitori a norma-cassoni-fusti- big bag	Da D1 a D12 Da R1 a R12	Analisi di caratterizzazione per la valutazione della conformità alla destinazione
190307	100	Neutralizzazione	7-11- e in caso di necessità stesse aree di produzione	contenitori a norma-cassoni-fusti- big bag	Da D1 a D12 Da R1 a R12	Analisi di caratterizzazione per la valutazione della conformità alla destinazione

*Ex tabella NP3

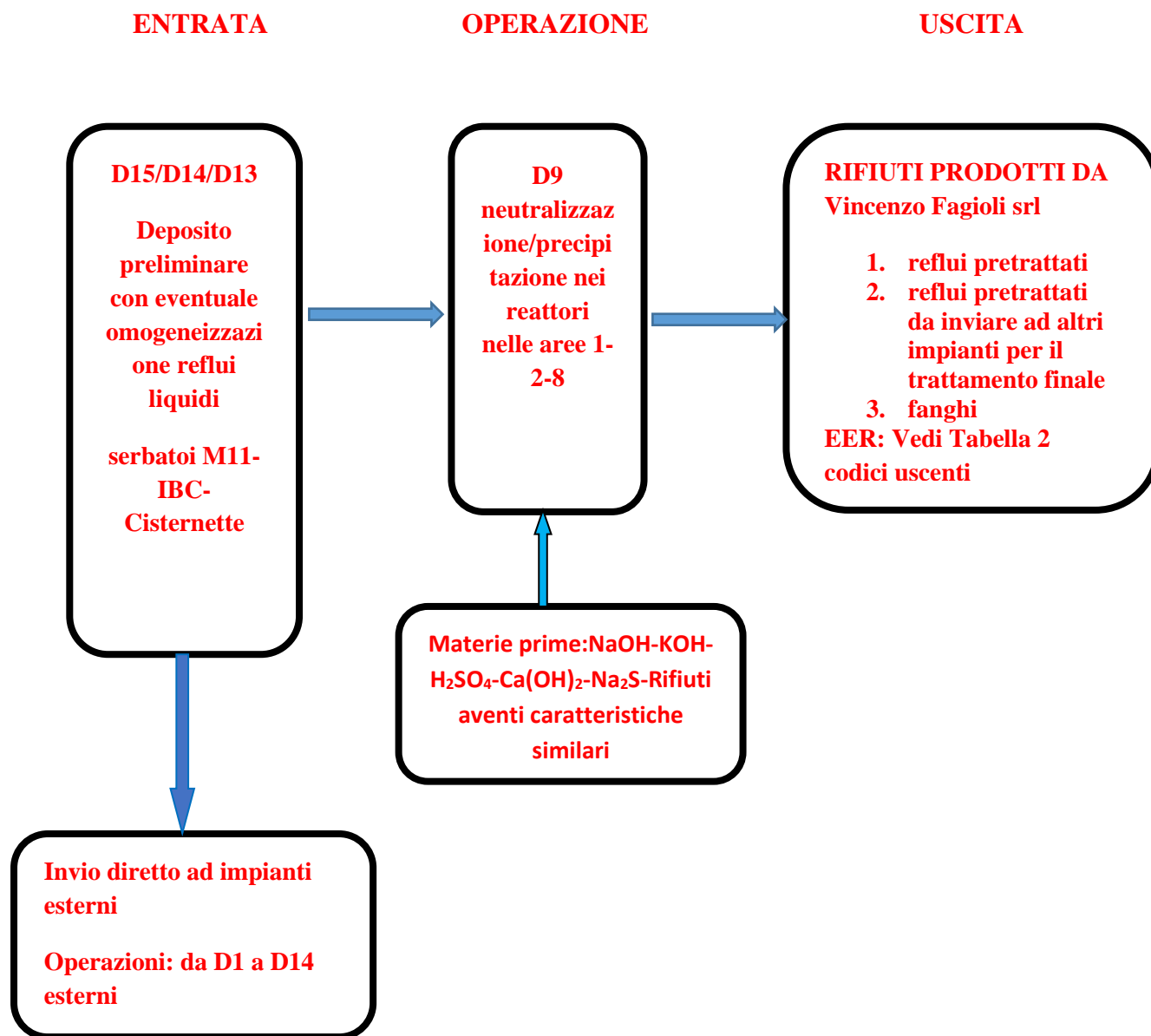
I rifiuti generati da tale operazione potranno essere avviati a filiere di recupero e smaltimento nel rispetto delle nuove BAT.

8. FINALITÀ DELL'OPERAZIONE

Le operazioni di neutralizzazione/precipitazione eliminano e/o diminuiscono alcune caratteristiche di pericolo (ad esempio l'H6 dalle soluzioni liquide, proprio dei metalli pesanti, H8 dai liquidi corrosivi), possono ridurre emissioni di odori (ad esempio nel caso di acidi, basi, etc), diminuiscono i rischi durante il trasporto, favoriscono la riduzione delle quantità dei rifiuti smaltiti (ad esempio precipitazione per recupero di metalli), aumenta la possibilità di conferimento presso gli impianti finali diminuendo i tempi di stoccaggio.

9. SCHEMA RIASSUNTIVO

Di seguito si riporta un diagramma di flusso indicativo e i relativi rifiuti prodotti e destinazione rifiuti ottenuti.



Si allega inoltre flow sheet 2.1 del processo decisionale che permetterà sia la verifica della correttezza del processo operativo sia sarà uno strumento per il controllo della tracciabilità delle lavorazioni a mezzo dell'ordine di lavorazione MPG 19.02. In tale diagramma di flusso vengono anche indicati i processi da cui originano le emissioni.

Per quanto riguarda il registro di carico e scarico esso verrà costantemente aggiornato in funzione delle informazioni riportate sul modulo di lavorazione MPG 19.01, nel rispetto della normativa vigente.

10. BAT

In quanto applicabili, devono essere rispettate le migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti.

BAT APPLICABILI

1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	17	18	19	21	22	23	24	41	52	53
---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

11. PRESCRIZIONI 62/17

10.3. Quantità autorizzata:

10.3.1. La quantità massima complessiva giornaliera (fra rifiuti pericolosi e non) di trattamento **D9 (e)** è di **20** tonnellate.

10.3.2. Resta esclusa la possibilità di utilizzare, nel medesimo tempo, le stesse aree e le stesse strumentazioni per effettuare altri processi di gestione dei rifiuti autorizzati nell'installazione.

10.4. Prescrizioni particolari per le operazioni di recupero **D9 (e)** – Neutralizzazione e Precipitazione

10.4.1. L'esercizio delle operazioni di **D9 (e)** è vincolato al rispetto delle modalità, nei limiti e con gli accorgimenti descritti negli elaborati approvati con il presente atto, in particolare quelli sopra richiamati, fatte salve le prescrizioni qui riportate.

10.4.2. I rifiuti ammessi indicati nella soprastante tabella sono avviati ad operazioni di recupero conformemente a quanto riportato nel formulario di identificazione del rifiuto e non possibile effettuare alcun cambiamento di operazione nelle fasi successive.

10.4.3. Allo scopo di identificare inequivocabilmente la tracciabilità dei rifiuti, si dispone l'applicazione di adeguata etichettatura dettagliata da attribuire a ciascun contenitore con l'indicazione della provenienza, della destinazione, del codice, della natura e pericolosità dei rifiuti in stoccaggio.

10.4.4. Le operazioni di precipitazione dei metalli dovranno avvenire su rifiuti soltanto allo stato fisico liquido (e non anche su rifiuti solidi, fangosi palabili o polverosi),

conformemente con quanto previsto nel BREF di settore (Punto 4.3.1.4 del BREF “WTF”) e nelle BAT (Punto 73 dell’allegato 6 rev. 02).

10.4.5. Per i processi di precipitazione e neutralizzazione, la scheda di lavorazione dovrà riportare i seguenti dati: quantità e concentrazione dei reagenti, quantità e caratteristiche dei rifiuti impiegati come reagenti di processo e parametri di controllo del processo. Deve essere sempre garantita la tracciabilità dei reagenti e dei rifiuti sostitutivi dei reagenti durante tutti i processi di batch per il trattamento di precipitazione e neutralizzazione.

10.4.6. Al primo processo di batch e ad ogni successivo processo in cui siano presenti sostanziali differenze, devono essere svolte valutazioni delle caratteristiche del rifiuto o della miscela di rifiuti propedeutiche al processo di trattamento chimico fisico di neutralizzazione e precipitazione (richiamato al punto 2.1.1 dal BREF di settore).

10.4.7. La raccolta e la movimentazione dei fanghi prodotti nel processo di neutralizzazione e precipitazione dovrà avvenire senza la produzione di percolamenti e cattivi odori.

~~10.4.8. Si prescrive che i rifiuti aventi codice CER 17.02.03, CER 17.04.05, CER 19.03.06*, CER 19.03.07 e CER 19.12.12 vanno stralciati dagli elenchi in quanto non sono compatibili con il processo di neutralizzazione e precipitazione svolto dall’azienda.~~

10.4.9. Ai sensi di quanto disposto all’allegato “B” del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., i composti o i miscugli originati dal trattamento chimico-fisico, devono essere eliminati esclusivamente secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (non è possibile destinarli alle operazioni di recupero R.).

10.4.10. ~~Non devono essere gestiti rifiuti odorigeni.~~ Possono essere gestiti rifiuti odorigeni solo nel rispetto del sistema di gestione ambientale organizzato dall’azienda come da IO 34 ?

10.4.11. Non possono essere assegnati codici diversi dal 19 XX XX ai rifiuti prodotti dal processo di trattamento.

10.4.12. ~~I codici in uscita dal processo di trattamento saranno quelli riportati in tabella 2 La tabella NP3 aggiornata e modificata allegata all’integrazione n. 56, lett. f, viene modificata e sostituita dalla seguente:~~ di seguito riportata.

190304*	Neutralizzazione	rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente (5) stabilizzati diversi da quelli di cui al punto 19 03 08
190305	Neutralizzazione	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04
190306*	Neutralizzazione	rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati
190307	Neutralizzazione	rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06

10.4.13. In quanto applicabili, devono essere rispettate le Migliori Tecniche Disponibili (BAT) così come previste dal BREF comunitario di settore “Waste Treatments Industries” e recepite nell’ordinamento nazionale con D.M. 29 gennaio 2007 relativo a “Emanazione di Linee guida recanti i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione rifiuti” (ex art. 3, comma 2 del D.Lgs. 372/1999) riportate nell’allegato n. 6 “BAT – Rev. 2 marzo 2016”, relativamente alla sezione di riferimento e, in particolare, quelle riportate nell’ambito dell’integrazione n. 56 – giugno 2016 fornita dall’impresa.

10.4.14. Relativamente all’applicazione delle BAT di settore deve essere fatto riferimento anche al punto D.2.2.5 “Precipitazione” a pag. 532 e ss. ed al punto E.5.1 “Migliori tecniche e tecnologie per il trattamento dei liquidi” da pag. 571 a pag. 578.

10.4.15. Relativamente alla BAT H.1 “Occorre inoltre prevedere:” a pag. 633, la prescrizione deve essere applicata per intero e non parzialmente come invece

indicato dall'impresa.

10.4.16. Relativamente alla BAT H.1 “Modalità operative del trattamento” a pag. 633, la prescrizione deve essere applicata per intero e non parzialmente come invece indicato dall'impresa.