

ALLEGATO TECNICO

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	BIOMAR S.R.L.
Sede Legale	Viale Belfiore 20, 50139 Firenze
Sede Operativa	Via Lodi Vecchio 10 – Tavazzano con Villavesco (LO)
Tipo di impianto	Esistente ai sensi D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
Codice e attività IPPC	<i>5.1 Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività:</i> <i>- g) rigenerazione degli acidi o delle basi</i> <i>- f) rigenerazione/recupero di sostanze inorganiche diverse dai metalli o dai composti metallici</i>

INDICE

A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE.....	5
A.0 PREMESSA	5
A.0.1 Inquadramento modifiche	5
È inoltre prevista un aggiornamento, rispetto allo stato di fatto, dello stoccaggio istantaneo di alcune materie prime come indicato nella tabella di riferimento al paragrafo B2. Trattasi di una variazione necessaria ai fini logistici senza alcun impatto sulle matrici ambientali.	
A 1. Inquadramento del complesso e del sito.....	5
A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo	5
A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito	6
A 2. STATO AUTORIZZATIVO E AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE DALL’AIA	7
B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO.....	7
B.1 PRODUZIONI AUTORIZZATE	7
B.2 MATERIE PRIME.....	8
B.3 Risorse idriche ed energetiche.....	9
B.4 Linee produttive attive	10
B.4.1- Linea 1 - Impianto di depurazione e correzione del rapporto molare $NA_2O:Al_2O_3$ di soluzioni acquose di sodio alluminato	10
B.4.2 - Linea 2 - Impianto per la produzione di soluzioni acquose di alluminio solfato	11
B.4.3 - Linea 3 - Impianto per la produzione di soluzioni acquose di alluminio cloruro	15
B.4.5 4 – Linea 4 - Impianto per la produzione di policloruro di alluminio	18
B.5 Descrizione delle aree di stoccaggio: parco serbatoi e platee rifiuti solido-fangosi.....	24
B.6 Gestione Rifiuti in ingresso	24
B.6.1 Accettazione rifiuti in ingresso all’impianto e relativi controlli.....	26
B.6.2 Scarico dei rifiuti in ingresso nelle aree di stoccaggio.....	26
B.7 Attività di omogeneizzazione propedeutica al trattamento.....	26
B.8 Prodotti finiti o End of Waste.....	26
C. QUADRO AMBIENTALE	28
C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento.....	28
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento	29
C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento	30
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento.....	30
C.5 Produzione Rifiuti.....	30
C.5.1. Rifiuti prodotti gestiti come deposito temporaneo ai sensi dell’art. 183 comma 1 lett.bb) del D.Lgs.152/2006 e dell’art.185-bis del D.lgsa.152/2006 s.m.i.	30
C.6 Bonifiche.....	31
C.7 Rischi di incidente rilevante	31
D. QUADRO INTEGRATO	31
D.1 Applicazione delle MTD	31

D.2 Criticità riscontrate.....	38
E.1 Aria	38
E.1.1 Valori limite di emissione	38
E.1.3 CRITERI DI MANUTENZIONE	39
E.1.4 MESSA IN ESERCIZIO ED A REGIME	39
E.1.5 MODALITÀ E CONTROLLO DELLE EMISSIONI	40
E.1.6 METODOLOGIA ANALITICA.....	40
E.2 Acqua	41
E.2.1 Valori limite di emissione	41
E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo.....	41
E.2.3 Prescrizioni impiantistiche.....	41
E.2.4 Prescrizioni generali.....	41
E.3 Rumore.....	41
E.3.1 Valori limite	41
E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo.....	42
E.3.3 Prescrizioni impiantistiche.....	42
E.3.4 Prescrizioni generali.....	42
E.4 Suolo e acque sotterranee	42
E.5 Rifiuti	43
E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo.....	43
E.5.2 Prescrizioni impiantistiche.....	43
E.5.3 Prescrizioni generali.....	43
E.5.4 Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti autorizzate.	44
Dichiarazione avvio a recupero entro 6 mesi come da nota del 11/10/2021 prot.prov.n.31645	45
VERIFICA DEI REQUISITI DELL'ART. 184-TER C.1 – CONDIZIONI PER L'EOW	45
VALUTAZIONI.....	46
CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI.....	46
VALUTAZIONI.....	46
CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI.....	46
VALUTAZIONI.....	47
CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI.....	47
VALUTAZIONI.....	48
CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI	48
VERIFICA DEI CRITERI DETTAGLIATI DI CUI ART. 184 TER, C. 3 DEL D.LGS. 152/2006, COSÌ COME MODIFICATO DALLA L. N. 128 DEL 02/11/2019.....	49
VALUTAZIONI.....	49
CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI.....	49
VALUTAZIONI.....	50

CONFORME, SENZA PRESCRIZIONI.....	50
VALUTAZIONI.....	51
CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:.....	51
E.6 Ulteriori prescrizioni.....	52
E.8 Prevenzione incidenti.....	52
E.9 Gestione delle emergenze.....	53
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività.....	53
F. PIANO DI MONITORAGGIO	54
F.1 Finalità del monitoraggio	54
F.2 Chi effettua il self-monitoring	54
F.3 Parametri da monitorare.....	54
<i>F.3.1 Impiego di Sostanze.....</i>	<i>54</i>
F.3.2 Risorsa idrica.....	54
F.3.3 Risorsa energetica.....	55
F.3.4 Aria	55
F.3.5 Acqua	55
<i>F.3.5.1 Monitoraggio delle acque sotterranee.....</i>	<i>56</i>
Si prevede inoltre un monitoraggio dei pozzi in uso con le frequenze sotto indicate:	56
F.3.6 Rumore.....	57
F.3.7 Rifiuti	57
F.4 Gestione dell'impianto	58
<i>F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici</i>	<i>58</i>
<i>F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.).....</i>	<i>58</i>
<i>Riferimenti planimetrici</i>	<i>59</i>

A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

A.0 PREMESSA

Biomar S.r.l. (di seguito anche solo Biomar) è una delle società del Gruppo Marchi Industriale ed opera nell'ambito della produzione, formulazione e commercializzazione sul territorio nazionale di prodotti chimici specifici per vari settori attraverso l'utilizzo di materie prime, il recupero di rifiuti e/o sottoprodotti. L'azienda è dislocata sul territorio con tre sedi operative, differenziate in relazione a diverse produzioni:

- Galgagnano nel quale vengono formulati e miscelati prodotti a base di azoto - fosforo e depurato acido solforico grezzo;
- Leno (attività in A.I.A. n. 806 del 05-02-14 anch'essa in fase di riesame con l'Ente territoriale Competente) nel quale vengono recuperati rifiuti, solidi e liquidi, pericolosi e non pericolosi per la produzione di prodotti chimici in R3, R5, R6 ed R13;
- Tavazzano con Villavesco oggetto del presente documento.

A.0.1 Inquadramento modifiche

Con nota del 12/07/2024 prot. n. 24226 la Provincia di Lodi ha aperto il procedimento di riesame complessivo con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale a seguito dell'invio del parere EOW "Caso per caso" redatto da Arpa Lombardia.

Nello specifico si richiama la Determinazione Dirigenziale n. REGDE/746/2022 del 21/07/2022 della Provincia di Lodi ad oggetto: "*Biomar S.r.l. (P.IVA – C.F.06966760487) – con sede legale in Comune di Firenze, via Trento n.16 ed insediamento produttivo in Comune di Tavazzano con Villavesco 26838 (LO), via Lodi Vecchio n.10. Decreto AIA REGDE/743/2015 del 23/09/2015 volturato con REGDE/1124/2019 del 26/11/2019. Riesame parziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per adeguamento alle BAT Conclusion Common Waste Treatment (CWT) ai sensi dell'art.29 – ostie del D.Lgs.152/2006 s.m.i. e contestuali modifiche non sostanziali ai sensi dell'art.29-octies del D.Lgs.152/2006 s.m.i.*" rilasciata alla soc.Biomar S.r.l. per l'impianto IPPC ubicato a Tavazzano con Villavesco.

Considerato che al punto 3 della parte dispositiva della Determinazione sopra citata si riporta quanto segue: "*3. di informare la società che il procedimento di Riesame complessivo con valenza di rinnovo si concluderà una volta pervenuto il parere obbligatorio e vincolante di Arpa per gli EOW prodotti, ai sensi dell'art.184- ter del D.Lgs.152/2006 s.m.i.*", si aggiorna l'Allegato Tecnico in riferimento:

- al parere EoW "Caso per caso" reso da ARPA Lombardia il 21/06/2024 prot. prov. N. 7057;
- alle valutazioni conclusive contenute nella relazione finale di Visita Ispettiva di ARPA Lombardia pervenuta in data 22/02/2024 prot. ARPA_MI2024.0030499.

Si prende atto inoltre della comunicazione di modifica non sostanziale del 27/03/2023 (prot.Prov.n.10231) per inserimento del codice EER 06 03 14 "*Fanghi da trattamento in loco di effluenti, contenenti sostanze pericolose*", anche allo stato fisico fangoso palabile, oltre che allo stato liquido.

È inoltre aggiornata rispetto alla modifica non sostanziale presentata in data 07/08/2024 per:

- inserimento di una nuova linea produttiva di diluizione acido solforico, attività NON RIFIUTI;
- sostituzione del serbatoio S53 da 100 m³ (da dismettere) adibito al deposito delle acque di recupero con serbatoio S26 da 60 m³ con spostamento dello stesso rispetto all'attuale ubicazione;
- spostamento in posizione S38 del serbatoio della poliammina S52 rispetto all'attuale ubicazione;
- inserimento di un serbatoio poliammina a differente formulazione (S39) da 34 m³;

È inoltre prevista un aggiornamento, rispetto allo stato di fatto, dello stoccaggio istantaneo di alcune materie prime come indicato nella tabella di riferimento al paragrafo B2. Trattasi di una variazione necessaria ai fini logistici senza alcun impatto sulle matrici ambientali.

A 1. Inquadramento del complesso e del sito

A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

La società Biomar S.r.l (in seguito anche solo Biomar) ha acquisito l'Autorizzazione Integrata Ambientale, a seguito di voltura (Det. Regde/1124/2019 del 26/11/2019) precedentemente rilasciata a Bio-Line Chemicals S.r.l. per il trattamento e il recupero di rifiuti industriali pericolosi e non pericolosi all'interno del sito Inovyn

Produzione Italia SPA (ex Società Italiana del Cloro S.r.l. - ex Eleso – ex Solvay, in seguito anche solo Inovyn) di Tavazzano con Villavesco (LO), già impianto IPPC (REGDE/426/2013 del 17/04/2013). È contraddistinta al N.C.E.U. al foglio 13 mappale 38 subalterno 706 per le zone A-B-D (tav. 1) e foglio 13 mappale 386 subalterno 702 per la zona C ed è caratterizzata dalle seguenti coordinate UTM32:

X = 531.370

Y = 5.018.925.

L'installazione IPPC, soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale, è interessata dalle seguenti attività:

N.-progressivo	Attività Ippc	Tipologia Impianto	Operazioni Svolte e autorizzate (secondo Allegati B e/o C alla parte IV del d.lgs. 152/06)	Rifiuti NP	Rifiuti P	Rifiuti Urbani	Capacità di progetto
<u>1</u>	5.1 lettere f) e g)	<u>Recupero</u>	<u>R5, R13, D15</u>	7.000t/a	25.000t/a	-	32.000 t/a

Tabella A1 – Attività IPPC e NON IPPC

La condizione dimensionale dell'installazione è descritta nella tabella seguente:

Superficie totale	Superficie coperta	Superficie scolante (*)	Superficie scoperta impermeabilizzata	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento
4857 m ^{2**}	3157 m ^{2**}	298 m ²	1.700 m ² di cui: • 1000 m² parco serbatoi + stazione di pompaggio; • 402 m² baie di carico e scarico; • 298 m² corridoio ingresso area Bio Line	1950 (complesso Inovyn)	2014/2015 (complesso Inovyn)

(**) aumento di superficie per ampliamento magazzino.

(*) Così come definita all'art.2, comma 1, lettera f) del R.R. 4/06 recante la disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

Tabella A2 – Condizione dimensionale dello stabilimento

A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito

Il territorio in cui sorge l'impianto occupa una parte del terrazzo lodigiano di formazione glaciale, è caratterizzato da un suolo permeabile per la sua composizione prevalentemente argillosa – silicea e da un sottosuolo formato da strati di ghiaia e sabbia e con una buona presenza di acque superficiali. L'idrografia della zona, così come per tutto il territorio lodigiano, si sviluppa su di un sistema naturale al quale si sovrappone, interagendo con lo stesso, un reticolo artificiale capillare estremamente articolato e complesso: la rete naturale è costituita dal Sillaro, affluente del Lambro meridionale, e la rete di canali artificiali dal canale Muzza e dalle sue derivazioni a scopo irriguo.

Il comune di Tavazzano si situa ad una quota di 80-85 m s.l.m, degradante da nord ovest a sud est. Il sistema paesistico è caratterizzato dalla presenza di un piatto tavolato, in cui lo scenario paesistico originario, si è andato perdendo di pari passo con la meccanizzazione delle pratiche agricole.

Dal punto di vista idrogeologico la zona è caratterizzata dalla presenza di una falda freatica che nell'area dell'impianto presenta una soggiacenza media pari a circa 2 m rispetto al piano campagna; con oscillazioni stagionali fino a $\pm 1,5$ metri influenzate anche dalle irrigazioni.

L'area dell'impianto si trova nella zona sud del comune di Tavazzano all'interno del perimetro della Inovyn, circondata a nord ed ovest da una vasta porzione di zona agricola. L'impianto Inovyn è un impianto RIR dedito alla produzione di prodotti chimici organici di base (idrocarburi alogenati) e rientra pertanto nel campo di applicazione del D.Lgs.105/2015 s.m.i., ed in particolare è soggetto agli adempimenti di cui all'art.8, mentre l'attività di Biomar non rientra nel campo di applicazione del D.Lgs. 105/2015 s.m.i, come da verifica eseguita e redatta dalla Società Sindar S.r.l. del 18/09/2014 per conto di Bio-Line allegata al verbale della prima seduta della conferenza dei servizi del 05/11/2014 per il rilascio dell'AIA.

L'area risulta essere in zona definita dal PGT, approvato con D.C.C. n° 59 del 19 novembre 2009 e pubblicato sul BURL n. 13 del 31 marzo 2010, come TCP1 "Tessuto consolidato produttivo"; è interessata da un vincolo di tipo amministrativo ai sensi del Piano Urbanistico Territoriale per la presenza di un'attività a rischio di incidente rilevante "area compatibile con le categorie territoriale C-D-E e F".

I territori circostanti, compresi nel raggio di 500 m, hanno le seguenti destinazioni d'uso:

Destinazione d'uso dell'area secondo il PGT vigente	Direzione	Destinazioni d'uso principali	Distanza minima dal perimetro del complesso
TCP1	TUTTE	Tessuto consolidato produttivo	Confinante
AA3	Nord-Ovest-Est	Ambito agricolo di pianura irrigua	50 m
TCP	Nord	Tessuto consolidato soggetto ad ambiti di trasformazione produttivo	200 m
M	Sud	Ambiti di mitigazione e compensazione su terreni ineditati	150 m
Servizi	Est	Parcheggi privati ad uso pubblico	200 m

Tabella A3 – Destinazioni d'uso nel raggio di 500 m

e non sono interessati dalla presenza di vincoli di cui al D.Lgs. 42 del 22 gennaio 2004 come da dichiarazione rilasciata dal comune di Tavazzano in data 12/02/2014.

E' da sottolineare che le aree a destinazione AA3 poste a nord e ovest dell'insediamento appartengono al PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) del Sillaro.

A 2. STATO AUTORIZZATIVO E AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE DALL'AIA

La tabella seguente riassume lo stato autorizzativo dell'impianto produttivo in esame.

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	N. ordine attività IPPC e non	Sost. da AIA
ACQUA Pozzo prelievo	R.D.1935	Provincia	LO03263742015 Nota di accoglimento aumento portata del 22/05/2020 prot. 13828	05/08/2021	05/08/2031	1	NO
Verifica di VIA	D.lgs. 152/06	Provincia	REGDE / 21 / 2020 (esclusione da VIA per aumento portata della concessione alla derivazione)	17/01/2020		1	NO
ACQUA Sc. Ind.li (Acque di raffreddamento)	Dlgs 152/06	Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana	Concessione n. 2950 e integrazione con nota 2729/17/GA/ga del 20/09/2017	20/10/2014	20/10/2033	1	NO
RIR	Non soggetta come da dichiarazione dell'azienda e verifica in sede di istruttoria originaria						NO
BONIFICHE	Lo stabilimento Inovyn si configura come "sito contaminato" ai sensi della Parte Quarta – Titolo V del D.Lgs. 152/06. Con D.d.s.n.5274 del 24/06/2015 la Regione Lombardia ha approvato il progetto di Messa in Sicurezza Operativa. Ved. paragrafo C.6						NO
VV.F.	Attività soggette a CPI: 49.1.A e 13.1.A						NO
AIA	Dlgs 152/06	Provincia	REGDE743/2015 volutato con REGDE 1124/2019 del 26/11/2019	23/09/2015	23/09/2025	1	-
AIA	Dlgs 152/06	Provincia	REGDE/746/2022	21/07/2022	-	1	-

Tabella A4 – Stato autorizzativo

1. Con nota prot. n. 27619 del 17/09/2014 (prot. Prov. n. 27619) è stata comunicata l'esclusione dalla verifica di assoggettabilità alla VIA il cui avviso è stato pubblicato sul B.U.R.L. del 1/10/2014.
2. In risposta alla richiesta N. 22029/2017 del 18-07-2017 della Provincia di Lodi è stata inoltrata l'esclusione alla redazione della relazione di riferimento ai sensi del D.M.272/2014 e della D.g.r.5065/2016 del 18/4/2016.
3. In risposta alla richiesta prot.prov.n. 22354/2021 del 14-07-2021 è stata inoltrata comunicazione del 03/08/2021 di esclusione alla redazione della relazione secondo la D.G.R. N.XI/4837 "Linea Guida regionale per l'applicazione degli adempimenti previsti dall'art. 271 c. 7bis del D.lgs. 152/06" del 07/06/2021.

B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

B.1 PRODUZIONI AUTORIZZATE

L'impianto produce composti chimici a partire da materie prime.

È altresì progettato al trattamento di rifiuti industriali pericolosi e non pericolosi al fine di recuperare:

- a) Soluzioni acquose di acidi che vengono utilizzati nella produzione di sali di alluminio ed in particolare:
- Acido cloridrico
 - Acido cloridrico esausto in alluminio
 - Acido solforico
 - Acido solforico esausto in alluminio
- che in reazione con l'idrato di alluminio, servono a produrre "Cloruro di alluminio", "Policloruro di Alluminio" e "Solfato di Alluminio".
- b) Soluzioni acquose contenenti Cloruro di Alluminio.
- c) Soluzioni acquose di basi come Soda e/o Alluminato Sodico proveniente dal trattamento superficiale dell'alluminio per ottenere l'"Alluminato di Sodio".
- d) Prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati limitatamente a prodotti come sali di sodio e alluminio.
- e) Fango contenente idrato di alluminio, proveniente da depuratori di aziende che effettuano il trattamento galvanico o superficiale dell'alluminio, dall'ossidazione anodica, da trafilerie di alluminio e da filtrazioni in industrie chimiche-farmaceutiche che utilizzano cloruro di alluminio come catalizzatore nei propri processi.
- f) Sali e soluzioni di idrossido di alluminio.

La seguente tabella riporta i dati relativi alle capacità produttive autorizzate dell'impianto:

N. ordine attività IPPC e non	Prodotto	Capacità produttiva dell'impianto			
		Capacità di progetto		Capacità di esercizio (stima)	
		t/a	t/giorno	t/a	t/g
1*	Alluminato sodico	10.000	39	10.000	39
	Alluminio solfato	17.150	67	17.150	67
	Alluminio cloruro				
Totale		27150	106	27150	106
2 NON IPPC**	PAC Policloruro di alluminio	38220	105	23400	90
	Mix di Alluminio Solfato a Alluminio Cloruro	8.540	23	8.540	23
	Acido solforico diluito	34.000***	97	-	-

Tabella B1 – Capacità produttiva

**Calcolata per una ipotetica produzione su tre turni giornalieri per 365 g/anno

* Calcolata per una produzione su tre turni giornalieri per 255 g/anno

***La capacità produttiva annua della nuova linea è di 25.000 t di acido solforico al 63% o di 34.000 t al 50%; le due produzioni sono alternative a parità di ingressi. Si considera una media di 350 giorni lavorativi/anno.

Per i prodotti in soluzione acquosa, le quantità stimate sono riferite alle soluzioni a maggiore concentrazione; ne deriva che se per esigenze di mercato, si dovessero vendere prodotti più diluiti le quantità aumenterebbero in proporzione alla maggior quantità di acqua presente.

B.2 MATERIE PRIME

Quantità, caratteristiche e modalità di stoccaggio delle materie prime necessarie per il recupero dei rifiuti svolto da Biomar vengono specificate nella tabella seguente:

N. ordine prodotto	Materie Prime Ausiliarie	Pericolosità (frasi H)	Stato fisico	Modalità e caratteristiche di stoccaggio	Serbatoio /area stoccaggio	Quantità massima di stoccaggio
1	Acido Cloridrico ~30%	H314, H335, H290	Liquido	Serbatoi	S40 – S41	108 m ³

2	Acqua di condensa del vapore/ Acqua addolcita **		Liquido	Serbatoi	S05 – S10	34 m ³
3	Cloruro Alluminio acido	H315, H319, H335, H290	Liquido	Serbatoi	S03 S04 S08 S09 S12 S13 S16 S17 S18	*
4	Solfato Alluminio acido	H314, H290	Liquido	Serbatoi	S21 S22 S23	*
5	Soda caustica 29÷51%	H314, H290	Liquido	Serbatoio	S43 – S48 (quando non utilizzato per potassa caustica)	44 m3
6	Potassa caustica 25÷46%	H314, H302	Liquido	Serbatoio	S48	22 m3
7	Sodio Carbonato	H319	Solido	Sacchi da 25 kg e/o big-bags	A5	40 t
8	Allumina (idrossido di alluminio)	H319	Solido	Sfusa /Big Bags	A3-A10-A6	500 t
9	Carbone attivo decolorante		Solido	Sacchi da 12,5 kg	A8	4 t
10	Soluzioni acide	H290 H318	Liquido	Cisternette da 1m ³	A6-A7	12 m3
11	Soluzioni basiche	H290 H314 H318	Liquido	Cisternette da 1m ³	A1-A2	12 m3
12	Acido solforico 92-98% Acido solforico 70-96%	H314, H290	Liquido	Serbatoio	S10 S33	17 m3 54 m3
13	Poliammina	H412	Liquido	Serbatoio – Cisternetta da 1 m ³	S38 – S39	69 m3
14	Perlite		Solido	Sacchi o big bags	A5	30
15	Carboni attivi		Solido	Sacchi o big bags	A8	4 m3
16	Antischiuma		Liquido	Fusti /IBC	A6	2 t
17	Acqua ossigenata	H315- H302- H332- H318- H335	Liquido	Cisternetta da 1m ³	A6	10 m3
18	Acido Acetico	H314	Liquido	Fusti /IBC	A6	2 t

Tabella B2 – Caratteristiche materie prime

* Lo stoccaggio di queste materie prime liquide è effettuato indistintamente nei serbatoi identificati in tabella e tutti aventi capacità massima di stoccaggio di 54 m³/cad e destinati anche al contenimento dei prodotti finiti e intermedi.

** In questo momento i serbatoi S05 e S10 sono entrambi adibiti a stoccare acqua di condensa del vapore e/o addolcita, che viene utilizzata con l'acqua di pozzo per il raffreddamento e scaricata in c.i.s. Si mantiene la possibilità di utilizzare il serbatoio S10 a necessità per stoccare acido solforico concentrato.

I serbatoi S16 ed S21 sono previsti da progetto ma ad oggi non ancora installati.

La gestione degli stoccaggi dipende dalla programmazione delle produzioni e dall'andamento del mercato.

B.3 Risorse idriche ed energetiche

Consumi idrici

I consumi idrici stimati dell'impianto sono sintetizzati nella tabella seguente:

Fonte	Prelievo annuo	
	Acque industriali	
	Processo (m ³)	Raffreddamento (m ³)
Pozzo (totale 318.400 m³)*	1.500 per reintegro scrubber + 16.900 per lavaggi e bonifiche delle linee ed eventualmente (in caso di mancanza di acqua di pioggia) per la diluizione	300.000

Recupero acque di condensa del concentratore s.v. e del vapore	3.000 Sono convogliate nei serbatoi di stoccaggio dell'acqua**
Recupero acque esauste scrubber	Le acque esauste sono periodicamente sostituite e recuperate come acque di diluizione.
Recupero acque meteoriche da bacini parco serbatoi	Le acque sono raccolte e recuperate nelle diluizioni dei prodotti.

Tabella B3 – Approvvigionamenti idrici

*I quantitativi aggiornati rappresentano le necessità aziendali. L'aumento del prelievo è stato oggetto di verifica di assoggettabilità a VIA superata con decreto di esclusione della Provincia di Lodi REGDE / 21 / 2020 (esclusione da VIA per aumento portata). L'istanza di aumento è stata in seguito accolta con nota del 22/05/2020 n. 13828.

** Quando parte il raffreddamento di uno dei 3 reattori, le acque di condensa del vapore stoccate nei serbatoi, vengono unite alle acque che scaricano in c.i.s.

Produzione di energia

Il vapore utilizzato per il riscaldamento di alcune linee di produzione Biomar, è generato dalla centrale termica di Inovyn già esistente ed è prodotto mediante 2 generatori di vapore a metano.

Consumi energetici

I consumi specifici di energia per tonnellata di prodotto finito sono riportati nella tabella che segue:

	Prodotto*	Consumo di energia per unità di prodotto		
		Termica (kWh)	Elettrica (kWh)	Totale (kWh)
Linea 1	Alluminato sodico	2 kWh/ton	7 kWh/ton	9 kWh/ton
Linea 2	Alluminio solfato	10 kWh/ton	15 kWh/ton	25 kWh/ton
Linea 3	Alluminio cloruro	30 kWh/ton	15 kWh/ton	45 kWh/ton
Linea 4	PAC	44 kWh/ton	35 kWh/ton	79 kWh/ton
Linea 5	Mix di alluminio solfato e alluminio cloruro	0	2 kWh/ton	2 kWh/ton
Linea 6	Diluizione acido solforico	0	40 kWh/ton	40 kWh/ton

Tabella B4 – Consumi energetici specifici

B.4 Linee produttive attive

L'impianto opera su 3 diverse linee di trattamento per la produzione di end of waste e prodotti finiti a partire da rifiuti (linee n. 1 – 2 - 3) e/o da materie prime (linee 4-6) o da EoW (linea 5):

1. depurazione e correzione di soluzioni acquose di sodio alluminato
2. produzione di soluzioni acquose di alluminio solfato
3. produzione di soluzioni acquose di alluminio cloruro
4. produzione di policloruro di alluminio
5. produzione di mix di alluminio solfato e alluminio cloruro
6. diluizione acido solforico

Tutti i punti di emissione sono collegati a due sistemi di aspirazione che tramite collettori convogliano i vapori in due impianti di abbattimento ad umido che trattano rispettivamente:

- i vapori acidi delle linee di produzione e stoccaggio di alluminio solfato, alluminio cloruro e PAC e di acido solforico diluito (E1);

- i vapori basici della linea di produzione e stoccaggio dell'alluminato sodico (E2).

Tutti i processi sono gestiti da PLC che controlla il peso delle sostanze in ingresso alle diverse linee (materie prime e/o rifiuti), i parametri di processo (temperatura, pressione, ecc.), l'apertura e chiusura delle elettrovalvole, gli allarmi.

Sarà cura della scrivente società, comunicare tempestivamente a codesto Ente l'entrata in esercizio di tali linee produttive.

Il filtro a sabbia di recente inserimento non è inserito negli schemi a blocchi perché viene utilizzato trasversalmente su tutte le linee a seconda delle necessità e delle caratteristiche del rifiuto in ingresso. Lo stesso modificando i corpi di riempimento può essere utilizzato anche per la filtrazione con carboni attivi.

B.4.1- Linea 1 - Impianto di depurazione e correzione del rapporto molare $NA_2O:Al_2O_3$ di soluzioni acquose di sodio alluminato

In questa linea vengono utilizzati i seguenti rifiuti:

- pericolosi codice EER 060204* *idrossido di sodio e di potassio* - - 060316 *Ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15* - 110107* *basi di decappaggio* - 160303* *rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose* per un quantitativo medio giornaliero di 28 t/g pari a 7140 t/anno
- non pericolosi codice EER 060503 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02* - 110110 *fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09* per un quantitativo medio giornaliero di 1,96 t/g pari a 500 t/anno

Il processo è basato essenzialmente sul trattamento chimico-fisico di miscelazione di una soluzione basica di alluminato sodico (proveniente dal trattamento superficiale dell'alluminio) contenente della soda libera con alluminio idrossido, soda e/o carbonato di sodio in modo da correggere il rapporto $\text{Na}_2\text{O}:\text{Al}_2\text{O}_3$ a valori prestabiliti.

L'esotermia di questa reazione raggiungerà all'incirca i 30-40°C.

Inoltre sulla soluzione corretta di alluminato sodico viene effettuata una depurazione mediante filtro rotativo sotto vuoto delle impurezze contenute nel prodotto primario.

La filtrazione avviene ad una temperatura di circa 50-60°C.

Si ritiene di poter produrre giornalmente un quantitativo di circa 33 ton di soluzione (alluminato sodico) pari a circa 8550 t/anno.

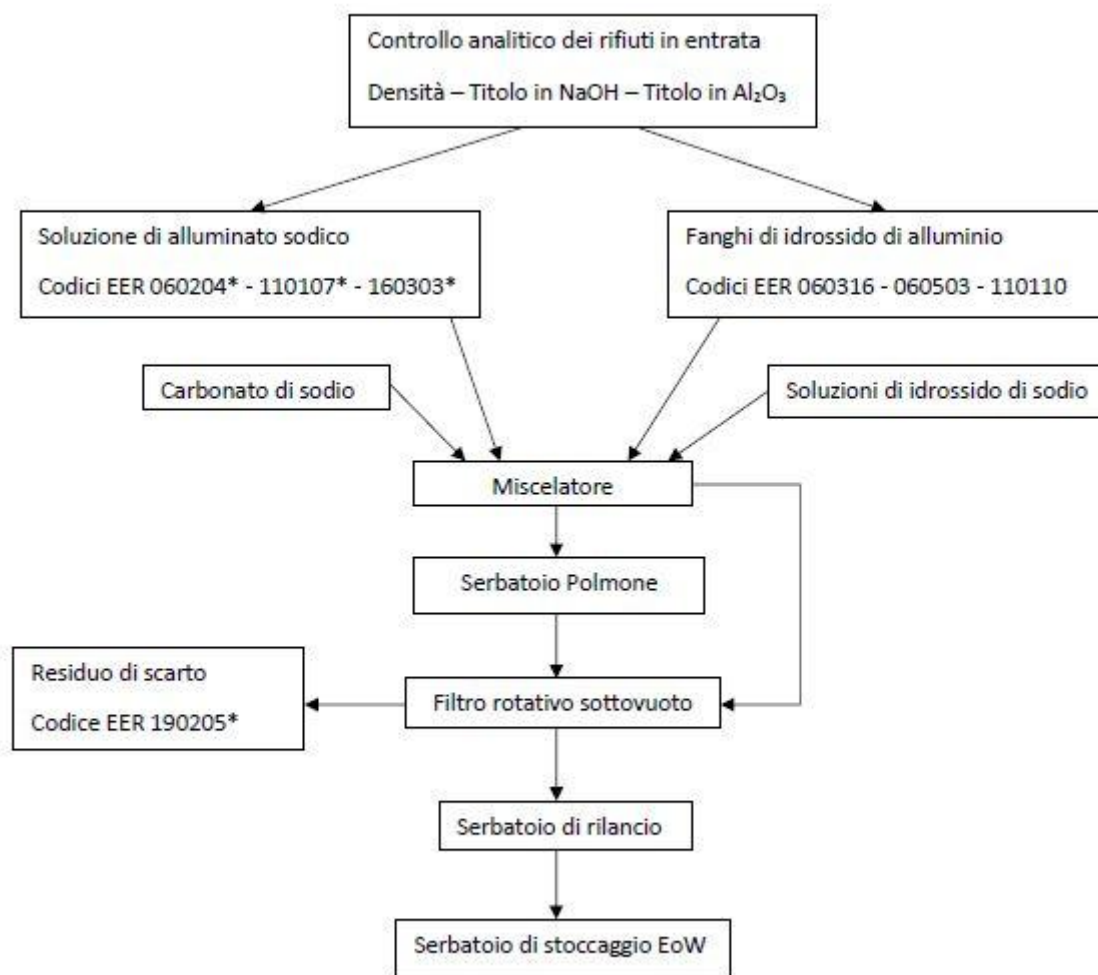


FIG. 1: SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTO SODIO ALLUMINATO

B.4.2 - Linea 2 - Impianto per la produzione di soluzioni acquose di alluminio solfato

L'esigenza di allestire un impianto per la produzione di alluminio solfato è dettata principalmente dalla richiesta di mercato di sali di alluminio per la defosfatazione. Gli utilizzi finali delle soluzioni di alluminio solfato prodotte saranno principalmente in depurazione delle acque, prodotti chimici per l'edilizia, industria cartaria.

In questa linea, si prevede l'impiego dei seguenti rifiuti:

- pericolosi codice EER 060101* *acido solforico e acido solforoso* - 110105* *acidi di decappaggio* - 110106* *acidi non specificati altrimenti* - 110115* *eluati e fanghi di sistemi a membrana o sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose* - 160606* *elettroliti di batterie e accumulatori, oggetto di raccolta differenziata* - 160303* *rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose* per un quantitativo giornaliero medio di 53,03 t/g pari a 13525 t/anno
- non pericolosi codice EER 060503 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02* – 110110 *fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09, 060314 Sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 060311 e 060313* per un quantitativo giornaliero medio di 17,65 t/g pari a 4500 t/anno.

Il processo si basa essenzialmente sulla reazione di salificazione tra un prodotto acido e uno basico. La parte acida è costituita da acido solforico e/o da reflui contenenti acido solforico per la produzione di alluminio solfato. La parte basica è costituita da idrossido di alluminio tal quale o da fanghi contenenti idrossido di alluminio prevalentemente provenienti dai processi di trattamento superficiale dell'alluminio, che sono classificati come rifiuto industriale non pericoloso.

I rifiuti e le materie prime impiegate nella linea di produzione 2, secondo le loro caratteristiche chimico-fisiche (titolo, acidità libera, solidi insolubili, ecc.) possono subire tutte o solo una parte delle operazioni indicate negli schemi sottostanti.

La capacità massima produttiva delle due linee è di 60 t/giorno pari a circa 15300 t/anno di alluminio solfato e/o cloruro.

Descrizione del processo

1. Le quantità dei fanghi e di acido solforico derivanti da rifiuti utilizzati per la produzione di tale prodotto vengono stabilite dal laboratorio. L'operatore addetto alla produzione nella fase iniziale deve effettuare un controllo visivo del serbatoio di miscelazione (miscelatore) accertandosi che non ci siano corpi estranei all'interno dell'apertura carico del fango, verificare la tenuta pneumatica dell'agitatore e in caso di necessità rabboccare l'olio.

Vengono caricate le quantità di idrossido di alluminio dai box di stoccaggio dei rifiuti e di acido solforico prescritta dal laboratorio per iniziare il primo step di reazione, tramite PLC. La fase di carico e di miscelazione durano rispettivamente e mediamente circa 3 e 4 ore. Vengono dosati all'occorrenza carboni attivi per decolorare la pre-miscela;

2. Una volta trascorso il tempo necessario per permettere la miscelazione, l'operatore, davanti al PLC, inizia la procedura di produzione: qualora la tipologia delle materie impiegate imponga una reazione a temperatura più alta rispetto alla reazione che potrebbe essere fatta avvenire direttamente nel miscelatore a temperatura ambiente, il prodotto viene trasferito nel reattore smaltato e la temperatura di reazione viene impostata a circa 110°C. In automatico verrà eseguita una sequenza di riscaldamento reazione e raffreddamento che permettono il corretto esercizio del reattore preservandone le caratteristiche meccaniche e la sicurezza degli operatori.

3. la pre-miscela trasferita nel reattore, viene gestita dal PLC secondo i seguenti step:

- gestione delle utilities (vapore, acqua di pozzo per riscaldamento e raffreddamento)
- attivazione della termostatazione
- gestione del reattore attivando l'agitatore e dosaggio del restante acido solforico per completare la reazione.
- avviamento del riscaldamento con set di temperatura a 110°C. NOTA: Il PLC è settato per un tempo di 1.30 h.
- Una volta terminato il tempo di reazione, si procede con il raffreddamento: viene stoppato il riscaldamento con vapore e successivamente attivato il raffreddamento fino al set di temperatura impostato a circa 70°C.
- Terminato il raffreddamento, procedere con il carico di acqua di diluizione (se necessario).
- Terminata la diluizione si procede con lo scarico del prodotto dal reattore verificando il corretto posizionamento della valvola manuale di scarico posta sotto il reattore.
- Completato lo scarico si procede con la filtrazione.

4. processo di filtrazione del prodotto:

- Si imposta da PLC il serbatoio di destino

- L'operatore, a questo punto si deve recare alla filtropressa dedicata, accenderla resettando l'emergenza delle barriere e della pulsantiera.
 - Una volta avviata la pompa l'operatore deve costantemente controllare che le valvole sia della pompa della filtropressa che della pompa di rilancio siano nella giusta posizione e che entrambi i manometri non superino i 5 bar, inoltre è controllato il flusso della canalina di scolo del prodotto filtrato.
- 5.** Appena prima della fine del processo di filtrazione, l'operatore deve prendere un campione del prodotto filtrato che verrà analizzato in laboratorio.
- 6.** Una volta concluso il processo di filtrazione viene tolta la tensione alla filtropressa e viene fermato dal PLC il rilancio. I rifiuti e le materie prime impiegate nella linea di produzione, secondo le loro caratteristiche chimico-fisiche (titolo, acidità libera, solidi insolubili, ecc.) possono subire tutte o solo una parte delle operazioni indicate nello schema sottostante.

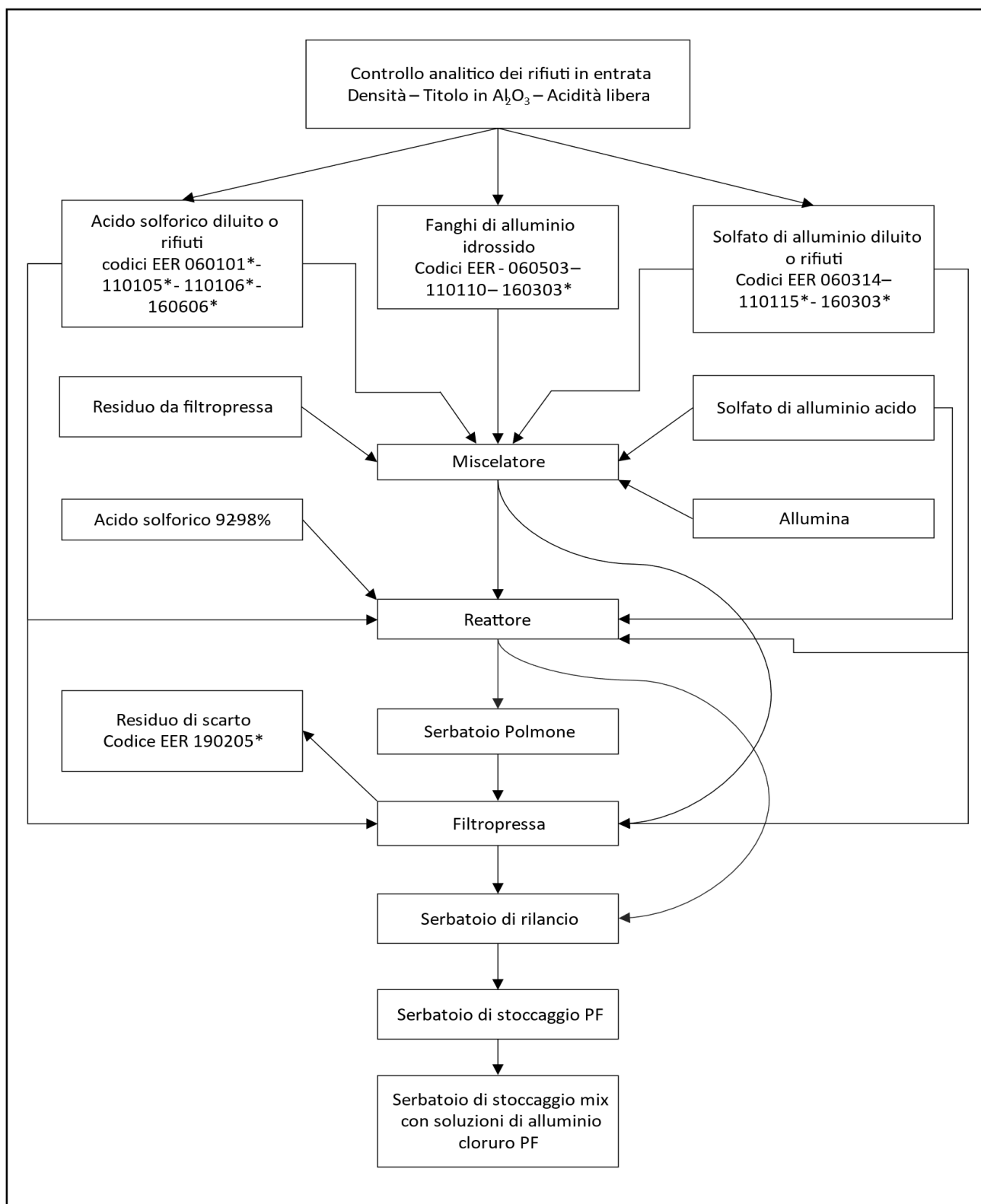


FIG. 2: SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTO ALLUMINIO SOLFATO

B.4.3 - Linea 3 - Impianto per la produzione di soluzioni acquose di alluminio cloruro

L'esigenza di allestire un impianto per la produzione di alluminio cloruro è dettata principalmente dalla richiesta di mercato di sali di alluminio per la defosfatazione. Gli utilizzi finali delle soluzioni di alluminio solfato e cloruro prodotte saranno principalmente in depurazione delle acque, prodotti chimici per l'edilizia, industria cartaria.

In queste due linee, che sono simili per processo ed attrezzature impiegate, si prevede l'impiego dei seguenti rifiuti:

- pericolosi codice 060102* *acido cloridrico* - - 060316 *Ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15* - 110105* *acidi di decappaggio* - 110106* *acidi non specificati altrimenti* - 110115* *eluati e fanghi di sistemi a membrana o sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose* - 070101* *soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri* - 070501* *soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri* - 070701* *soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri* - 160303* *rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose* per un quantitativo giornaliero medio di 53,03 t/g pari a 13525 t/anno
- non pericolosi codice EER 060503 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02* - 110110 *fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09* per un quantitativo giornaliero medio di 17,65 t/g pari a 4500 t/anno.

Il processo si basa essenzialmente sulla reazione di salificazione tra un prodotto acido e uno basico. La parte acida è costituita da acido cloridrico e/o da reflui contenenti acido cloridrico per la produzione di alluminio cloruro o da acido cloridrico e/o da reflui contenenti acido cloridrico per la produzione di alluminio cloruro. La parte basica è costituita da idrossido di alluminio tal quale o da fanghi contenenti idrossido di alluminio prevalentemente provenienti dai processi di trattamento superficiale dell'alluminio, che sono classificati come rifiuto industriale non pericoloso.

I rifiuti e le materie prime impiegate nella linea di produzione 3 secondo le loro caratteristiche chimico-fisiche (titolo, acidità libera, solidi insolubili, ecc.) possono subire tutte o solo una parte delle operazioni indicate negli schemi sottostanti.

La capacità massima produttiva delle due linee è di 60 t/giorno pari a circa 15.300 t/anno di alluminio solfato e/o cloruro.

Descrizione del processo

1. Le quantità dei fanghi e di acido cloridrico derivanti da rifiuti utilizzati per la produzione di tale prodotto vengono stabilite dal laboratorio. L'operatore addetto alla produzione nella fase iniziale deve effettuare un controllo visivo del serbatoio di miscelazione (miscelatore) accertandosi che non ci siano corpi estranei all'interno dell'apertura carico del fango, verificare la tenuta pneumatica dell'agitatore e in caso di necessità rabboccare l'olio.

Vengono caricate le quantità di idrossido di alluminio dai box di stoccaggio dei rifiuti e di acido cloridrico prescritta dal laboratorio per iniziare il primo step di reazione, tramite PLC. La fase di carico e di miscelazione durano rispettivamente e mediamente circa 3 e 4 ore. Vengono dosati all'occorrenza carboni attivi per decolorare la pre-miscela;

2. Una volta trascorso il tempo necessario per permettere la miscelazione, l'operatore, davanti al PLC, inizia la procedura di produzione: qualora la tipologia delle materie impiegate imponga una reazione a temperatura più alta rispetto alla reazione che potrebbe essere fatta avvenire direttamente nel miscelatore a temperatura ambiente, il prodotto viene trasferito nel reattore smaltato e la temperatura di reazione viene impostata a circa 110°C. In automatico verrà eseguita una sequenza di riscaldamento reazione e raffreddamento che permettono il corretto esercizio del reattore preservandone le caratteristiche meccaniche e la sicurezza degli operatori.

3. la pre-miscela trasferita nel reattore viene gestita dal PLC secondo i seguenti step:

- gestione delle utilities (vapore, acqua di pozzo per riscaldamento e raffreddamento)
- attivazione della termostatazione
- gestione del reattore attivando l'agitatore e dosaggio del restante acido cloridrico per completare la reazione.
- avviamento del riscaldamento con set di temperatura a 110°C. NOTA: Il PLC è settato per un tempo di 1.30 h.

- Una volta terminato il tempo di reazione, si procede con il raffreddamento: viene stoppato il riscaldamento con vapore e successivamente attivato il raffreddamento fino al set di temperatura impostato a circa 70°C.
- Terminato il raffreddamento, procedere con il carico di acqua di diluizione (se necessario).
- Terminata la diluizione si procede con lo scarico del prodotto dal reattore verificando il corretto posizionamento della valvola manuale di scarico posta sotto il reattore.
- Completato lo scarico si procede con la filtrazione.

4. processo di filtrazione del prodotto:

- Si imposta da PLC il serbatoio di destino
- L'operatore, a questo punto si deve recare alla filtropressa dedicata, accenderla resettando l'emergenza delle barriere e della pulsantiera.
- Una volta avviata la pompa l'operatore deve costantemente controllare che le valvole sia della pompa della filtropressa che della pompa di rilancio siano nella giusta posizione e che entrambi i manometri non superino i 5 bar, inoltre è controllato il flusso della canalina di scolo del prodotto filtrato.

5. Appena prima della fine del processo di filtrazione, l'operatore deve prendere un campione del prodotto filtrato che verrà analizzato in laboratorio.

6. Una volta concluso il processo di filtrazione viene tolta la tensione alla filtropressa e viene fermato dal PLC il rilancio. I rifiuti e le materie prime impiegate nella linea di produzione, secondo le loro caratteristiche chimico-fisiche (titolo, acidità libera, solidi insolubili, ecc.) possono subire tutte o solo una parte delle operazioni indicate nello schema sottostante.

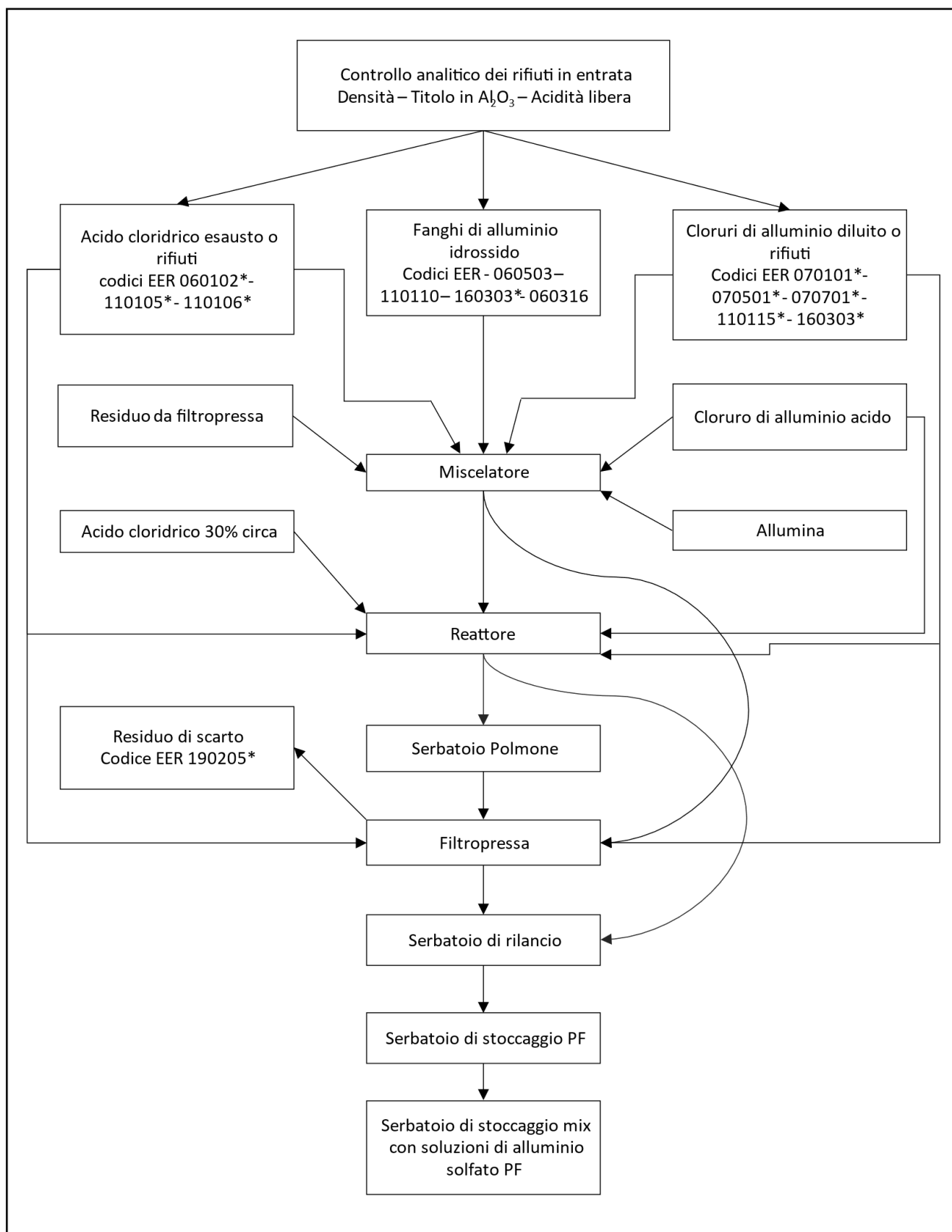


FIG. 3: SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTO ALLUMINIO CLORURO

B.4.4 – Linea 4 - Impianto per la produzione di policloruro di alluminio (PAC)

In questa linea non è previsto l'utilizzo di rifiuti ma solo di materie prime non rifiuto.

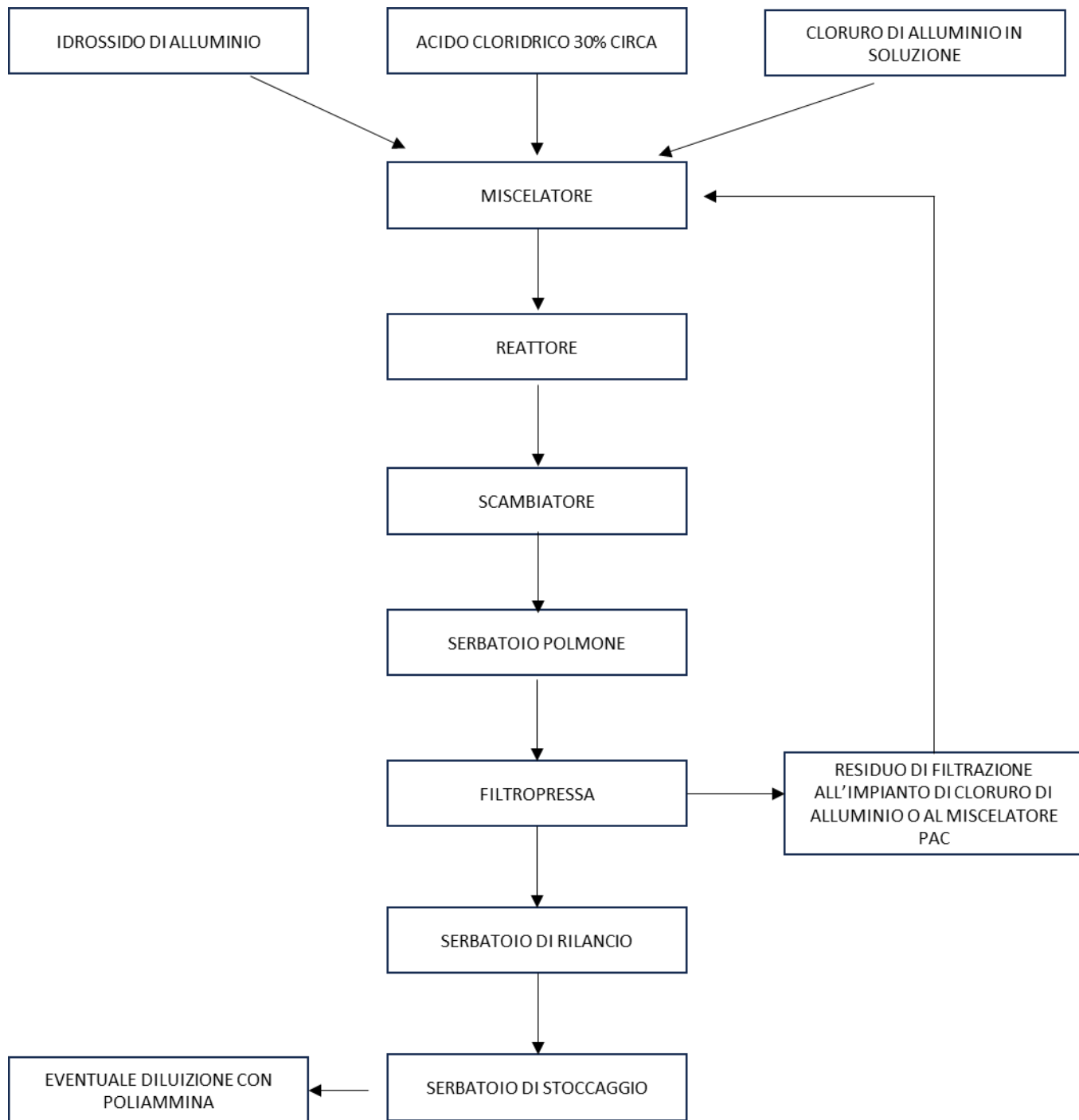
L'esigenza di installare un impianto per la produzione di policloruro di alluminio è dettata principalmente dalla richiesta sul mercato di Sali di alluminio per la de fosfatazione. Gli utilizzi finali delle soluzioni di policloruro di alluminio saranno principalmente in depurazione delle acque e industria cartaria.

Il processo è basato essenzialmente sulla reazione di salificazione di un prodotto acido caratterizzato da una soluzione di acido cloridrico al ~30% o una soluzione acida di alluminio cloruro $[\text{AlCl}_3]$ e uno basico costituito da idrossido di alluminio.

La reazione sarà esotermica ma il calore di reazione non sarà sufficiente per raggiungere la temperatura necessaria, pari a 160°C , pertanto sarà necessario usare vapore per riscaldare i reagenti sviluppando una pressione di circa 6 atm. Seguirà poi il ciclo di raffreddamento con acqua per portare la temperatura interna del reattore a circa 90°C , se necessario potrà essere aggiunta acqua di diluizione. Segue passaggio attraverso scambiatore di calore e successivamente la fase di filtro-pressatura per la chiarificazione della soluzione.

Per determinati clienti è richiesta la diluizione in loco del PAC prodotto con catene poli amminiche e, al fine di garantire i carichi di autobotti in uscita, è installato un sistema di miscelazione al reparto di carico e scarico composto da un serbatoio di stoccaggio della poliammina e da un sistema di miscelazione dei prodotti prima del carico.

Nel lay-out sottostante è riportato lo schema di gestione complessivo dell'impianto.



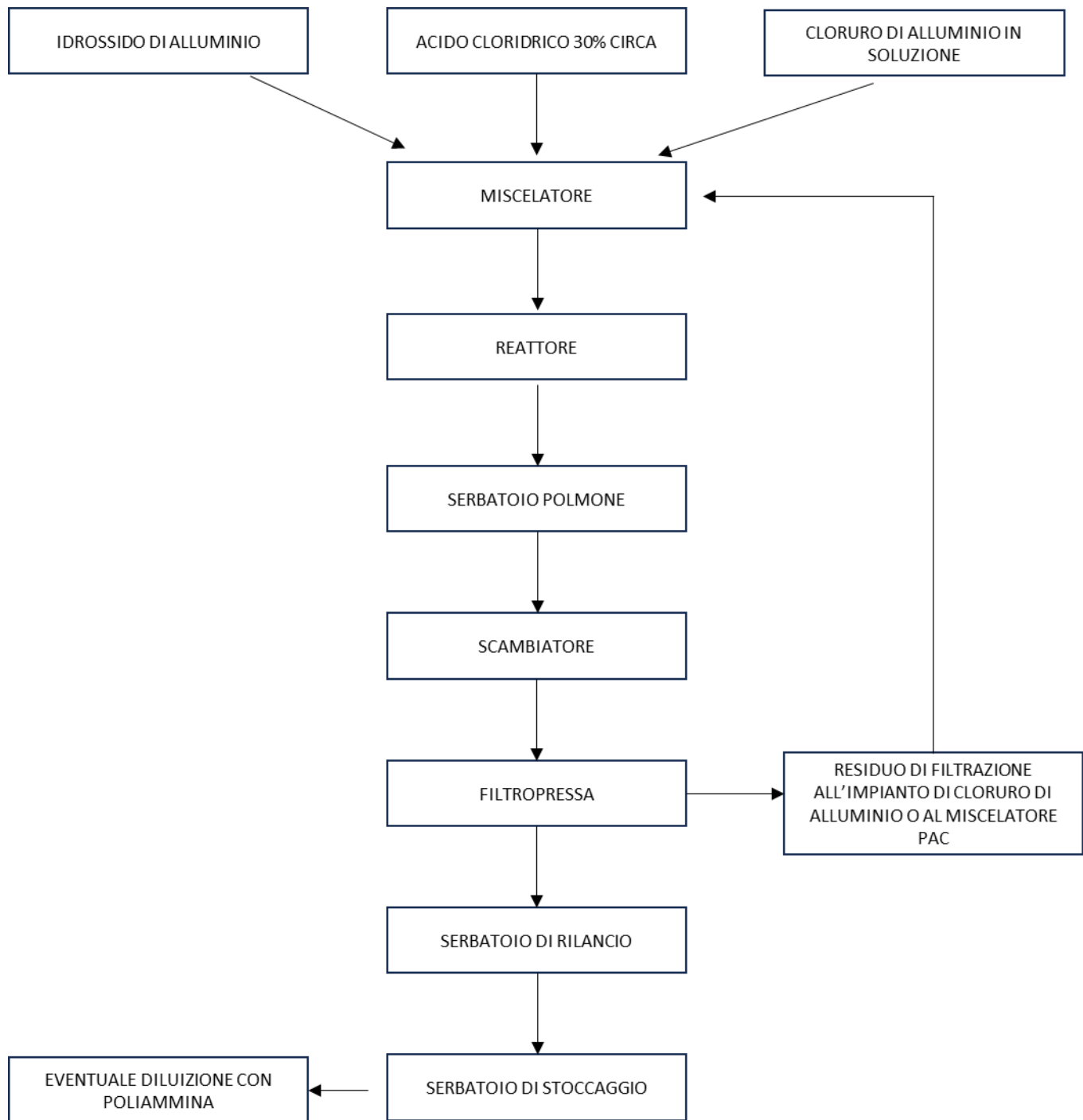


FIG.4: SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTO PAC

B.4.5 – Linea 5 - Mix di Alluminio Solfato a Alluminio Cloruro

Il mix di Alluminio Solfato e Alluminio Cloruro non è identificato come linea produttiva in quanto la miscelazione tra due prodotti conformi, definiti e a titolo, viene eseguita direttamente in cisterna conformemente alle esigenze del cliente.

Il mix di Alluminio Solfato e Alluminio Cloruro viene prodotto dall'unione dell'EoW delle linee 2 e 3 per una committenza che necessita di questi sali ad una concentrazione di alluminio relativamente bassa.

Operativamente la produzione avviene:

- filtrando con filtropressa e/o filtro a sabbia le acque contenute nei serbatoi S29 ed S30;
- filtrando con filtropressa e/o filtro a sabbia alcune tipologie di rifiuti contenenti acido solforico o cloridrico.

Sulla base dello stato di fatto del contenuto in serbatoio la conformità all'EoW viene garantita durante il carico in autobotte: per abbassare il titolo in alluminio alle specifiche tecniche viene aggiunta acqua e, viceversa, per alzarlo, viene addizionato PAC o solfato di alluminio o cloruro di alluminio.

La gestione degli stoccaggi dipende comunque dalla programmazione delle produzioni e dall'andamento del mercato.

Da ultimo, in riferimento al parere EoW "caso per caso" si conferma che secondo gli indirizzi della Sede Centrale di ARPA, il prodotto MIX, ottenuto dall'unione di Alluminio Solfato e Alluminio Cloruro Basico con altri acidi e/o prodotti non è considerato un nuovo EoW.

B.4.6 - Linea 6 – Produzione di acido solforico diluito

Si produce acido solforico per gli usi industriali consentiti a differenti concentrazioni (63 e 50%) con l'aggiunta di acqua addolcita.

Lo schema di flusso del processo è rappresentato nella seguente immagine.

Fig. 10: Schema a blocchi produzione acido solforico diluito.

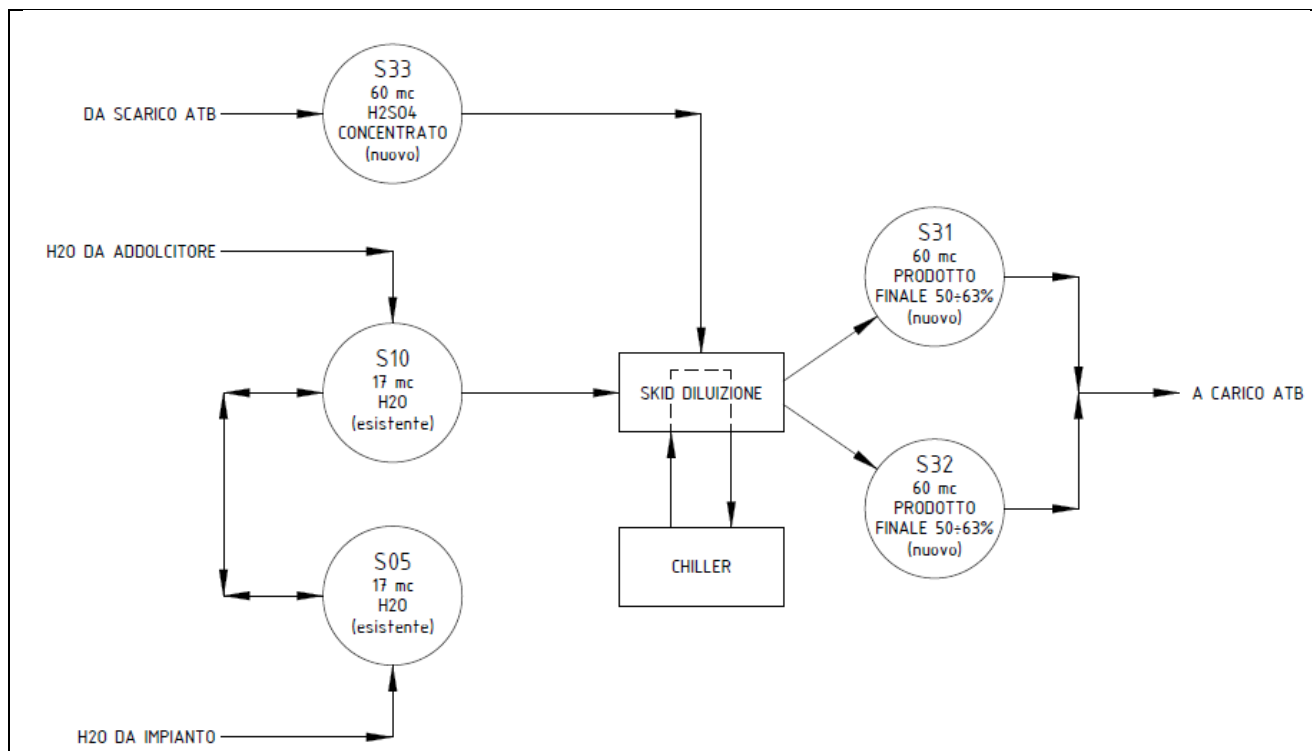


FIG.5: SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTO DI DILUIZIONE ACIDO SOLFORICO

B.4.6 – Lay-out gestione impianto – rifiuti

Lo schema di flusso sottostante illustra le modalità operative del conferimento dei rifiuti (R), le verifiche analitico-documentali sugli stessi e sui prodotti finiti (PF).

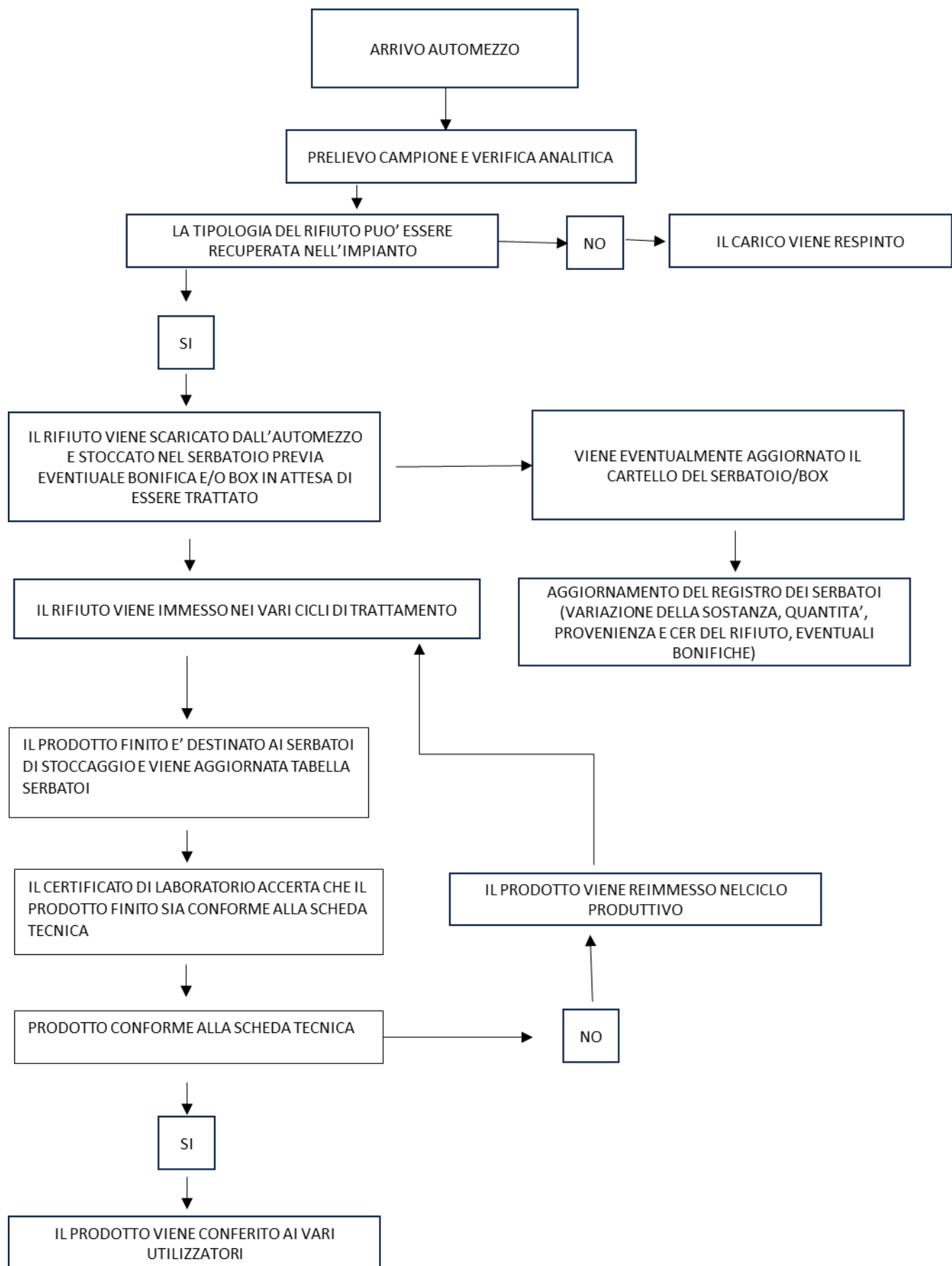


FIGURA 6 – SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE IMPIANTO - RIFIUTI

Lo schema di flusso sottostante illustra invece le modalità operative del conferimento delle materie prime e delle verifiche analitico - documentali sulle materie prime (MP) e sui prodotti finiti (PF).

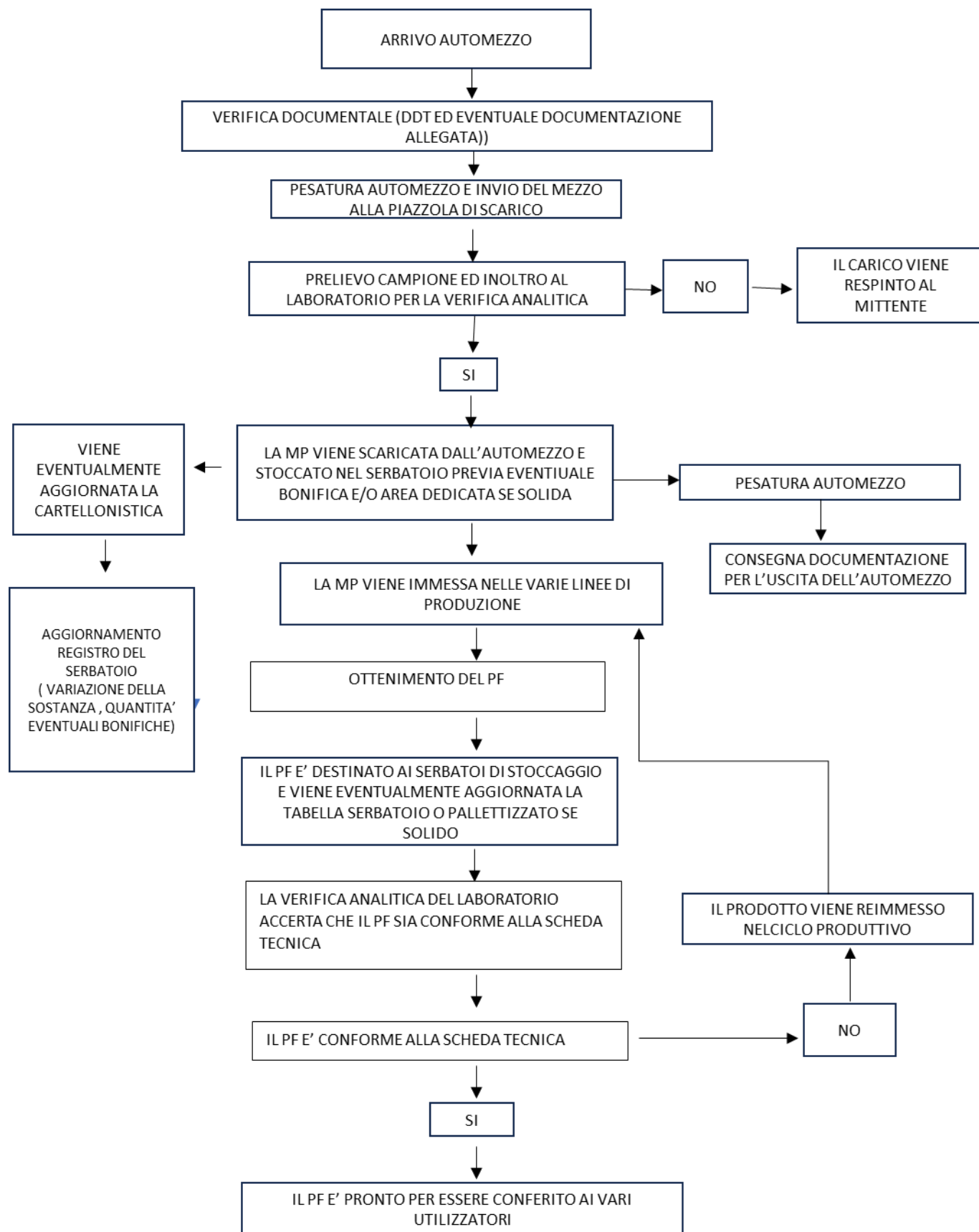


FIGURA 7 – SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE MATERIE PRIME IN INGRESSO – PRODOTTI IN USCITA

B.5 Descrizione delle aree di stoccaggio: parco serbatoi e platee rifiuti solido-fangosi

Lo stoccaggio dei rifiuti, delle materie prime necessarie alle operazioni di recupero e dei prodotti finiti (anche end of waste “caso per caso” se derivanti da rifiuti) avviene in zone definite e delimitate differenti a seconda della natura del materiale da stoccare ossia se liquido o solido-fangoso.

Le sostanze liquide – siano esse appunto rifiuti, materie prime o prodotti finiti – saranno stoccate per la maggior parte nel parco serbatoi e solo alcune tipologie in cisternette da 1 m³.

Il parco serbatoi è costituito da 40 serbatoi in vetroresina (di cui 3 non ancora installati) da 60 m³ cad, 1 serbatoio in vetroresina da 35 m³, 1 serbatoio in vetroresina da 34 m³, 2 serbatoi in vetroresina da 25 m³ e 2 serbatoi in acciaio al carbonio da 19 m³ cad, per una capacità geometrica totale di stoccaggio di 2557 m³ e una capacità effettiva totale di stoccaggio di 2300 m³.

Il parco serbatoi è suddiviso in un'area per i rifiuti/prodotti/end of waste “caso per caso” acidi e una per i rifiuti/prodotti/end of waste basici. In nessun caso materiali acidi e materiali basici potranno essere stoccati in medesime aree o serbatoi. Tutti i serbatoi di stoccaggio avranno sfiati collegati al sistema di abbattimento tramite linee differenziate tra “sfiati acidi” e “sfiati basici”.

Tutti i serbatoi sono dotati di una valvola di ritegno che interviene per sovrappressioni interne (esempio durante il riempimento del serbatoio) e di una valvola di rompivuoto che si apre quando il serbatoio è in fase di scarico.

All'interno delle due zone (acida e basica) sono stoccati materie prime, rifiuti in ingresso, intermedi di lavorazione e prodotti/end of waste in uscita. Generalmente ogni serbatoio sarà dedicato allo stoccaggio immediato di una sola di queste 4 tipologie di materiale ed il contenuto verrà indicato sul serbatoio stesso con apposita cartellonistica. In caso di stoccaggio rifiuti, oltre al nome del rifiuto il cartello indica anche il codice EER corrispondente.

La zona “acida” è a sua volta suddivisa in 2 aree di cui una, con proprio bacino di contenimento, destinata al solo acido cloridrico.

In ogni zona ci sono 2 serbatoi da 60 m³ sempre vuoti (atti a contenere 54 m³ effettivi cad.), 1 per i prodotti acidi e l'altro per i basici, destinati alle possibili emergenze dovute a rotture e/o sversamenti, intendendo in questo caso la necessità di stoccare rifiuti, materie prime o prodotti a causa di guasti sulle linee e/o su un serbatoio. Questi serbatoi saranno bonificati dopo ogni utilizzo e successivo svuotamento, in modo da renderli idonei per un nuovo stoccaggio. La registrazione delle operazioni effettuate sarà riportata sul “Registro di Magazzino”.

Nel bacino di contenimento delle soluzioni acide, ci sono tre serbatoi da 60 m³ (S26- 29-S30) (per un totale di stoccaggio effettivo di 162 m³) dove sono stoccate le acque meteoriche ricadenti nel bacino stesso e successivamente recuperate nel ciclo produttivo. Uno dei due serbatoi da 60 m³ è destinato a ricevere anche le acque derivanti dal lavaggio della zona di lavorazione posta sotto i reattori e dal pozzetto a tenuta posto in corrispondenza delle baie di carico dei prodotti acidi e della stazione di pompaggio.

Nel bacino di contenimento delle soluzioni basiche, c'è invece un serbatoio da 60 m³ (S46) (stoccaggio effettivo 54 m³) dove sono stoccate sia le acque meteoriche ricadenti nel bacino stesso e successivamente recuperate nel ciclo produttivo sia quelle recuperate dal pozzetto a tenuta posto in corrispondenza della baia di carico dei prodotti basici.

I reflui contenuti nel pozzetto a tenuta posto nell'area sotto le filtropresse sono invece raccolti e reimmessi nel ciclo di lavorazione per la produzione del solfato e cloruro di alluminio durante la fase di miscelazione dei fanghi di idrossido di alluminio o alternativamente stoccati nei serbatoi di stoccaggio S29 – S30.

I rifiuti fangosi e i prodotti (allumina) allo stato solido sono stoccati in cumuli nei capannoni A e B in appositi bacini al coperto, delimitati da pareti in calcestruzzo di altezza 3 m, con pavimentazione in cemento e a tenuta compatibile con la caratteristica non corrosiva del fango.

Altri prodotti saranno invece stoccati in sacchi o in big-bags.

B.6 Gestione Rifiuti in ingresso

Sui rifiuti in ingresso vengono effettuate le seguenti operazioni:

- **messa in riserva (R13)**, di rifiuti pericolosi e non pericolosi liquidi destinati al recupero per un quantitativo massimo di **420 m³- 600 t**;
- **messa in riserva (R13)**, di rifiuti non pericolosi solido-fangosi destinati al recupero per un quantitativo massimo di **200 m³- 300 t**;

- **recupero (R5)** di rifiuti pericolosi per un quantitativo massimo di **25.000 t/anno**, pari a 98,04 t/g di media considerando 255 giorni lavorativi;
- **recupero (R5)** di rifiuti non pericolosi per un quantitativo massimo di **7.000 t/anno**, pari a 27,45 t/g di media;

I rifiuti in entrata all'impianto sono elencati nella seguente tabella in cui viene anche definita l'operazione a cui gli stessi vengono sottoposti e il serbatoio o l'area in cui vengono stoccati.

Codice EER	Denominazione	Operazione	Serbatoio/area stoccaggio
060101*	Acido solforico e solforoso	R5 - R13	S07 - S19 - S20 - S27 - S28
060102*	Acido cloridrico	R5 - R13	S07 - S19 - S20 - S27 - S28
060204*	Idrossido di sodio e di potassio	R5 - R13	S44 - S49
060314	Sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 060311 e 060313	R5 - R13	S07 - S19 - S20 - S27 - S28 B2 – B1
060316	Ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15	R5 - R13	B2 –B1
060503	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 060502 ⁽¹⁾	R5 - R13	B2 – B1
070101*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri ⁽²⁾	R5 - R13	S07 - S19 - S20 - S27 - S28
070501*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri ⁽²⁾	R5 - R13	S07 - S19 - S20 - S27 - S28
070701*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri ⁽²⁾	R5 - R13	S07 - S19 - S20 - S27 - S28
110105*	Acidi di decapaggio	R5 - R13	S07 - S19 - S20 - S27 - S28
110106*	Acidi non specificati altrimenti	R5 - R13	S07 - S19 - S20 - S27 - S28
110107*	Basi di decapaggio	R5 - R13	S44 - S49
110110	Fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 110109 ⁽¹⁾	R5 - R13	B2 – B1
110115*	Eluati e fanghi di sistemi a membrana o sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose	R5 - R13	S07 - S19 - S20 - S27 - S28
160303*	Rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose ⁽⁴⁾	R5 - R13	S07 - S19 - S20 - S27 - S28 B2 – B1 (se fanghi)
160606*	Elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata	R5 - R13	S07 - S19 - S20 - S27 - S28

Tabella B5 – Elenco rifiuti in ingresso

(1) Limitatamente a quelli che contengono alluminio

(2) Contenenti cloruro di sodio o cloruro di alluminio usato come catalizzatore nell'industria chimico-farmaceutica

La messa in riserva dei rifiuti liquidi in ingresso viene effettuata in serbatoi aventi una capacità geometrica totale di stoccaggio pari a 420 m³ e una capacità effettiva totale di stoccaggio di 378 m³, ossia 7 serbatoi da 60 m³/cad., di cui 5 gli acidi e 2 per i basici, come risulta dalla tabella B.5.1. Su ogni serbatoio è riportata cartellonistica con indicazione del codice EER contenuto in esso.

Nel caso di riempimento di un serbatoio con un rifiuto caratterizzato da un codice EER diverso da quello contenuto in precedenza, si provvederà alla bonifica del serbatoio stesso. Le operazioni di sostituzione di un rifiuto all'interno di un serbatoio e dell'eventuale bonifica, comporteranno la sostituzione della cartellonistica identificatrice del codice EER e la registrazione sul "Registro Magazzino".

I rifiuti solido-fangosi, costituiti da fanghi contenenti idrato di alluminio, sono stoccati in cumuli in apposito bacino al coperto in un'area opportunamente delimitata da pareti in calcestruzzo di altezza 3 m ed identificata da cartellonistica riportante il codice EER. La pavimentazione della zona di stoccaggio dei rifiuti solido-fangosi è in cemento e a tenuta compatibile con la caratteristica non corrosiva del fango. Il quantitativo massimo annuo di fanghi impiegabili con codice EER 060503 e 110110 è di 7000 t/a, mentre il

quantitativo massimo di rifiuti messo in riserva e riferito alla giacenza istantanea nell'impianto al netto delle materie prime utilizzate è di 200 m³.

B.6.1 Accettazione rifiuti in ingresso all'impianto e relativi controlli

Prima del conferimento del rifiuto all'impianto viene verificata l'accettabilità mediante acquisizione di idonea documentazione riportante le caratteristiche chimico-fisiche mediante:

- compilazione, da parte del produttore, della "scheda di caratterizzazione del rifiuto" al fine di conoscere in dettaglio il processo e gli eventuali trattamenti che hanno generato il rifiuto;
- ricezione dell'analisi chimica del rifiuto (ulteriori approfondimenti analitici preliminari potranno essere svolti presso il laboratorio interno, chiedendo al produttore l'invio di un campione).

Verificata preliminarmente l'idoneità al trattamento in impianto, ad ogni conferimento, al rifiuto viene effettuato:

- un controllo della documentazione di trasporto oltreché del peso (FIR);
- un controllo analitico e visivo da parte del laboratorio interno per appurare se il rifiuto possa essere considerato compatibile con la scheda descrittiva del rifiuto precedentemente redatta.

B.6.2 Scarico dei rifiuti in ingresso nelle aree di stoccaggio

Una volta conclusi i controlli in fase di ingresso/accettazione in impianto, il rifiuto viene scaricato nelle apposite aree identificate nella planimetria allegata.

Il carico viene stoccato definitivamente nelle specifiche aree autorizzate:

- se fanghi (non pericolosi) separati fisicamente da divisori in cemento o elementi separatori di tipo mobile, etichettando nelle immediate vicinanze l'apposito codice EER;
- se liquidi (non pericolosi e pericolosi) nel serbatoio apposito identificando anch'esso con codice EER e pittogramma di pericolosità (se dovuto).

B.7 Attività di omogeneizzazione propedeutica al trattamento

La all'interno dei serbatoi di stoccaggio dei rifiuti in ingresso avviene una preliminare omogeneizzazione/miscelazione degli stessi, propedeutica al trattamento, nel rispetto delle caratteristiche di compatibilità chimico-fisiche. Ciò avviene all'interno di 7 serbatoi di stoccaggio per un totale di 420 m³ di capacità geometrica e 378 m³ di capacità effettiva. I serbatoi destinati a questo scopo sono stati individuati con i seguenti numeri: S07-S19-S20-S27-S28 per i rifiuti "acidi" e S44-S49 per i rifiuti "basici".

Tale operazione avviene in sicurezza tra rifiuti tutti allo stato liquido, con medesime caratteristiche chimiche (acidi con acidi e basi con basi) e caratterizzati dalla presenza di medesime sostanze (ad es. acido solforico) analogamente a quanto avviene nei reattori.

Nel caso di fermate dell'impianto a causa di problemi tecnici la miscela presente nel serbatoio dedicato verrà gestita in regime di deposito temporaneo.

B.8 Prodotti finiti o End of Waste

I prodotti finiti, ottenuti dal recupero dei rifiuti in ingresso o dalle lavorazioni delle materie prime nelle 6 linee di trattamento, sono stoccati o in serbatoi, se liquidi, o in sacchi/big-bags se solidi.

Poiché i serbatoi riportati nella Tabella B6 sono anche utilizzati per lo stoccaggio delle materie prime (MP) che per i prodotti finiti (PF o EoW), nel caso di riempimento di un serbatoio con una sostanza differente a quella contenuta in precedenza (ma sempre non rifiuto), si provvede alla bonifica se il prodotto da inserire è incompatibile per tipologia e caratteristiche a quello precedentemente contenuto. Le operazioni di sostituzione di un prodotto all'interno di un serbatoio e dell'eventuale bonifica, comportano la sostituzione della cartellonistica identificatrice e la registrazione sul "Registro di Magazzino".

Nella successiva tabella B6 è riportato l'elenco dei prodotti finiti con le loro principali caratteristiche, le zone di stoccaggio e i quantitativi.

Linea produttiva	Prodotto finito	Tipologia prodotto	Modalità stoccaggio	Serbatoio / area di stoccaggio	Quantità massima di stoccaggio	Indicazioni di Percolo
1	Alluminato sodico	Liquido	serbatoi	S50-S45-S54	162 mc	H290, H314, H318

2	Alluminio solfato	Liquido	serbatoi	S21 S22 S23 S24 S25	*	H318, H290
3	Alluminio cloruro	Liquido	serbatoi	S01 S02 S03 S04 S08 S09 S12 S13	*	H290, H318
4	PAC (Policloruro di alluminio)	Liquido	serbatoi	S02 S08 S09 S11 S12 S13 S14 S15 S16	*	H318, H290
2-3	mix di Alluminio Solfato a Alluminio Cloruro	Liquido	serbatoi	S21 S22 S23	*	H318, H290
2-3-4	Prodotti acidi Policloruro di alluminio Solfato di alluminio Cloruro di alluminio	Liquido	Cisternette da 1m ³	A3-A6	12	H318, H290
1	Prodotti basici	Liquido	Cisternette da 1m ³	A1 –A2	12	H290, H314, H318
6	Acido solforico diluito (50 o 63%)	Liquido	Serbatoio	S31 – S32	60 m3	H314, H290
6	Acido solforico diluito (50 o 63%)	Liquido	Serbatoio	S31 – S32	60 m3	H314, H290
6	Acido solforico concentrato max 96%	Liquido	Serbatoio	S33	60 m3	H314, H290

Tabella B6 – Elenco dei prodotti finiti e loro stoccaggio

* Lo stoccaggio di questi prodotti finiti liquidi viene effettuato indistintamente nei serbatoi identificati in tabella e tutti aventi capacità massima di stoccaggio di 54 mc/cad e destinati anche al contenimento delle materie prime e intermedi.

I serbatoi S16 ed S21 sono previsti da progetto ma ad oggi non ancora installati.

Il mix di Alluminio Solfato e Alluminio Cloruro viene prodotto dall'unione dell'EoW delle linee 2 e 3 per una committenza che necessita di questi sali ad una concentrazione di alluminio relativamente bassa.

Operativamente la produzione avviene:

- filtrando con filtropressa e/o filtro a sabbia le acque contenute nei serbatoi S29 ed S30;
- filtrando con filtropressa e/o filtro a sabbia alcune tipologie di rifiuti contenenti acido solforico o cloridrico.

Sulla base dello stato di fatto del contenuto in serbatoio la conformità all'EoW viene garantita durante il carico in autobotte: per abbassare il titolo in alluminio alle specifiche tecniche viene aggiunta acqua e, viceversa, per alzarlo, viene addizionato PAC o solfato di alluminio o cloruro di alluminio.

La gestione degli stoccaggi dipende comunque dalla programmazione delle produzioni e dall'andamento del mercato.

In riferimento al parere EoW "caso per caso" si conferma che secondo gli indirizzi della Sede Centrale di ARPA, il prodotto MIX, ottenuto dall'unione di Alluminio Solfato e Alluminio Cloruro Basico con altri acidi e/o prodotti (Acido Acetico, Glicole Etilenico), non è considerato un nuovo EoW

Per le caratteristiche dei prodotti ottenuti dalle operazioni di recupero si rimanda al paragrafo E.8.1.

C. QUADRO AMBIENTALE

C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento

La seguente tabella riassume le emissioni atmosferiche dell'impianto:

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA		INQUINANTI MONITORATI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO (m)	SEZIONE CAMINO (m)
		Sigla	Descrizione				
1	E01	M1	Sfiati acidi serbatoi	HCl SOx H2SO4	Scrubber monostadio con soluzione abbattente acqua/soda	11.86 m dal p.c.	0.0779
		M2	Linee produttive acide				
2	E02	M3	Sfiati basici serbatoi	Aerosol alcalini NH ₃	Scrubber monostadio con soluzione abbattente acqua/acido solforico	9.4 m dal p.c.	0.240
		M4	Linee produttive basiche				

Tabella C1 - Emissioni in atmosfera

Le caratteristiche dei sistemi di abbattimento a presidio delle emissioni sono riportate di seguito:

SCHEDA ABBATTITORI A UMIDO-SCRUBBER		E1	E2
Tipo di abbattitore	Scrubber a torre con colonna a letti flottanti Scrubber a torre Scrubber venturi o jet venturi	A umido scrubber a torre (scheda AU.ST.02) Colonna di abbattimento a umido a monostadio in controcorrente a riempimento	A umido scrubber a torre (scheda AU.ST.02) Colonna di abbattimento a umido a monostadio in controcorrente a riempimento
Impiego	Abbattimento polveri e nebbie, CIV, COV solubili nel fluido, sostanze odorigene	Abbattimento HCl - H2SO4, SOx, particolato Al(OH) ₃	Abbattimento aerosol alcalini
Provenienza inquinanti:	Indicare il reparto, la linea e la fase produttiva	- Area produttiva: Operazioni di miscelazione, dissoluzione, reazioni di liquidi e liquidi/solidi - Serbatoi di stoccaggio	- Area produttiva: Operazioni di miscelazione, dissoluzione, reazioni di liquidi e liquidi/solidi - Serbatoi di stoccaggio
1. Temperatura fumi	1.1 Ambiente 1.2 Indicare la temperatura diversa da quella ambiente	Ambiente	Ambiente
2. Velocità di attraversamento effluente gassoso	Metri/secondo	1.86 m/sec	1.05 m/sec
3. Tempo di contatto	Indicare il tempo in secondi diviso per: 3.1 reazioni acido-base 3.2 reazioni di ossidazione 3.3 Trasporto di materia solubile nel fluido abbattente	>1.6	1.42
4. Altezza di ogni stadio	metri per 1° stadio, metri per 2° stadio,	3 m	1.5 m
5. Portata minima del fluido di ricircolo	m ³ di soluzione per 1000 m ³ di effluente diviso per: 5.1 riempimento alla rinfusa 5.2 riempimenti strutturati	2.5 m ³ /1000 m ³	6 m ³ /1000 m ³
6. Tipo di fluido abbattente	6.1 Acqua 6.2 Soluzione acida di..... 6.3 Soluzione basica di 6.4 Soluzione ossidante di	Soda	Acido Solforico
7. Tipo di nebulizzazione e distribuzione del liquido	7.1 Spruzzatori nebulizzatori da µm con raggio di copertura del% 7.2 Distributori a stramazzo	6 ugelli nebulizzanti a cono aperto	Spruzzatori a cono pieno con copertura di 90° a corpo pieno

8. Ulteriori apparati	8.1 Sistemi di prefiltrazione 8.2 Separatore di gocce 8.3 Scambiatore di calore sul fluido ricircolato 8.4 Vasca stoccaggio del fluido abbattente per separare le morchie 8.5 Demister a valle degli impianti	Demister D1800	Demister D1800
9. Apparecchi di controllo	9.1 Misuratore di pH con range impostato di..... 9.2 Misuratore di potenziale redox con range 9.3 Dosaggio automatico reagenti 9.4 Reintegro automatico della soluzione fresca abbattente 9.5 Indicatore e interruttore di minimo livello 9.6 Rotametro per la misura della portata del fluido abbattente 9.7 Contatore di funzionamento non azzerabile utilizzato a fini manutentivi 9.8 Manometro per la verifica dell'efficienza della pompa di ricircolo	Indicatore di livello con reintegro automatico + pHmetro	Indicatore di livello con reintegro automatico + pHmetro
10. Manutenzione (specificare oltre al tipo di operazione anche la frequenza)	10.1 Asportazione morchie della soluzione abbattente 10.2 Pulizia dei piatti o del riempimento 10.3 Pulizia del separatore di gocce	Manutenzione ordinaria: controllo livelli (giornaliero) e pH (settimanale) Manutenzione straordinaria: Lavaggio completo torre , Manutenzione pompa, e cambio guarnizioni	Manutenzione ordinaria: controllo livelli (giornaliero) e Ph (settimanale) Manutenzione straordinaria: Lavaggio completo torre, Manutenzione pompa, e cambio guarnizioni
11. Informazioni aggiuntive	11.1 Materiale costruttivo resistente alla corrosione ed alle basse temperature	3 m di riempimento Non necessita di stadio acido/basico	3 m di riempimento Non necessita di stadio acido/basico

Tabella C2 – Sistema di abbattimento emissioni in atmosfera

L'impianto è dotato di una zona uffici, il cui riscaldamento e il condizionamento è assicurato da un impianto di climatizzazione ad inverter con pompa di calore. Per il riscaldamento dell'acqua sanitaria viene utilizzato uno scalda-acqua elettrico.

La cappa che installata nel laboratorio è da considerarsi emissione poco significativa ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i Parte V, Allegato IV, parte I lettera jj) in quanto nel laboratorio vengono effettuate solo prove o verifiche analitiche, su campioni in piccole quantità, che non comportano il rilascio o l'emissione di nessuna sostanza o composto classificata pericolosa né tantomeno di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate.

Viene comunque garantita la manutenzione annuale della cappa aspirante e la periodica sostituzione dei filtri.

C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Nel sito Biomar ci sono le seguenti emissioni idriche:

- acque di processo e degli scrubber: sono tutte recuperate e riutilizzate nei processi di produzione.
- acque meteoriche ricadenti sulle coperture e nelle zone di transito: sono raccolte nella rete acque bianche del complesso industriale ed inviate all'impianto chimico-fisico di Inovyn, dedicato alla depurazione di questa tipologia di acque reflue.
- acque di raffreddamento e di condensa: sono inviate, tramite una tubazione del diametro di 250 mm in parte aerea ed in parte interrata, al punto di scarico S1 (R1= rubinetto su tubazione aerea ritenuto opportuno come punto di campionamento a seguito di visita ispettiva ARPA), all'esterno del muro di cinta dello stabilimento Inovyn, per poi essere convogliate tramite collettore già in utilizzo da Inovyn, nel corso d'acqua superficiale Sillaro.
- acque meteoriche ricadenti nei bacini di contenimento: sono stoccate in quattro distinti serbatoi (tre per il bacino delle sostanze acide e uno per quello delle sostanze basiche) e riutilizzate nel processo di recupero dei rifiuti in modo da minimizzare l'utilizzo di acqua di pozzo. La richiesta in produzione di queste acque di recupero è prevista da 60 a 100 m³/settimana; nella remota eventualità di una eccedenza di queste acque, saranno inviate a smaltimento con allontanamento mediante autobotte in impianti autorizzati.
- acque meteoriche ricadenti nelle baie di carico/scarico e sversamenti accidentali in zone di lavorazione: sono raccolte in 4 pozzetti a tenuta in PP di dimensioni pari a 220 mm di diametro interno e 380 mm di altezza ed inviate in due serbatoi da 60 m³ (uno nel bacino per acidi e l'altro nel bacino per basiche), destinati anche al recupero delle acque meteoriche ricadenti nei rispettivi bacini, in attesa di riutilizzo nell'impianto

- acque nere dei servizi igienici: sono inviate alla rete fognaria di Inovyn dedicata a questa tipologia di scarichi idrici e da qui scaricate in pubblica fognatura.

Nr. scarico	Descrizione	Coordinate GB - N	Coordinate GB - E	Portata (m ³ /giorno)	Corpo Idrico superficiale	Ente Gestore del C.i.s.
S1	Acque di raffreddamento e condensa	1531447.71	5018789.28	1176	Sillaro	Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana

Tabella C3 - Scarichi

C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

Il comune di Tavazzano si è dotato della zonizzazione acustica del proprio territorio comunale con Delibera del Consiglio Comunale n. 26/2005.

L'insediamento Biomar si trova in classe V, così come tutta l'area industriale occupata da Inovyn, mentre le aree al contorno del perimetro dello stabilimento, ove sono posti i recettori individuati nella valutazione previsionale di impatto acustico, sono invece in classe III e IV.

Le sorgenti interne individuate sono sostanzialmente i reattori di miscelazione, il concentratore, i dissolutori, le filtropresse, l'insacchettatrice, il compressore, le pompe che compongono le diverse linee produttive e gli impianti di abbattimento e trattamento delle emissioni in atmosfera, non ultima la movimentazione delle sostanze e dei rifiuti a mezzo degli autoarticolati utilizzati per conferimento ed allontanamento degli stessi.

Sono stati individuati 3 recettori potenzialmente sensibili nelle vicinanze del sito e 4 punti di monitoraggio al perimetro dell'impianto.

In data 12/04/2013 Bio-Line ha provveduto ad effettuare una valutazione previsionale di impatto acustico relativa alle nuove attività previste. I risultati delle simulazioni legate al possibile impatto acustico hanno permesso di giungere alla conclusione che l'attività esercitata, sia durante il tempo di riferimento diurno che notturno, non prevede impatto acustico rilevante sul territorio in quanto non viene alterato in alcun modo il clima acustico attuale e viene garantito il rispetto dei valori limite previsti dalla normativa vigente.

Un'ulteriore Valutazione di Impatto Acustico è stata redatta nel novembre 2017 da tecnico abilitato cui si è concluso che i valori riscontrati hanno rispettato i limiti di emissione previsti dalla classificazione acustica del territorio e i limiti differenziali di immissione.

C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

Tutte le zone dell'impianto sono pavimentate al fine di evitare qualsiasi forma di dispersione di inquinanti nel suolo e sottosuolo. L'insediamento non è dotato di serbatoi interrati; sono invece presenti dei pozzetti a tenuta per la raccolta delle acque meteoriche o degli sversamenti generati dall'attività di recupero che però non hanno connessione con il terreno circostante.

C.5 Produzione Rifiuti

C.5.1. Rifiuti prodotti gestiti come deposito temporaneo ai sensi dell'art. 183 comma 1 lett.bb) del D.Lgs.152/2006 e dell'art.185-bis del D.lgsa.152/2006 s.m.i.

I rifiuti generati dall'attività di recupero (rifiuti in uscita) sono principalmente di 2 tipi:

- i fanghi insolubili ottenuti dalla filtrazione, sono stoccati in tre cassoni scarrabili a tenuta, due per i residui acidi e l'altro per quelli basici, posti in apposita area delimitata e cordinata (area B3), al di sotto dell'impalcato cui sono adibite le filtropresse e il filtro rotativo degli impianti di produzione dell'alluminio solfato, alluminio e cloruro e alluminato sodico, gestiti in D15/R13 in attesa del conferimento verso il centro autorizzato (codice EER 190205* *fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose*);
- Tale elenco è da ritenersi esemplificativo e non esaustivo.

I rifiuti prodotti gestiti come deposito temporaneo sono indicati nella tabella sottostante, in via esemplificativa e non esaustiva in quanto si potrebbero generare nuovi codici EER, alcune delle diverse tipologie di rifiuti decadenti dalle attività svolte all'interno del sito produttivo che saranno stoccati e gestiti secondo quanto previsto dall'art. 183 e 185-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ed avviati a smaltimento/recupero presso impianti autorizzati.

C.5.2 Rifiuti prodotti gestiti come messa in riserva (R13)/deposito preliminare (D15) (Allegati B e C alla parte IV del D.Lgs. 152/06)

Codice EER	Denominazione	Quantità max di deposito (m ³)	Operazione svolta	Stato fisico	Modalità di Deposito	Destinazione finale
190205*	<i>fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose</i>	75	R13/D15	Solido palabile	cassoni area B3	R/D

Tabella C4 – Caratteristiche rifiuti prodotti gestiti come messa in riserva/deposito preliminare

C.6 Bonifiche

L'impianto Biomar ricade all'interno dello stabilimento Inovyn, che risulta contaminato ai sensi della Parte IV – Titolo V del D.Lgs. 152/06. Il sito è interessato da interventi di messa in sicurezza d'emergenza delle acque sotterranee (contaminate principalmente da composti alifatici clorurati) ed è stato sottoposto a locali interventi di bonifica/rimozione di terreni e rifiuti, contaminati principalmente da mercurio. Con D.D.S. 5274 del 24/06/15 la Regione Lombardia ha approvato il progetto di messa in sicurezza operativa relativo ai terreni, in corso di attuazione per lotti, ed è prevista la presentazione di un progetto di bonifica delle acque sotterranee; sono inoltre in corso indagini ambientali integrative in relazione ad inquinanti non considerati in fase di caratterizzazione e di cui è stata riscontrata la presenza durante il procedimento (diossine, idrocarburi aromatici, clorotolueni/benzeni, IPA).

In particolare, l'area occupata dall'impianto Biomar (inclusa nella "Subarea 1" del sito Inovyn) è stata interessata da interventi di rimozione del suolo superficiale (terreni e riporti contaminati fino a -1 m da p.c.), ad eccezione del settore NE in cui permangono concentrazioni di mercurio superiori alla CSR. Le aree escavate sono state ripristinate mediante riporto di aggregati riciclati, nelle stesse permangono concentrazioni di mercurio superiori alla CSC nel suolo profondo (> 1 m da p.c.), nonché una contaminazione delle acque sotterranee da composti alifatici clorurati/alogenati. L'area non è ancora stata indagata in relazione agli inquinanti non considerati in fase di caratterizzazione ed oggetto delle attività integrative sopra citate.

Nell'ambito della messa in sicurezza operativa del sito Inovyn sono stati eseguiti interventi di rimozione del suolo superficiale immediatamente all'esterno dell'area Biomar, in adiacenza ai lati NW (rif. campione P2) e SE (P6); in considerazione dell'infattibilità tecnica di analoghi interventi in corrispondenza del lato E (P5) e del settore NE (P4) dell'area Biomar, deve essere effettuato il monitoraggio dell'aria ambiente al fine di verificare la presenza di eventuali criticità di carattere sanitario.

C.7 Rischi di incidente rilevante

Lo stabilimento Inovyn, rientra in regime di Notifica ai del D.Lgs105/2015, con obbligo di redazione del Rapporto di Sicurezza derivante dalla autorizzazione allo stoccaggio di 475 ton di cloro e di 1000 ton di sostanze comburenti (ultimo Rapporto di Sicurezza maggio 2021). La presenza di Biomar non comporta aggravio di rischio per il complesso Inovyn ed è stato redatto un Piano di emergenza integrato (PEI) per la gestione dei rischi e delle procedure comuni. Gli addetti Biomar sono informati circa le procedure da seguire in caso di incidente e/o evacuazione.

Biomar invece non rientra in regime di D.lgs. 105/2015 come da verifica adempimenti redatta da Sindar S.r.l. del 18/09/2014.

D. QUADRO INTEGRATO

D.1 Applicazione delle MTD

Individuazione delle migliori tecniche e tecnologie per lo specifico settore in Italia

Nel presente capitolo si riportano lo stato di applicazione delle BAT (migliori tecniche disponibili) di settore, coerentemente con quanto previsto dalla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio. Come stabilito dalla norma stessa sopracitata, essa costituisce il riferimento per una serie di attività IPPC, tra cui quelle in cui ricade il presente impianto di trattamento (5.1, punti g e f)

n.	BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti: I. impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado; II. definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione; III. pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; IV. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti: a) struttura e responsabilità, b) assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza, c) comunicazione, d) coinvolgimento del personale, e) documentazione, f) controllo efficace dei processi, g) programmi di manutenzione, h) preparazione e risposta alle emergenze, i) rispetto della legislazione ambientale, V. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a: a) monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED — Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations, ROM), b) azione correttiva e preventiva, c) tenuta di registri, d) verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente; VI. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace; VII. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite; VIII. 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; IX. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare; X. gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2); XI. inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3); XII. piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5); XIII. piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5); XIV. piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12); XV. piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).	APPLICATA	Per l'impianto è attualmente già implementato un sistema di gestione qualità ISO 9001, certificato n. 16645 del 24/11/2020 scadenza 24/11/2023, e un sistema di gestione ambientale ISO 14001, certificato n. 16646 del 24/11/2020 scadenza 24/11/2023, che comprende tutte le voci previste dalla BAT.
2	Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito: a. Predisporre e attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti b. Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti c. Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti d. Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita e. Garantire la segregazione dei rifiuti f. Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura g. cernita dei rifiuti solidi in ingresso	APPLICATA	a) È presente una procedura di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti b) La Società risulta dotata di Procedura di Accettazione rifiuti che riporta le misure adottate preliminarmente e in fase di accettazione dei rifiuti. c) I rifiuti in ingresso e uscita dall'impianto risultano dotati di apposita cartellonistica che consentono di tracciarne la movimentazione interna,

			e sono inventariati mediante sistema gestionale elettronico. d) Sono presenti procedure per la gestione del processo di produzione. e) I rifiuti sono depositati in aree dedicate conformemente con quanto prescritto. f) Non vengono fatte miscele di rifiuti non compatibili. g) Quando presenti, i rifiuti solidi ritirati sono omogenei e non necessitano di cernita
3	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: i. informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui: a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni; b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni ii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui: a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità; b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità; c) dati sulla biodegradabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr.BAT 52); iii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui: a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura; b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità; c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività; d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).	APPLICATA	Le emissioni in atmosfera presenti vengono verificate conformemente al piano di monitoraggio A.I.A. Annualmente vengono verificati i flussi di massa degli inquinanti e predisposta la dichiarazione E-PRTR. I sensori di temperatura e conducibilità presenti prima dello scarico dell'acqua di raffreddamento in c.i.s. garantiscono l'efficienza di tale scarico.
4	Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito a. ubicazione ottimale del deposito; b. adeguatezza della capacità di deposito; c. funzionamento sicuro del deposito; d. spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.	APPLICATA	L'insediamento è esistente. Le aree di messa in riserva (R13) dell'installazione sono definite al fine di limitare, per quanto tecnicamente possibile, la movimentazione interna dei rifiuti (a). Le aree risultano opportunamente dimensionate rispetto ai volumi previsti in stoccaggio e dotate di tutti i sistemi di prevenzione di eventuali sversamenti accidentale sia per i liquidi che per i solidi (b); i rifiuti gestiti sono identificati con specifica cartellonistica (c).

			Lo stoccaggio dei rifiuti è suddiviso in base alla compatibilità degli stessi per quanto riguarda i rifiuti liquidi e comunque ogni rifiuto è identificabile da etichettatura, è separato fisicamente dagli altri (d). Le aree di stoccaggio di: • rifiuti in ingresso • rifiuti in uscita • EoW sono separate. I serbatoi di stoccaggio possono essere utilizzati alternativamente per rifiuti, EoW e materie prime, nel rispetto dei quantitativi autorizzati e previa pulizia e bonifica, come indicato nel protocollo di gestione rifiuti.
5	Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento	APPLICATA	Il sistema di gestione ambientale prevede specifiche procedure per le eventuali operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti.
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).	NON APPLICABILE	L'unico scarico industriale dell'insediamento è costituito dalle acque di raffreddamento a cui non si applicano le BATc. Non sono quindi identificate come flusso rilevante, ma comunque viene monitorata temperatura e conducibilità prima dello scarico in c.i.s..
7	La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata nella Decisione 1147/18 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.	NON APPLICABILE	Le acque di raffreddamento sono monitorate come da piano di monitoraggio AIA. A tale scarico non si applicano le BATc.
8	La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata nella Decisione 1147/18 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.	APPLICATA	Applicata secondo il Piano di Monitoraggio AIA. Gli attuali piani di monitoraggio sono conformi a quanto indicato nella BAT i parametri indicati nella sezione F 3.4 del presente allegato tecnico.
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 nella Decisione 1147/18.	NON APPLICABILE	Nell'installazione non viene svolta l'attività di rigenerazione di solventi esausti.

10	Monitorare periodicamente le emissioni di odori. La frequenza del monitoraggio è determinata nel piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).	NON APPLICABILE	L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata. L'Azienda in tal senso non ha mai ricevuto segnalazioni. I rifiuti liquidi gestiti sono stoccati in serbatoi chiusi e collettati da idoneo sistema di aspirazione delle emissioni gassose. I rifiuti fangosi non sono odorigeni.
11	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	APPLICATA	La Società rileva i dati di consumo (acqua, energia e materie prime) e aggiorna con frequenza annuale l'applicativo AIDA.
12	Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito: - un protocollo contenente azioni e scadenze, - un protocollo per il monitoraggio degli odori (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 le fonti; caratterizzarne i contributi; attuare misure di prevenzione e/o riduzione	NON APPLICABILE	Come previsto nella Decisione 1147/18, poiché la presenza di molestie olfattive presso ricettori sensibili non è probabile e/o comprovata la BAT non risulta applicabile. Infatti non sono pervenute a oggi lamentele da parte dei residenti.
13	Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito: - Ridurre al minimo il tempo di permanenza in deposito o nei sistemi di movimentazione dei rifiuti potenzialmente odorigeni - Uso di sostanze chimiche per distruggere o ridurre la formazione di composti odorigeni - Ottimizzare il trattamento aerobico	APPLICATA	I rifiuti permangono in installazione non più di pochi giorni, in quanto il processo di recupero viene svolto in modo repentino. Non è effettuato il trattamento aerobico né si ravvede la necessità di trattamento chimico degli effluenti gassosi.
14	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, utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito: - Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse - Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità - Prevenzione della corrosione - Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse - Bagnatura - Manacustico - utenzione - Pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti - Programma di rilevazione e riparazione delle perdite	APPLICATA	Si è proceduto alla captazione e aspirazione di tutte le sorgenti tecnicamente convogliabili (a. e d.). È presente procedura di gestione delle manutenzioni degli impianti (f.) Al bisogno viene effettuata la pulizia e spazzamento delle superfici interne dei capannoni (g)
15	Ricorrere alla combustione in torcia (flaring) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.)	NON APPLICABILE	Non sono presenti sistemi di combustione che necessitino dell'installazione di una torcia.
16	Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, usare entrambe le tecniche riportate di seguito: corretta progettazione dei dispositivi di combustione in torcia e monitoraggio e registrazione dei dati.	NON APPLICABILE	Il ciclo produttivo non prevede la presenza di sistemi di combustione.
17	Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni	APPLICATA	Lo studio acustico agli atti redatto da tecnico abilitato attesta che l'ubicazione delle

			apparecchiature risulta idonea a generare livelli di rumorosità compatibili con la zonizzazione acustica vigente. Vengono rispettate le prescrizioni contenute nell'allegato tecnico dell'A.I.A..
18	Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito: 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	APPLICATA	Vedasi paragrafo C.3
19	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, utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito: a. Gestione dell'acqua; b. Ricircolo dell'acqua; c. Superficie impermeabile; d. Tecniche per ridurre tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi; e. Copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti; f. Segregazione dei flussi di acque; g. Adeguate infrastrutture di drenaggio; h. Tecniche progettuali e manutentive per consentire rilevamento e riparazione delle perdite; i. Adeguata capacità di deposito temporaneo	APPLICATA	È previsto l'impiego di acqua nel ciclo produttivo (a, b, f, h) per i lavaggi e il raggiungimento delle titolazioni richieste dalle schede tecniche EOW è presente un sistema di recupero, previo trattamento, delle acque di lavaggio e sgocciolamento dell'area coperta. Esistono quattro serbatoi dedicati allo stoccaggio delle acque a monte del trattamento, S29, S30 ed S53 se acide, S46 se basiche. Le acque di prima pioggia e parte delle acque di seconda pioggia sono recuperate anch'esse nel ciclo produttivo, sono presenti le vasche di accumulo nei parchi serbatoi per lo stoccaggio interno (d). La superficie operativa dell'installazione risulta impermeabile (c). Le zone di deposito e trattamento dei rifiuti risultano coperte (e). Le aree esterne risultano dotate di strutture di drenaggio che consentono di prevenire allagamenti dell'area e sono del tutto di competenza Inovyn (g). Le aree di deposito autorizzate forniscono ampie garanzie in relazione al deposito al coperto dei rifiuti (h, i).
20	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: a. equalizzazione; b. neutralizzazione; c. separazione fisica; d. adsorbimento; e. distillazione/rettificazione; f. precipitazione; g. ossidazione chimica;	NON APPLICABILE	Non sono presenti acque reflue

	h. riduzione chimica; i. evaporizzazione; j. scambio di ioni; k. strippaggio; l. trattamento a fanghi attivi; m. bioreattore a membrana; n. nitrificazione/denitrificazione; o. coagulazione e flocculazione; p. sedimentazione; q. filtrazione (ad esempio a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione) r. flottazione.		
21	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). a) misure di protezione; b) gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti; c) registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti.	APPLICATA	L'installazione risulta dotata di adeguati presidi in relazione alla prevenzione incendi e di Piano di Emergenza adeguato ai sensi dell'art. 26 bis della l. 132/2018 (a). Risulta presente materiale assorbente per la raccolta e la pulizia in caso di sversamenti e per spegnimento incendi (b). Risulta altresì presente un registro delle emergenze e un modulo per la comunicazione di eventi accidentali nel SGA adattato al format proposto dalle linee guida regionali (c). L'impianto ha eseguito una verifica di assoggettabilità ai sensi del d.lgs. 105/2015.
22	Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, sostituire i materiali con rifiuti.	APPLICATA	Il ciclo produttivo è prevalentemente costituito dal recupero dei rifiuti
23	Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, applicare entrambe le tecniche indicate di seguito: a. Piano di efficienza energetica b. Registro del bilancio energetico	APPLICABILE	Si procede al monitoraggio periodico del consumo di energia specifico (kWh/tonnellata di rifiuti trattati) con l'obiettivo di una diminuzione nel tempo (a). Esiste un registro del bilancio energetico (b).
24	Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui	APPLICATA	Quando possibile vengono riutilizzati gli imballaggi
BATC relative al trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
52	Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (rifiuti liquidi a base acquosa)	APPLICATA	I rifiuti in ingresso vengono omologati preliminarmente all'accettazione (pre-accettazione) e vengono ritirati in conformità al protocollo di accettazione dell'Installazione IPPC
53	Per ridurre le emissioni di HCl, ammoniaca e composti organici nell'atmosfera, applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito (rif.BAT 52): a. biofiltro b. Lavaggio a umido	APPLICATA	Le emissioni convogliate sono presidiate da sistema di abbattimento a lavaggio a umido.

	c. Adsorbimento d. Ossidazione termica		
Tab.6.10	Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate di HCl e TVOC in atmosfera provenienti dal trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa		
	Parametro	Unità di misura	BAT-AEL(1) (media del periodo di campionamento)
	Acido cloridrico (HCl)	Mg/Nm ³	5
	(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		

Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT Conclusion CWT

D.2 Criticità riscontrate

Al momento non sono state riscontrate criticità.

E. QUADRO PRESCRITTIVO

E.1 Aria

E.1.1 Valori limite di emissione

Nella tabella sottostante si riportano i valori limite per le emissioni in atmosfera.

EMISSIONE	PROVENIENZA		PORTATA [Nm ³ /h]	DURATA [h/g]	INQUINANTI	VALORE LIMITE [mg/Nm ³]
	Sigla	Descrizione				
E1	M1	Sfiati serbatoi acidi	4000	24	HCl SOx H2SO4	*
	M2	Linee produttive acide				CIV Classe I=1 II=5 III=10 IV=20 V=50
E2	M3	Sfiati basici serbatoi	4000	24	Aerosol Alcalini NH ₃	5 5
	M4	Linee produttive basiche				

Tabella E1 – Emissioni in atmosfera

*I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico

E.1.2 PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE

I) Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili devono essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro.

II) Gli impianti di abbattimento devono rispettare le seguenti prescrizioni:

- o Idonee bocchette di ispezione, collocate in modo adeguato, devono essere previste a monte ed a valle dei presidi depurativi installati, al fine di consentire un corretto campionamento.
- o Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alla norma UNI EN -16911/2013 e UNI EN15259/2008 e successive, eventuali, integrazioni e modificazioni e/o metodiche analitiche specifiche.
- o Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, il gestore potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con l'A.R.P.A. della Lombardia, dipartimento territoriale competente.
- o Una opportuna procedura di gestione degli eventi o dei malfunzionamenti deve essere definita da parte del gestore dell'impianto così da garantire, in presenza di eventuali situazioni anomale, una adeguata attenzione ed efficacia degli interventi.

- In ogni caso, qualora:
 - non siano state definite le procedure di cui sopra;
 - non esistano impianti di abbattimento di riserva;
 - si verifichi una interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento motivata dalla loro manutenzione o da guasti accidentali,

il gestore dovrà provvedere, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, all'arresto totale dell'esercizio degli impianti industriali dandone comunicazione, entro le otto ore successive all'evento, alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento dipartimento territoriale competente.

Gli impianti produttivi potranno essere riattivati solo dopo il ripristino dell'efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati.

- Nei giorni in cui l'impianto non produce (indicativamente sabato e domenica), gli abbattitori verranno spenti con simultanea chiusura di tutte le valvole dei serbatoi al fine di evitare fuoriuscite di vapori acidi/basici. La scelta è dettata per meglio gestire le manutenzioni straordinarie degli scrubber, per evitare fermate produttive e per efficientare il consumo di energia elettrica.

Per garantire la fermata degli scrubber in sicurezza nel fine settimana, si precisa che non ci sono reazioni tra i rifiuti in stoccaggio nei serbatoi che risultano compatibili. I preparatori nel fine settimana sono vuoti e durante la fermata degli scrubber non avvengono operazioni di carico/scarico.

Come ulteriore intervento di prevenzione inoltre è prevista la sostituzione di tutte le valvole dei serbatoi oggetto di aspirazione, che attualmente sono a sfera e soggette a potenziale intasamento con rischio di implosione del serbatoio in fase di riavvio dello scrubber, con valvole a clapet. Pertanto si procederà ad eseguire quanto richiesto solo a seguito della realizzazione di questo ulteriore intervento.

E.1.3 CRITERI DI MANUTENZIONE

III) Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere definite nella procedura operativa predisposta dal gestore ed opportunamente registrate.

IV) In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:

- manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza almeno mensile;
- manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore di impianti/macchinari (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), o in base ad uno programma di interventi e relative periodicità redatto dal gestore in base all'esperienza acquisita nella gestione ed alle condizioni di utilizzo, comunque con frequenza almeno semestrale;

V) Tutte le operazioni di manutenzione dovranno essere annotate in un registro informatico gestito tramite software dedicato (la stampa delle registrazioni costituisce il registro), ove riportare:

- la data di effettuazione dell'intervento;
- il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
- la descrizione sintetica dell'intervento;
- l'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tale registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.

E.1.4 MESSA IN ESERCIZIO ED A REGIME

VI) Il gestore, almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, deve darne comunicazione alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. della Lombardia Dip. territoriale competente.

VII) Il termine massimo per la messa a regime degli impianti è stabilito in 3 mesi a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi.

VIII) Qualora durante la fase di messa a regime si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nella prescrizione autorizzativa, il gestore dovrà presentare una richiesta nella quale dovranno essere:

- descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere tale proroga
- indicati il nuovo termine per la messa a regime.

La proroga si intende concessa qualora la Provincia di Lodi non si esprima nel termine di 15 giorni dal ricevimento della relativa richiesta.

Il gestore deve comunicare entro 48 ore alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento territoriale competente, la data di messa a regime.

La ditta è inoltre tenuta a comunicare ai suddetti Enti la data in cui saranno effettuati i campioni alle emissioni in corrispondenza della fase di messa a regime.

E.1.5 MODALITÀ E CONTROLLO DELLE EMISSIONI

X) Dalla data di messa a regime decorre il termine di 20 giorni nel corso dei quali il gestore è tenuto ad eseguire un ciclo di campionamento volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati.

Il ciclo di campionamento deve:

- essere effettuato in un periodo continuativo di marcia controllata di durata non inferiore a 10 giorni, decorrenti dalla data di messa a regime; in particolare dovrà permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti presenti ed il conseguente flusso di massa;
- essere presentato, entro 60 gg. dalla data di messa a regime degli impianti, alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento Provinciale di Lodi;
- essere accompagnato da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e delle emissioni generate nonché quella delle strategie di rilevazione effettivamente adottate.

XI) Il ciclo di campionamento dovrà essere condotto seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988, e a successivi atti normativi che dovessero essere adottati su questa tematica, con particolare riferimento all'obiettivo di una opportuna descrizione del ciclo produttivo in essere, delle caratteristiche fluidodinamiche dell'effluente gassoso e di una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero di campionamenti ivi previsti.

Le verifiche successive devono essere eseguite con la cadenza prevista dal piano di monitoraggio. La ditta dovrà inserire l'esito dei riscontri analitici all'interno del programma AIDA come previsto dal DDS 03/12/2008, n. 14236 e smi.

XII) L'eventuale riscontro di inadempimenti alle prescrizioni autorizzative deve essere comunicato, dall'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento Provinciale di Lodi, alla Provincia di Lodi, al fine dell'adozione dei conseguenti provvedimenti.

XIV) I referti analitici devono essere presentati esclusivamente per gli inquinanti per i quali sono stati prescritti valori limite di concentrazione e/o quantità oraria massima.

XV) Qualora sia necessaria l'installazione, ovvero l'adeguamento, di sistemi di abbattimento degli inquinanti, dovrà essere inviata comunicazione alla Provincia di Lodi e all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento Provinciale di Lodi. Dovranno altresì essere tenute a disposizione per eventuali controlli le relative schede tecniche attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici riportati negli allegati specifici.

XVI) Qualora venga adottato un sistema di rilevazione in continuo degli inquinanti dotato di registrazione su supporto cartaceo o magnetico, atto quindi ad evidenziare eventuali anomalie dei presidi depurativi, i referti prodotti dallo stesso saranno considerati sostitutivi dell'analisi periodica.

E.1.6 METODOLOGIA ANALITICA

XVII) Le rilevazioni volte a caratterizzare e determinare gli inquinanti residui devono essere eseguite adottando le metodologie di campionamento ed analisi previste dal D. Lgs. 152/2006 o, comunque, dalle norme tecniche nazionali od internazionali in vigore al momento dell'esecuzione delle verifiche stesse.

Eventuali metodiche diverse o non previste dalle norme di cui sopra dovranno essere preventivamente concordate con il responsabile del procedimento dell'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento territoriale competente

XVIII) Si ricorda in ogni caso che:

- L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti;
- I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni;
- I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle condizioni di esercizio dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione;
- Il limite è rispettato quando il valore in concentrazione (espresso in mg/Nm^3) nell'emissione è minore o uguale al valore prescritto;
- I risultati delle analisi eseguite all'emissione devono riportare i seguenti dati:
 - Portata di aeriforme riferita a condizioni normali ed espressa in $\text{Nm}^3/\text{S}/\text{h}$ od in $\text{Nm}^3/\text{T}/\text{h}$;
 - Concentrazione degli inquinanti riferita a condizioni normali ed espressa in $\text{mg}/\text{Nm}^3/\text{S}$ od in $\text{mg}/\text{Nm}^3/\text{T}$;
 - Temperatura dell'effluente in $^{\circ}\text{C}$;

nonché le condizioni operative in atto durante le misure e le conseguenti strategie di campionamento adottate.

E.2 Acqua

E.2.1 Valori limite di emissione

Il Gestore dell'impianto ha dichiarato che il consumo di acqua, ai fini dei servizi igienici è inferiore ai 20 mc/giorno.

Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5, del D.Lgs. 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.

E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio. Il punto di campionamento è identificato in planimetria R1 (ACQUE DI RAFFREDDAMENTO E CONDENZA) ed è un rubinetto su tubazione aerea ritenuto opportuno a seguito di visita ispettiva ARPA;
- II) I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo.
- III) L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

E.2.3 Prescrizioni impiantistiche

- IV) I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D.Lgs. 152/06, Titolo III, Capo III, art. 101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.

E.2.4 Prescrizioni generali

- IVbis) Lo scarico in corpo idrico superficiale è assoggettato ai limiti imposti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06,
- V) Il gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato entro 48 ore all'Autorità competente per l'AIA, al dipartimento ARPA competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico e la sostituzione con altro impianto di depurazione in grado di permettere in modo continuativo il rispetto dei limiti.
- VI) Devono essere adottate, tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua.
- VII) La ditta dovrà predisporre e tenere agli atti in azienda apposita procedura per lo scarico S1, che definisca le soglie di allarme, il cui superamento comporti l'attivazione delle procedure idonee. I dati monitorati in continuo dovranno essere registrati e tenuti a disposizione delle Autorità di controllo. E' necessario inoltre prevedere la taratura periodica della strumentazione tra gli interventi manutentivi programmati.
- VIII) Per lo scarico S1 la lettura di un valore anomalo di pH o di conducibilità comanderà la chiusura automatica di una valvola di emergenza posizionata sulla linea in ingresso agli impianti fermando il flusso dell'acqua di raffreddamento.

E.3 Rumore

E.3.1 Valori limite

L'insediamento rientra in porzione di territorio classificato in classe V dal Comune di Tavazzano con Villavesco come da delibera Consiglio Comunale n. 26/2005. Risulta confinante con zone in classe IV e III. Il gestore dovrà far sì di rispettare i valori imposti da tale strumento, e dalle sue eventuali future revisioni. Si riportano i limiti vigenti al momento del rilascio dell'autorizzazione integrata:

Classi di destinazione del	Limiti assoluti di emissione dB(A)	Limiti assoluti di immissione dB(A)	Limiti differenziali di immissione
----------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

territorio	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno dB(A) LAeq	Notturmo dB(A) LAeq
III	55	45	60	50	+5	+3
IV	60	50	65	55	+5	+3
V	65	55	70	60	+5	+3

Tabella E2 – Limiti acustici

E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio;
- II) Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

E.3.3 Prescrizioni impiantistiche

E.3.4 Prescrizioni generali

- III) Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione alla Autorità competente prescritta nel presente atto, dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n.7/8313 dell'8/03/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico, previo accordo sul posizionamento dei punti di misura con ARPA territorialmente competente e Comune. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al fine di verificare i valori ipotizzati in sede previsionale in particolare riguardo emissione, immissione e differenziale periodo diurno e notturno.
Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente comunale territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.
- IV) La ditta dovrà effettuare l'indagine fonometrica atta a verificare il rispetto dei limiti di zona, entro 60 gg dalla messa a regime dell'impianto. In tale ambito, all'interno della relazione esplicativa dovrà essere allegato il lay-out delle sorgenti rumorose valutate e dovranno essere caratterizzate le misure con la descrizione delle sorgenti presenti, al fine di garantire la rappresentatività delle misure stesse. In caso si evidenziassero delle criticità, all'interno della relazione dovranno essere valutate le condizioni di rientro nei limiti di legge.

E.4 Suolo e acque sotterranee

- I) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- II) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- III) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
- IV) Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene - tipo della Regione Lombardia (Titolo II, cap. 2, art. 2.2.9 e 2.2.10), ovvero dal Regolamento Comunale d'Igiene, dal momento in cui venga approvato.
- V) L'eventuale installazione e la gestione di serbatoi adibiti allo stoccaggio di carburanti deve essere conforme a quanto disposto dai provvedimenti attuativi relativi alla legge regionale n.24 del 5/10/04 (D.G.R. 20635 dell'11/02/05).
- VI) La ditta deve segnalare entro 48 ore all'Autorità Competente ed agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
- VII) Dovranno essere mantenuti in efficienza i tre piezometri a tutela e verifica della falda, effettuando le determinazioni analitiche come definite nel piano di monitoraggio allegato al presente documento, avendo cura di trasmettere i dati con le periodicità previste.
- VIII) dovrà essere garantito l'accesso all'area dell'impianto per effettuare qualsiasi intervento si rendesse necessario per la bonifica/messa in sicurezza del sito contaminato Inovyn, ai sensi della Parte Quarta – Titolo V del D.Lgs. 152/06; altri interventi ed opere potranno essere realizzati solo se compatibili con le disposizioni dell'art. 34 del D.L. 133/14 (convertito in L. 164/14) e s.m.i.

E.5 Rifiuti

E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Per i rifiuti in entrata o in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio, fatte salve le limitazioni riportate al successivo punto E6.
- II) In caso di non conformità del rifiuto in ingresso alle caratteristiche dichiarate il Gestore ne dovrà dare comunicazione entro 24 ore all'Autorità Competente, allegando la copia dei formulari di identificazione come da previsione del protocollo di gestione rifiuti.

E.5.2 Prescrizioni impiantistiche

- III) Le aree interessate dalla movimentazione dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, dovranno essere impermeabilizzate e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti; i recipienti fissi e mobili devono essere provvisti di accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento.
- IV) Le aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate.
- V) Eventuali fusti e cisternette contenenti i rifiuti non devono essere sovrapposti per più di 3 piani ed il loro stoccaggio deve essere ordinato, prevedendo appositi corridoi d'ispezione e posti in idonei bacini di contenimento resistenti agli attacchi acido/base.
- VI) I serbatoi per i rifiuti e/o prodotti liquidi:
 - devono riportare una sigla di identificazione;
 - devono possedere sistemi di captazione degli sfiati ed inviati a apposito sistema di abbattimento.
 - possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti non superiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio;
 - devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antitraboccamento;
 - se dotati di tubazioni di troppo pieno, ammesse solo per gli stoccaggi di rifiuti non pericolosi, lo scarico deve essere convogliato in apposito bacino di contenimento.
- VII) I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono essere tali da evitare la dispersione degli stessi; in particolare:
 - i sistemi di trasporto di rifiuti liquidi devono essere provvisti di sistemi di pompaggio o mezzi idonei per fusti e cisternette;
 - i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso.

E.5.3 Prescrizioni generali

- VIII) Il gestore dovrà predisporre prima dell'avvio dell'attività idoneo piano di gestione operativa e/o Manuale di gestione che individui le modalità e le procedure necessarie a garantire un elevato grado di protezione sia dell'ambiente che degli operatori presenti sull'impianto. In particolare il piano di gestione dovrà contenere indicazioni su:
 - a) Procedure di accettazione rifiuti da trattare (modalità di campionamento ed analisi e verifica del processo di trattamento);
 - b) Tempi e modalità di stoccaggio dei rifiuti, tal quali ed a fine trattamento, e di reagenti e/o materie prime;
 - c) Procedura di certificazione dei rifiuti trattati ai fini del recupero o nel caso di smaltimento;
 - d) Procedure di monitoraggio e di controllo dell'efficienza del processo di trattamento, dei sistemi di protezione ambientale e dei dispositivi di sicurezza installati;
 - e) Procedura di ripristino ambientale dopo la chiusura dell'impianto, in relazione alla destinazione urbanistica dell'area.
- IX) nella relazione finale di Visita Ispettiva di Arpa del 2017 è stato valutato positivamente il PSC Piano di Sorveglianza e Controllo, attuato attraverso il Documento "Manuale Operativo" e relativi allegati tra cui la linea Guida L09, che l'azienda aggiorna almeno annualmente, e che terrà presso l'impianto a disposizione degli Enti di controllo, il documento è disponibile nella cartella dedicata del server aziendale; Il Gestore dovrà aggiornare prima della messa a regime il programma di Sorveglianza e Controllo (PSC) finalizzato a garantire che:

- a) Tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono state progettate in tutte le condizioni operative previste;
 - b) Vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;
 - c) Venga assicurato un tempestivo intervento in caso di incidenti ed adottate procedure/ sistemi che permettano di individuare tempestivamente malfunzionamenti e/o anomalie nel processo produttivo;
 - d) Venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
 - e) Venga garantito alle autorità competenti ed al pubblico l'accesso ai principali dati di funzionamento, ai dati relativi alle emissioni, ai rifiuti prodotti, nonché alle altre informazioni sulla manutenzione e controllo, inclusi gli aspetti legati alla sicurezza;
 - f) Vengano adottate tutte le misure per prevenire rilasci e/o fughe di sostanze inquinanti;
 - g) I contenuti del PSC devono essere correlati, per quanto di competenza con quelli del Piano di gestione.
- X) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
 - XI) Il gestore deve tendere verso il potenziamento delle attività di riutilizzo e di recupero dei rifiuti prodotti, nell'ambito del proprio ciclo produttivo e/o privilegiando il conferimento ad impianti che effettuino il recupero dei rifiuti.
 - XII) L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul e nel suolo sono severamente vietati.
 - XIII) Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183 lett bb) e 185-bis, del D.Lgs. 152/06 s.m.i.;
 - XIV) La società Biomar risulta soggetta a CPI per attività 49.1.A e 13.1.A; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.).
 - XV) I rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un codice E.E.R., in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso; è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti, in particolare rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; devono essere separati i rifiuti incompatibili tra loro, ossia che potrebbero reagire;
 - XVI) Le aree adibite allo stoccaggio devono essere debitamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, nonché eventuali norme di comportamento.
 - XVII) La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, da effettuarsi in condizioni di sicurezza, deve:
 - evitare la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi;
 - evitare l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna;
 - evitare rumori e molestie olfattive;
 - produrre il minor degrado ambientale e paesaggistico possibile;
 - rispettare le norme igienico - sanitarie;
 - garantire l'incolumità e la sicurezza degli addetti all'impianto e della popolazione.
 - XVIII) La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dovranno indossare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.
 - XIX) Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero. E' vietato lo smaltimento in discarica degli imballaggi e dei contenitori recuperati. E' inoltre vietato immettere nel normale circuito dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura.
 - XX) La società deve compilare un registro/foglio di calcolo informatico in cui annotare ogni variazione del contenuto dei serbatoi, quantità, provenienza e codice EER del rifiuto, e le relative operazioni di bonifica quando effettuato.

E.5.4 Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti autorizzate.

- XXI) Le tipologie di rifiuti, le operazioni e i relativi quantitativi, nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio e/o recupero/smaltimento dei rifiuti in ingresso al ciclo produttivo devono essere conformi a quanto riportato nel capitolo B. Fatte salve le prescrizioni indicate al paragrafo E.5, devono essere rispettate le seguenti ulteriori prescrizioni:
- XXII) Prima della ricezione dei rifiuti all'impianto, la ditta deve verificare l'accettabilità degli stessi mediante acquisizione di idonea certificazione riportante le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti citati attraverso l'esibizione di rapporti di prova con le risultanze analitiche; una volta dichiarato accettabile la ditta dà il consenso al primo conferimento in impianto. Una volta in impianto dovranno essere effettuati i controlli periodici di cui al punto E.5.1 e solo dopo la verifica di conformità sarà dato l'assenso allo scarico del mezzo, diversamente il carico sarà respinto al mittente con

comunicazione alla Provincia di Lodi. Nel caso il rifiuto provenga continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito, la verifica analitica dovrà essere almeno annuale.

XXIII) Il Gestore dovrà riportare i dati relativi ai rifiuti in ingresso ed in uscita sullo specifico applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti – Sezione Regionale del Catasto Rifiuti (ARPA Lombardia) secondo le modalità e la frequenza comunicate dalla stessa Sezione Regionale del Catasto Rifiuti.

XXIV) Qualora il carico di rifiuti sia respinto, il gestore dell'impianto deve comunicarlo alla Provincia entro e non oltre 24 ore trasmettendo fotocopia del formulario di identificazione.

XXV) Per i rifiuti a cui viene attribuito codice specchio, dovrà essere dimostrata la non pericolosità mediante un'analisi per ogni partita (lotto di produzione) di rifiuto accettata presso l'impianto, ad eccezione di quelle partite che provengono continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito, nel qual caso la certificazione analitica dovrà essere almeno semestrale.

XXVI) Per i rifiuti pericolosi la verifica di conformità analitica dovrà avvenire per ogni partita ad eccezione dei rifiuti provenienti continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito, nel qual caso la certificazione analitica dovrà essere con frequenza minima annuale

XXVII) Ai fini dell'attribuzione delle indicazioni di pericolo al rifiuto si fa riferimento alle indicazioni contenute nel regolamento CE 1272/2008 (CLP) e le eventuali successive modifiche ed integrazioni. Onde verificare dette caratteristiche dovranno essere archiviate le analisi di caratterizzazione dei rifiuti decadenti, effettuate presso laboratori terzi ed aggiornate ogni anno.

XXVIII) In corrispondenza dei box di stoccaggio dovrà essere apposta idonea cartellonistica che individui nr. del box e tipo di rifiuto stoccato, riportandone il codice EER.

XXIX) I rifiuti in uscita da un'operazione di mero stoccaggio D15 o R13 devono essere conferiti a soggetti autorizzati per il recupero o lo smaltimento finale, escludendo ulteriori passaggi ad impianti che non siano impianti di recupero di cui ai punti da R1 a R11 dell'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs.152/2006, o impianti di smaltimento di cui ai punti da D1 a D12 dell'Allegato B alla Parte Quarta del D.Lgs.152/2006, fatto salvo il conferimento ad impianti autorizzati alle operazioni D15, D14, D13, R13, R12, solo se strettamente collegati ad un impianto di recupero/smaltimento definitivo. Per impianto strettamente collegato si intende un impianto dal quale devono necessariamente transitare i rifiuti perché gli stessi possano accedere all'impianto di recupero/smaltimento finale. E' consentito il conferimento dei rifiuti in uscita da un'operazione R12 oppure D13/D14 ad impianti dedicati, autorizzati all'operazione R12 oppure D14/D13 solo laddove l'operazione sia diversa e aggiuntiva rispetto a quella di provenienza e utile/necessaria all'ottimizzazione del recupero finale. Nel caso di miscelazione non è mai consentito un ulteriore passaggio ad operazioni R12/D13/D14;

XXX) Atteso che la ditta dichiara di avviare alle operazioni di recupero i rifiuti entro 6 mesi dal ritiro, viene determinata in € 47.043,302 l'ammontare totale della fideiussione che la ditta ha prestato a favore dell'Autorità competente, relativa alle voci riportate nella seguente tabella; la fideiussione è stata prestata ed accettata in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r. n. 19461/04.

Operazione	Pericolosi/Non Pericolosi	Quantità	Costi (€)
R5	P-NP	25.000 t/a P 7.000 t/a NP	42.390,77
R13	P/NP	420 m ³	14.836,50
R13	NP	200 m ³	3.532,40
D15	P	50 m ³	17.662,50
TOTALE			78.422,17
TOTALE IMPORTO A SEGUITO DI RIDUZIONE PER CERTIFICAZIONE ISO 14001			47.043,302

Tabella E3 – Garanzie fideiussorie

Dichiarazione avvio a recupero entro 6 mesi come da nota del 11/10/2021 prot.prov.n.31645

E.5.5 Prescrizioni per cessazione di qualifica di rifiuto in riferimento al parere ARPA “caso per caso” (prot.prov.n.21786 del 21/06/2024)

VERIFICA DEI REQUISITI DELL'ART. 184-TER C.1 – CONDIZIONI PER L'EOW

Condizioni	ELEMENTI DA FORNIRE
------------	---------------------

a) La sostanza o l'oggetto è destinato/a ad essere utilizzata/o per scopi specifici	1. Descrizione dettagliata dell'uso previsto per il prodotto da end of waste (ad es. processo, funzione, pretrattamento necessario) 2. Descrizione delle caratteristiche prestazionali della sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto e confronto le stesse con quelle della materia prima che viene sostituita (cfr. anche condizione c) laddove il confronto sia possibile 3. <u>Attività sperimentale</u> di recupero per la cessazione della qualifica di rifiuto; descrivere i potenziali utilizzi, indicando le prestazioni attese
---	--

VALUTAZIONI

- nella documentazione esaminata viene indicato l'uso previsto per ogni EoW prodotto e vengono date indicazioni sui prodotti sostituiti.

CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI

- XXXI) copia della documentazione relativa all'utilizzo dell'EoW e ai prodotti sostituiti dovrà essere inserita in ogni singolo fascicolo EoW;
- XXXII) copia delle Schede di Sicurezza (conformi al regolamento UE 878/2020) dovrà essere inserita nel fascicolo dello specifico EoW e le stesse dovranno essere tenute costantemente aggiornate.

Condizioni	ELEMENTI DA FORNIRE
b) Esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto	1. Descrizione del mercato esistente per la sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto anche in relazione al mercato attuale della materia prima. A titolo esemplificativo e non esaustivo, tale elemento può anche essere specificato: - fornendo accordi con gli utilizzatori ovvero allegando, ad esempio, i seguenti documenti: contrattuali commerciali, lettere di intenti, ordini ecc. - dimostrando l'esistenza di altri produttori dell'end of waste oggetto di istanza, che hanno già un mercato o una domanda; - rifacendosi a materia prima che ha già un mercato esistente e consolidato 2. Descrizioni delle tempistiche di stoccaggio del prodotto/oggetto in relazione alla sua eventuale degradazione e perdita delle caratteristiche di prodotto

VALUTAZIONI

- nella documentazione esaminata viene indicato, per alcuni EoW, la quantità venduta e il cliente a cui viene venduto l'EoW;
- il Gestore dichiara che: "... gli EoW escono dallo stabilimento in seguito alla produzione e alle verifiche finali **dopo un massimo di 3 mesi dalla produzione ...**".

CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI

- XXXIII) lo stoccaggio massimo degli EoW dovrà essere di massimo 3 (tre) mesi dalla data di emissione della dichiarazione di conformità (ddc), trascorso tale periodo il prodotto ritorna ad essere un rifiuto.
Si precisa che fino all'emissione della ddc il prodotto deve essere considerato un rifiuto/intermedio di produzione e in tal senso concorre alla definizione del quantitativo in stoccaggio R13;
- XXXIV) copia della documentazione relativa alla vendita degli EoW prodotti (ddt e contratti di vendita) dovrà essere inserita in ogni singolo fascicolo EoW e tenuta a disposizione in caso di controllo.

Condizioni	ELEMENTI DA FORNIRE
------------	---------------------

c) La sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti standard tecnici	Standard tecnici	- Definire la legislazione di prodotto che può essere applicata e degli standard prestazionali applicabili, quali ad esempio: - Norme tecniche di prodotto internazionali riconosciute nell'UE - Norme tecniche di prodotto europee/nazionali - Normative nazionali specifiche (es. fertilizzanti, biometano, etc.) o di altri Stati membri - Criteri E.O.W. di altri Stati Membri o delle Autorità competenti di Altri Stati Membri - Criteri EoW caso per caso già validati dalle Autorità competenti - Standard privati (accordi specifici con gli utilizzatori) - Fornire eventuali risultati analitici che dimostrino la rispondenza della sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto con gli standard tecnici e confronto degli stessi con quelli riferiti alla materia prima sostituita - In caso di attività sperimentale di recupero per la cessazione della qualifica di rifiuto fornire una dettagliata descrizione dei test e delle procedure sperimentali da eseguire durante la sperimentazione per definire gli standard tecnici.
	Standard ambientali	- Indicare gli Standard ambientali (parametri e valori di riferimento) presenti nella norma tecnica di riferimento, di cui alla condizione sugli standard tecnici, che la sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto deve rispettare, in sostituzione della materia prima. - Qualora gli standard tecnici non contengano indicazioni sugli standard ambientali, devono essere indicati gli standard ambientali che la sostanza o l'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto deve rispettare, in sostituzione della materia prima. - Qualora la tipologia di rifiuti trattati possa comportare rischi diretti sulla salute umana (ad esempio presenza di patogeni), devono essere definiti degli standard sanitari (ad esempio microbiologici) per la sostanza o l'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto. - In caso di attività sperimentale di recupero per la cessazione della qualifica di rifiuto fornire una dettagliata descrizione delle procedure sperimentali e dei test e da eseguire durante la sperimentazione per definire gli standard ambientali.

VALUTAZIONI

- nella documentazione fornita il gestore dichiara che:
“Allo stato normativo attuale il gestore non riscontra applicabilità di alcuna norma tecnica di prodotto a livello nazionale, europeo o a criteri E.o.W., inoltre, non vi sono decreti del MATTM aventi oggetto i prodotti il cui utilizzo sia la coagulazione e flocculazione delle acque reflue. Al fine di valutare quindi la cessazione della qualifica di rifiuto il gestore utilizza standard qualitativi e metodi analitici interni ...”.
A tal proposito ha presentato n. 3 tabelle riportanti i **parametri da rispettare per la cessazione della qualifica di rifiuto**, suddivisi per EoW;
- il Gestore indica anche una serie di parametri che verranno valutati sui prodotti in uscita, senza indicare la frequenza di analisi.

CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI

- XXXV) copia della analisi di conformità dovranno essere inserite in ogni fascicolo EoW, inoltre un'aliquota del campione analizzato dovrà essere conservato in condizioni idonee e tenuto a disposizione per almeno 3 (tre) mesi, corrispondenti al periodo di stabilità degli EoW, come dichiarato dalla ditta;
- XXXVI) i parametri aggiuntivi dovranno essere determinati con frequenza minima annuale per ogni tipologia di EoW.

Condizioni	ELEMENTI DA FORNIRE
d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana	Fornire documentazione atta a dimostrare che la sostanza o l'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto non comporti impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana rispetto alla materia prima. Ad esempio potranno essere valutate: 1. Descrizioni qualitative/quantitative degli impatti ambientali sull'ambiente e sulla salute legate all'utilizzo della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto anche in base a dati di letteratura (esempio valutazione LCA) 2. La valutazione di tali impatti può essere effettuata attraverso il confronto delle caratteristiche ambientali e, se necessario, sanitarie della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto con quelle della materia prima che viene sostituita (UK – Non-Waste comparator: https://www.gov.uk/government/publications/isitwaste-tool-for-advice-on-the-by-products-and-end-of-waste-tests/isitwaste-tool-user-guide) 3. Qualora non ci siano informazioni sufficienti sulle caratteristiche della materia prima valutare gli impatti sull'ambiente e sulla salute legati all'utilizzo della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto anche attraverso una eventuale analisi di rischio in base agli specifici utilizzi in relazione ai comparti ambientali interessati. 4. Qualora l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto possa presentare impatti sulla salute devono essere valutati i parametri di processo e, se necessario, gli standard sanitari (aspetto microbiologici e sostanze pericolose) da applicare rispettivamente nel corso del processo e sulla sostanza o oggetto ottenuto. 5. Qualora l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto possa presentare impatti sulla salute i criteri dettagliati b) e c) del paragrafo 5 devono essere integrati con gli adeguati parametri di controllo (standard sanitari) 6. In caso di attività sperimentale di recupero per la cessazione della qualifica di rifiuto indicare gli esiti preliminari e le modalità di verifica durante la fase sperimentale per attestare che l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

VALUTAZIONI

- la ditta ha trasmesso le schede di sicurezza dei prodotti commercializzati, inoltre le sostanze sono registrate Reach o esentate dalla Registrazione ex art.2 par.7 lettera d.
- il gestore ha dichiarato che: *“I rifiuti accettati in ingresso derivano da cicli produttivi altamente ripetibili e all'interno dei quali è spesso identificabile un'unica specie chimica a concentrazione variabile. ... omissis ... Al fine di garantire un costante controllo sulle qualità delle materie prima in ingresso, BIOMAR S.r.l. verifica sempre i rifiuti accettati richiedendo analisi di omologa recenti (attualmente annuali, ma che l'azienda intende portare a semestrali) ai soggetti che effettuano i conferimenti. Già in questa prima fase di verifica si procede a controllare, oltre al titolo previsto dei rifiuti avviati a recupero, l'eventuale presenza di impurezze che possano alterare la qualità del prodotto in uscita. Visti i cicli produttivi di provenienza, nella maggior parte dei casi tali impurezze possono essere costituite da metalli pesanti, che potrebbero avere impatto sulla classificazione della sostanza (o della miscela) secondo i criteri previsti dal Regolamento CE 1272/08 e smi (CLP) ...”*

Specifica, inoltre, che: *“Si verifica quindi che tali metalli siano presenti nelle quantità minori possibili, controllando mediante analisi interne per ogni tipologia di rifiuto che siano rispettati specifici valori di riferimento. Sulla base dei processi di recupero si è infatti definito il criterio di accettabilità delle impurezze presenti nei rifiuti in ingresso che non comportino sul prodotto finito criticità circa la classificazione di pericolo comunicata tramite le Schede di Sicurezza.”*

CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI

- XXXVII) copia delle Schede di Sicurezza (conformi al regolamento UE 878/2020) dovrà essere inserita nel fascicolo dello specifico EoW e le stesse dovranno essere tenute costantemente aggiornate;
- XXXVIII) il gestore dovrà allegare le analisi sui rifiuti in ingresso (che andranno a produrre un particolare EoW) al relativo fascicolo EoW e conservare un'aliquota del campione analizzato per **almeno 6 (sei) mesi** dalla predisposizione della ddc;
- XXXIX) l'analisi di accettazione del rifiuto dovrà essere eseguita per ogni codice EER e per ogni fornitore e deve essere conservata allegata al fascicolo EoW per il quale il rifiuto, in oggetto, viene utilizzato nella produzione. La verifica analitica su tutti i rifiuti in ingresso dovrà essere condotta **per ogni partita di rifiuto accettata** presso l'impianto, ad eccezione di quelle partite

che provengono continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito, nel qual caso la certificazione analitica dovrà essere **almeno semestrale**.

VERIFICA DEI CRITERI DETTAGLIATI DI CUI ART. 184 TER, C. 3 DEL D.LGS. 152/2006, COSÌ COME MODIFICATO DALLA L. N. 128 DEL 02/11/2019

Criteri Specifici ciDettagliati	ELEMENTI DA FORNIRE
a) Materiali di rifiuto in entrata ammissibili ai fini dell'operazione di recupero	Per ciascun EER specificare: 1) origine del rifiuto 2) composizione merceologica e/o chimica (dettagliata specificazione nel caso di codice XXYY99) 3) ammissibilità al recupero secondo il Regolamento (UE) 1021/2019 del 20/06/2019 4) la conformità dei rifiuti ammessi al recupero con riferimento alle potenziali sostanze inquinanti presenti in base alla provenienza, tenendo conto dei requisiti finali (standard tecnici ed ambientali) che devono avere gli EoW finali per gli specifici utilizzi individuati

VALUTAZIONI

- il Gestore ha inserito nella documentazione, l'elenco dei codici ammessi per la produzione di ogni singolo EoW ed i relativi parametri di accettazione (ARPA prot.2022.150913).
Alluminato Sodico: EER 060204, EER 060316, EER 060503, EER 160303*, EER 110107, EER 110110.
Cloruro di Alluminio Basico: EER 060102*, EER 060316, EER 060503, EER 070101*, EER 070501*, EER 070701*, EER 110105*, EER 110106*, EER 110110, EER110115*, EER 160303*.
Solfato di Alluminio: EER 060101*, EER 060314, EER 060316, EER 060503, EER 110105*, EER 110106*, EER110110, EER 110115*, EER 160303*, EER 160606*.
- nella produzione dell'EoW Alluminato sodico e Solfato di Alluminio viene indicato l'utilizzo del rifiuto EER 160303*; per questo rifiuto vengono previste, per i due EoW, due tabelle separate con i **parametri e concentrazioni da rispettare per l'accettazione rifiuto** differenti (vedasi pag.18 e 20 – 21 del documento "2022.09.26 – Integrazioni EoW TAVAZZANO.pdf" in atti ARPA al prot.2022.150913);
- nella nota in atti ARPA prot.2023.48068 il gestore ha richiesto la possibilità di ritirare il rifiuto EER 060314 *Sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 060311 e 060313*, attualmente ritirato con stato fisico liquido, anche allo stato fisico fango palabile, con le stesse caratteristiche che lo rendono idoneo al recupero.

CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI

- XL) i rifiuti previsti per la produzione dei singoli EoW dovranno essere quelli indicati:
- Alluminato Sodico: EER 060204, EER 060503, EER 061316, EER 160303*, EER 110107, EER 110110.
 - Cloruro di Alluminio Basico: EER 060102*, EER 060316, EER 060503, EER 070701*, EER 070101*, EER070501*, EER 110105*, EER 110106*, EER 110110, EER110115*, EER 160303*.
 - Solfato di Alluminio: EER 060101*, EER 060314, EER 060316, EER 060503, EER 110105*, EER 110106*, EER110110, EER 110115*, EER 160303*, EER 160606*.
- XLI) per l'accettazione del rifiuto EER 160303* dovrà essere utilizzato il seguente protocollo:

	Alluminato sodico	Solfato di Alluminio
Analita	Parametri da rispettare per accettazione rifiuto	Parametri da rispettare per accettazione rifiuto
Ferro (Fe)	<3500 mg/kg	<1500 mg/kg

Arsenico (As)	<10 mg/kg	<10 mg/kg
Cadmio (Cd)	<10 mg/kg	<100 mg/kg
Calcio (Ca)	<15000 mg/kg	<800 mg/kg
Cobalto (Co)	<1800 mg/kg	<10 mg/kg
Cromo (Cr)	<800 mg/kg	<80 mg/kg
Rame (Cu)	<600 mg/kg	<1000 mg/kg
Magnesio (Mg)	<2700 mg/kg	<800 mg/kg
Sodio (Na)	<38000 mg/kg	<6000 mg/kg
Nichel (Ni)	<3000 mg/kg	<300 mg/kg
Piombo (Pb)	<40 mg/kg	<300 mg/kg
Antimonio (Sb)	<10 mg/kg	<30 mg/kg
Selenio (Se)	<180 mg/kg	<20 mg/kg
Titanio (Ti)	<150 mg/kg	-
Zinco (Zn)	<130 mg/kg	<400 mg/kg
Alluminio (Al)	>2 % p/p	>2 % p/p
Fosforo (P)	<4000 mg/kg	<2000 mg/kg
NaOH	<4 % p/p	<4 % p/p
pH s.t.q.	>8	>1
Densità a 20°C	>1 g/ml	>1 g/ml

- XLII) il rifiuto codice EER 060314 potrà essere ritirato con stato fisico sia liquido che fangoso palabile nelle medesime condizioni di accettabilità.
- XLIII) I metodi e le strumentazioni da utilizzare dovranno essere idonei e/o accreditati per la determinazione dei parametri richiesti

Criteri Specifici Dettagliati	ELEMENTI DA FORNIRE
b) Processi e tecniche di trattamento o consentiti	Descrizione dettagliata dei processi e delle tecniche di trattamento finalizzati alla produzione della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto. La descrizione deve includere gli eventuali parametri di processo che devono essere monitorati al fine di garantire il raggiungimento degli standard tecnici ed ambientali da parte della sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto.

VALUTAZIONI

- nella documentazione esaminata la ditta dichiara che *“La descrizione dei processi di recupero è inserita nell’Allegato Tecnico ...”*;
- inoltre, viene dichiarato che *“... il controllo di processo per attestare la cessazione della qualifica di rifiuto si traduce nella verifica analitica finale.”*.

CONFORME, SENZA PRESCRIZIONI

Criteri Specifici Dettagliati	ELEMENTI DA FORNIRE
c) Criteri di qualità per i materiali di cui è cessata la qualifica di rifiuto ottenuti dall'operazione di recupero in linea con le norme di prodotto applicabili, compresi i valori limite per le sostanze inquinanti, se necessario	Descrivere le specifiche tecniche ed ambientali (vedi anche condizione c) che la sostanza o l'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto dovrà rispettare. Specificare anche altri aspetti, quali ad esempio gli usi ammessi (vedi anche condizione a)

VALUTAZIONI E PRESCRIZIONI

Per tale aspetto vedasi Condizioni “a” e “c”.

CONFORME, SENZA PRESCRIZIONI

Criteri Specifici Dettagliati	ELEMENTI DA FORNIRE
-------------------------------	---------------------

d) Requisiti affinché i sistemi di gestione dimostrino il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto, compresi il controllo della qualità, l'automonitoraggi o e l'accreditamento, se del caso	Verificare che il sistema di gestione (SdG) adottato abbia i seguenti contenuti minimi: • protocollo di accettazione dei rifiuti comprensiva della procedura di gestione delle non conformità e dei piani di campionamento e monitoraggio; • procedura di controllo di processo e di monitoraggio dei parametri di processo se previsti; • procedure per la verifica di conformità dell'E.O.W.; • definizione del lotto. Allegare integralmente in caso di procedura interna non certificata/registrata. Allegare estratto relativo ai contenuti minimi in caso di SdG certificato/registrato. Il SdG deve contenere tutti gli elementi atti a certificare la cessazione della qualifica di rifiuto: le condizioni e i criteri sopra riportati. Deve essere descritta la documentazione del suddetto sistema (es. check-list, report ecc.) che evidenzia il rispetto per ogni lotto delle condizioni e criteri per l'EoW (art. 184-ter)
--	---

VALUTAZIONI

- nel Protocollo di Accettazione e Gestione Rifiuti e EoW viene indicato come lotto un batch di produzione contenuto in un **serbatoio di stoccaggio**;
- nel Protocollo di Accettazione e Gestione Rifiuti e EoW viene indicata l'operazione R6 per parte dei rifiuti in ingresso, a tal proposito si ricorda che il Gestore nella nota in atti ARPA prot.2022.150913 ha dichiarato che, per il momento, l'operazione R6 non viene effettuata;
- nel Protocollo di Accettazione e Gestione Rifiuti e EoW, tabella pag. 4, non sono riportati tutti i codici di rifiuti richiesti per la produzione degli EoW.

CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- XLIV) il Gestore dovrà verificare la conformità del lotto di produzione prima del carico sui mezzi in uscita dall'impianto;
- XLV) il gestore dovrà aggiornare il Protocollo di Accettazione e Gestione dei Rifiuti e EoW includendo tutti i rifiuti utilizzati per la produzione degli EoW, e dovrà tenere conto delle prescrizioni contenute nel presente parere;

Criteri Specifici ci Dettagliati	ELEMENTI DA FORNIRE
e) Un requisito relativo alla dichiarazione di conformità	Dichiarare che la dichiarazione di conformità verrà redatta secondo il modello regionale e compilata in ogni sua parte al completamento dei lotti di produzione

VALUTAZIONI

- nella documentazione esaminata il Gestore ha allegato copia della ddc che verrà compilata per ogni lotto di EoW prodotto.

CONFORME, CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- XLVI) il Gestore dovrà verificare la conformità del lotto di produzione prima del carico sui mezzi in uscita dall'impianto per ogni lotto deve essere redatta apposita dichiarazione di conformità secondo il modello allegato al DDS n. 12574 del 23/09/2021
- XLVII) Il Gestore ha dichiarato che, per il momento, **l'operazione R6 non viene effettuata** (ARPA prot.2022.150913); tenuto conto che tale operazione, ha come scopo la rigenerazione degli acidi o delle basi e di conseguenza la produzione di EoW, nel momento in cui il gestore decida di effettuare l'operazione **dovrà richiedere l'autorizzazione alla produzione di EoW caso per caso come previsto dalla normativa vigente.**

ULTERIORI PRESCRIZIONI COMUNI A TUTTI GLI EOW:

- XLVIII) Per quanto riguarda in particolare la produzione del **Mix (allumino solfato e alluminio cloruro basico)**, la gestione del processo deve essere tale da garantire la tracciabilità interna dei flussi, con evidenza degli utilizzi degli EoW singoli e miscelati e l'utilizzo specifico deve essere il medesimo dei singoli EoW che lo compongono.
- XLIX) **Ciascuno degli EoW** viene venduto con nomi commerciali differenti; la ditta dovrà quindi ***inserire tutti i nomi commerciali, composizione specifica e utilizzo finale degli EoW in un elenco nel quale dovranno essere inserite anche le caratteristiche principali che differenziano ciascun prodotto venduto.***
- L) In caso di modifica del solo nome commerciale dovrà essere aggiornato l'elenco di cui al punto precedente, mentre nel caso di modifica di composizione, uso, processo produttivo, caratteristiche tecniche e/o qualsiasi altro punto delle condizioni o dei criteri specifici dettagliati dovrà essere richiesto un aggiornamento del parere ad ARPA Lombardia.

E.6 Ulteriori prescrizioni

- I) Ai sensi dell'art.29-nonies del D.Lgs.152/2006 s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare all'autorità competente ed ad ARPA territorialmente competente variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto.
- II) Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare **entro 48 ore** all'Autorità competente, al Comune, alla Provincia e ad ARPA territorialmente competente eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti, indicando:
- Cause
 - aspetti/impatti ambientali derivanti
 - modalità di gestione/risoluzione dell'evento emergenziale
 - tempistiche previste per la risoluzione/ripristino
- III) Ai sensi dell'art.29-decies del D.Lgs.152/2006 s.m.i., al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

E.7 Monitoraggio e Controllo

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al paragrafo F.

Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e dovranno essere inserite negli appositi applicativi.

Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo per le emissioni, la data di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere firmati da un tecnico abilitato.

L'Autorità Competente provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'art.29- decies comma 8 del D.Lgs.152/2006 s.m.i.

L'autorità competente, avvalendosi di ARPA, effettuerà con frequenza almeno triennale controlli ordinari secondo quanto previsto dall'art.29-decies del D.lgs.152/2006 s.m.i. o secondo quanto definito dal Piano di Ispezione Ambientale Regionale redatto in conformità al comma 11bis del sopracitato articolo, secondo le modalità approvate con D.g.r.3151 del 18/02/2015.

E.8 Prevenzione incidenti

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, sversamenti di materiali contaminanti in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

E.9 Gestione delle emergenze

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

1. Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto all'art. 6, comma 16 punto f) del D.Lgs.152/2006 s.m.i.

2. La ditta dovrà a tal fine inoltrare, all'Autorità Competente, ad ARPA ed al Comune, non meno di 6 mesi prima della comunicazione di cessazione dell'attività, un Piano di Indagine Ambientale dell'area a servizio dell'insediamento all'interno del quale dovranno essere codificati tutti i centri di potenziale pericolo per l'inquinamento del suolo, sottosuolo e delle acque superficiali e/o sotterranee quali, ad esempio, impianti ed attrezzature, depuratori a presidio delle varie emissioni, aree di deposito o trattamento rifiuti, serbatoi interrati o fuori terra di combustibili o altre sostanze pericolose e relative tubazioni di trasporto, ecc..., documentando i relativi interventi programmati per la loro messa in sicurezza e successivo eventuale smantellamento.

3. Tale piano dovrà:

- identificare ed illustrare i potenziali impatti associati all'attività di chiusura;
- programmare e temporizzare le attività di chiusura dell'impianto comprendendo lo smantellamento delle parti impiantistiche, del recupero di materiali o sostanze stoccate ancora eventualmente presenti e delle parti infrastrutturali dell'insediamento;
- identificare eventuali parti dell'impianto che rimarranno in situ dopo la chiusura/smantellamento motivandone la presenza e l'eventuale durata successiva, nonché le procedure da adottare per la gestione delle parti rimaste;
- verificare ed indicare la conformità alle norme vigenti all'atto di predisposizione del piano di dismissione/smantellamento dell'impianto;
- indicare gli interventi in caso si presentino condizioni di emergenza durante la fase di smantellamento.

4. Le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno essere attuate previo nulla-osta dell'Autorità Competente, sentita ARPA, in qualità di autorità di controllo, fermi restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia.

5. Il ripristino finale ed il recupero ambientale dell'area ove insiste l'impianto devono essere effettuati secondo quanto previsto dal progetto approvato in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente.

6. Il titolare della presente autorizzazione dovrà, ai suddetti fini, eseguire idonea investigazione delle matrici ambientali tesa a verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia di siti inquinati e comunque di tutela dell'ambiente.

7. All'Autorità Competente per il controllo, avvalendosi di (ARPA), è demandata la verifica dell'avvenuto ripristino ambientale da certificarsi al fine del successivo svincolo della garanzia finanziaria, a cura dell'Autorità Competente.

E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche

matrice	tempistiche	intervento
Cessazione attività	Almeno 6 mesi prima della comunicazione della cessazione dell'attività	Trasmissione del piano di indagine ambientale di cui al paragrafo E.10

F. PIANO DI MONITORAGGIO

F.1 Finalità del monitoraggio

Le finalità del Piano di Monitoraggio sono quelle di mantenere sotto controllo le azioni che l'impianto può produrre sulle matrici ambientali e sulla sicurezza per gli operatori.

Si riassumono le finalità del monitoraggio nel seguente schema:

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	
Controllo e manutenzione impianti	Si
Acqua, aria e rumore	Si
Raccolta dati per la verifica della buona gestione	Si
Rifiuti	Si

Tab. F1 – Finalità del monitoraggio

F.2 Chi effettua il self-monitoring

La tabella F2 rileva, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

Gestore dell'impianto (controllo interno)	x
Società terza contraente (controllo interno appaltato)	x

Tab. F2- Autocontrollo

F.3 Parametri da monitorare

Tipologia	Monitoraggi e controlli	
	Quantità annua (t/anno)	Modalità di controllo
Prodotto finito	X	-
Prodotto finito End of Waste	X	Fascicolo EoW completo, come da indicazioni di cui al par. E.5.5 <i>Prescrizioni per cessazione di qualifica di rifiuto in riferimento al parere ARPA "caso per caso"</i>

F.3.1 Impiego di Sostanze

La tabella F3 indica le sostanze pericolose impiegate nel ciclo produttivo per cui sono previsti interventi che ne comportano la riduzione/sostituzione:

N.ordine Attività IPPC e NON	Nome della sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t/t di prodotto)
x	x	x	x	x	x	x

Tab. F3 – Impiego di sostanze

La tabella F4 individua le modalità di monitoraggio sulle materie derivanti dal ciclo produttivo e recuperate all'interno dello stesso:

n.ordine Attività IPPC e non	Identificazione della materia recuperata	Anno di riferimento	Quantità annua totale prodotta (t/anno)	Quantità specifica (t/t di prodotto finito)	% di recupero sulla quantità annua prodotta
X	X	X	X	X	X

Tab. F4 – Recupero interno di materia

F.3.2 Risorsa idrica

La tabella F5 individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica. Nella "tipologia di approvvigionamento" sarà indicato da dove proviene l'acqua utilizzata (es. da pozzo, da acque meteoriche stoccate, ecc.).

Anno di riferimento	Tipologia approvvigionamento	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m3/anno)
X	Pozzo	Annuale	X
X	Acque meteoriche recuperate	annuale	X

F.3.3 Risorsa energetica

La tabella F6 riassume il monitoraggio sui consumi energetici specifici:

Prodotto	Consumo termico (KWh/t di prodotto)	Consumo energetico (KWh/t di prodotto)	Consumo totale (KWh/t di prodotto)
X	X	X	X

Tab. F6 – Consumo energetico specifico

F.3.4 Aria

La seguente tabella individua per ciascun punto di emissione, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametro (*)	E1	E2	Frequenza	Metodi *
Acido cloridrico	X		Annuale	ISO 21438-2
Acido solforico	X		Annuale	ISO 21348-1
Biossido di zolfo (Anidride solforosa)	X		Annuale	ISO 11632
Aerosol alcalini		X	Annuale	UNI EN 13284-1 + NIOSH 74
Ammoniaca (NH3)		X	Annuale	UNI EN ISO 21877

Tab. F7- Inquinanti monitorati

* Con riferimento ai metodi di cui alla precedente tabella o nei casi in cui non sia stato riportato un metodo specifico, la Ditta potrà utilizzare altre metodiche, rispettando comunque la seguente logica di priorità:

1. Norme tecniche CEN
2. Norme tecniche nazionali (UNI, UNICHIM)
3. Norme tecniche ISO
4. Altre norme internazionali o nazionali (es: EPA, NIOSH, ISS, ecc....)
5. Metodologie nazionali (APAT – IRSA CNR)

La versione della norma da utilizzare è la più recente in vigore. Inoltre, la scelta del metodo analitico da usare, deve tenere conto dell'espressione del dato nel range di misura del limite fissato dalla normativa.

In linea generale possono essere utilizzate altre metodiche, purché siano in grado di assicurare risultati con requisiti di qualità ed affidabilità adeguati e confrontabili con i metodi di riferimento e purché rispondenti alla norma UNI CEN/TS 14793:2017 "Emissioni da sorgente fissa – Dimostrazione dell'equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento"(il Rapporto di Prova dovrà essere corredato da una dichiarazione di equivalenza dei metodi utilizzati, rilasciata a cura del laboratorio che ha effettuato le analisi). Le attività di laboratorio devono essere eseguite preferibilmente in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i parametri di interesse e comunque in laboratori d'analisi dotati almeno di un sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma ISO 9001.

F.3.5 Acqua

La seguente tabella individua per il punto di campionamento R1 (Acque di raffreddamento e condensa), la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametri	Modalità di controllo*	Metodi (*)
pH	Continuo	EN ISO 10523
Conducibilità	Continuo	APAT IRSA-CNR 2030
Temperatura	Semestrale	APAT IRSA-CNR 2100
Volume	Semestrale	
Alluminio	Semestrale	EN ISO 11885; EN ISO 17294-2; ENISO 15586
Solfati	Semestrale	UNI EN ISO 10304-1; ISO 15923-1
Cloruri	Semestrale	UNI EN ISO 10304-1
Solidi sospesi totali	Semestrale	EN 872
COD	Semestrale	ISO 15705
Idrocarburi totali	Semestrale	UNI EN ISO 9377-2

Tab. F8- Inquinanti monitorati

* Con riferimento ai metodi di cui alla precedente tabella o nei casi in cui non sia stato riportato un metodo specifico, la Ditta potrà utilizzare altre metodiche, rispettando comunque la seguente logica di priorità:

1. Norme tecniche CEN
2. Norme tecniche nazionali (UNI, UNICHIM)
3. Norme tecniche ISO
4. Altre norme internazionali o nazionali (es: EPA, NIOSH, ISS, ecc....)
5. Metodologie nazionali (APAT – IRSA CNR)

La versione della norma da utilizzare è la più recente in vigore. Inoltre, la scelta del metodo analitico da usare, deve tenere conto dell'espressione del dato nel range di misura del limite fissato dalla normativa.

In linea generale possono essere utilizzate altre metodiche, purché siano in grado di assicurare risultati con requisiti di qualità ed affidabilità adeguati e confrontabili con i metodi di riferimento e purché rispondenti alla norma UNI CEN/TS 14793:2017 “Emissioni da sorgente fissa – Dimostrazione dell'equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento”(il Rapporto di Prova dovrà essere corredato da una dichiarazione di equivalenza dei metodi utilizzati, rilasciata a cura del laboratorio che ha effettuato le analisi). Le attività di laboratorio devono essere eseguite preferibilmente in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i parametri di interesse e comunque in laboratori d'analisi dotati almeno di un sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma ISO 9001.

F.3.5.1 Monitoraggio delle acque sotterranee

Le tabelle seguenti indicano le caratteristiche dei punti di campionamento delle acque sotterranee:

Piezometro	Posizione piezometro	Coordinate UTM 32		Quota bocca pozzo (m s.l.m.)	Profondità del piezometro (m)	Profondità dei filtri (m)
		x	y			
P5 (Inovyn)	Monte	531434,75	5018981,84	81.71	18	2,5 – 17,5
Pbio (Biomar)	Valle	531367,54	5018900,14	81,785	15	5 – 15
P21 (Inovyn)	Valle	531425,30	5018873,13	81.47	n.d.	n.d.

Tab. F9- Piezometri

Per ogni campionamento saranno riportate le misure del livello statico e dinamico della falda e analizzati i parametri indicati nella tabella F11.

Piezometro	Posizione piezometro	Misure quantitative	Livello statico (m.s.l.m.)	Livello dinamico (m.s.l.m.)	Frequenza misura
P5(Inovyn)	Monte	X	X	X	Semestrale
Pbio (Biomar)	Valle	X	X	X	Semestrale
P21(Inovyn)	Valle	X	X	X	Semestrale

Tab. F10 – Misure piezometriche quantitative

Parametri	Piezometro			Modalità di controllo	Metodi
	P5	Pbio	P21	Discontinuo	
pH	X	X	X	Semestrale	IRSA CNR 2060
Conducibilità	X	X	X	Semestrale	IRSA CNR 2030
Temperatura	X	X	X	Semestrale	IRSA CNR 2100
Alluminio	X	X	x	Semestrale	IRSA CNR 3050
Cloruri	X	X	X	Semestrale	IRSA CNR 4090
Solfati	X	X	X	Semestrale	IRSA CNR 4140

Tab. F11 – Misure piezometriche qualitative

Si prevede inoltre un monitoraggio dei pozzi in uso con le frequenze sotto indicate:

Parametri	Pozzo 2	Pozzo 4bis	Modalità di controllo*	Metodi (*)
pH	X	X	Semestrale	IRSA CNR 2060
Conducibilità	X	X	Semestrale	IRSA CNR 2030
Temperatura	X	X	Semestrale	IRSA CNR 2100
Volume	X	X	Semestrale	

Alluminio	X	X	Semestrale	IRSA CNR 3050
Solfati	X	X	Semestrale	UNI EN ISO 10304-1:2009
Cloruri	X	X	Semestrale	UNI EN ISO 10304-1:2009
Solidi sospesi totali	X	X	Semestrale	APAT IRSA CNR 2090/B man.29/2003
COD	X	X	Semestrale	APAT IRSA CNR 5130 man.29/2003
Idrocarburi totali	X	X	Semestrale	M.U. 1645:03

*frequenza relativa al primo biennio, in caso di non rilevate criticità si passerà a campionamento annuale.

F.3.6 Rumore

Le campagne di rilievi acustici dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni, nei punti concordati con ARPA e COMUNE;
- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali ricettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame.
- in presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.
- I campionamenti dovranno essere effettuati sia per il periodo di riferimento diurno che notturno.

La tabella F12 riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alle indagini fonometriche prescritte:

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluto, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)
X	X	X	X	X	X

Tab. F12 – Verifica d'impatto acustico

F.3.7 Rifiuti

Le tabelle F13 e F14 riportano il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in ingresso e in uscita al complesso.

Codici EER autorizzati ingresso	Operazione autorizzata	Caratteristiche di pericolosità e frasi di rischio	Quantità annua (t) trattata /stoccata	Quantità specifica (t rifiuto ingresso/t materia finita prodotta)	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
Pericolosi	x	x	x	x	Verifica analitica	*	x	x
					Come da indicazioni di cui al par. E.5.5 <i>Prescrizioni per cessazione di qualifica di rifiuto in riferimento al parere ARPA “caso per caso”</i>			
Codici specchio	x	x	x	x	Verifica analitica della non pericolosità	**	X	x
Non pericolosi assoluti	x	x	x	x	Come da indicazioni di cui al par. E.5.5 <i>Prescrizioni per cessazione di qualifica di rifiuto in riferimento al parere ARPA “caso per caso”</i>		x	x

Tab. F13 – Controllo rifiuti in ingresso

* Per i rifiuti pericolosi la verifica di conformità analitica dovrà avvenire per ogni partita ad eccezione dei rifiuti provenienti continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito, nel qual caso la certificazione analitica dovrà essere almeno annuale

**** Per i codici specchio** dovrà essere dimostrata la non pericolosità mediante analisi per ogni partita di rifiuto accettata presso l'impianto, ad eccezione di quelle partite che provengono continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito, nel qual caso la certificazione analitica dovrà essere almeno semestrale

EER prodotti Decadenti dal processo produttivo	Caratteristiche di pericolosità e frasi di rischio	Quantità annua prodotta (t)	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
Rifiuti Pericolosi	x	x	-	Annuale	Informatizzato da tenere a disposizione degli enti di controllo	x
Codici specchio	x	x	Verifica analitica della non pericolosità	Semestrale	Informatizzato da tenere a disposizione degli enti di controllo	x

Tab.F.14 – Controllo rifiuti in uscita

La tabella è riferita ai rifiuti decadenti dal processo produttivo, esclusi i non pericolosi assoluti.

F.4 Gestione dell'impianto

F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici

Le tabelle F15 e F16 specificano i sistemi di controllo previsti sui punti critici, riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite) e gli interventi manutentivi.

Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri				Perdite	
	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli
Scrubber E 01	x	Settimanale Quindicinale Semestrale	x	x	x	x
Reattori	x	giornaliero	Fine scarico reattori	Filtro scarico	x	x
Strumentazione di misura (PLC)	Controlli, tarature e interventi manutentivi					

Tab. F15 – Controlli sui punti critici

Macchina	Tipo di intervento	Frequenza
Scrubber	Controllo livelli	Giornaliero
	Taratura delle sonde di rilevazione pH Reintegro soluzione	Settimanale
	Controllo: efficienza ugelli, elettrovalvole, pompa ricircolo, ventilatore, tenuta guarnizioni, pulizia generale	Mensile
	Pulizia ugelli, corpi di riempimento, separatori di gocce	Semestrale (straordinaria)
Reattori	Dielettrico – verifica integrità della smaltatura interna	Semestrale
Strumentazione di misura (PLC)	Controlli sensori e celle di carico	Secondo indicazioni fornitore software

Tab. F16– Interventi di manutenzione dei punti critici individuati

F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)

Si riportano la frequenza e la metodologia delle prove programmate delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale).

Aree di stoccaggio	Tipo di controllo	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Serbatoi	Verifica integrità	Visiva	Semestrale	Registro

Reattori	Taratura valvole di sicurezza Verifica prova funzionale Verifica interna	Strumentale	Biennale Biennale Biennale	Registro
Bacini di contenimento	Verifica stato di integrità del bacino di contenimento	Visiva	Semestrale	Registro
Pavimentazione aree di stoccaggio	Verifica stato (corrosione, crepe, ecc..)	Visiva	Semestrale	Registro

Tab. F17– Frequenza prove programmate delle strutture di stoccaggio

G. ALLEGATI

Riferimenti planimetrici

Nomenclatura	tavola	Scala	protocollo
Planimetria generale impianto	Tav.01 del Febbraio 2025	1:100	Prot.prov.n.6345 del 25/02/2025
PSC da tenere in azienda a disposizione degli Enti di controllo			