



Relazione Tecnica
allegata alla
Richiesta di Autorizzazione Integrata
Ambientale
per il nuovo impianto di Tavazzano (LO)

COPIA PER IL PUBBLICO

Relazione Preparata da:

STUDIO AMBROSINI - INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
DOTT. ING. BARBARA AMBROSINI

1. PREMESSA	4
2. ATTIVITA' DELLA DITTA E LOCALIZZAZIONE DEL SITO	4
3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO E DELLE SUE ATTIVITA'	9
3.1 LINEE DI TRATTAMENTO PREVISTE	12
3.1.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'impianto	12
3.2 ELENCO RIFIUTI TRATTATI	14
3.2 ATTIVITA' DI MISCELAZIONE	14
3.3 LO STOCCAGGIO DI RIFIUTI, MATERIE PRIME E PRODOTTI FINITI	16
3.4 STRUTTURE ACCESSORIE e SERVIZI GENERALI	19
3.5 OPERE EDILI EFFETTUATE	21
3.6 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE	22
4. QUADRO AMBIENTALE	24
4.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento	24
4.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento	25
4.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento	26
4.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento	28
4.5 Produzione Rifiuti	28
4.6 Bonifiche	28
4.7 Rischi di incidente rilevante	29
5. APPLICAZIONE DELLE MTD	30
6. PIANO DI MONITORAGGIO	39
6.1 Finalità del monitoraggio	39
6.2 PARAMETRI DA MONITORARE	39
6.2.1 Impiego di Sostanze	40

6.2.2	Risorsa idrica	40
6.2.3	Risorsa energetica	41
6.2.4	Aria	41
6.2.5	Acqua	41
6.2.6	Acque sotterranee	42
5.6.7	Rumore	43
5.2.8	Rifiuti	43
6.3	Gestione dell'impianto	44
6.3.1	Individuazione e controllo sui punti critici	44
6.3.2	Aree di stoccaggio (serbatoi, etc.)	45
7.	PIANO DI EMERGENZA	45
7.1	Individuazione delle possibili situazioni di emergenza	45

1. PREMESSA

La presente relazione è stata redatta dalla scrivente ing. Barbara Ambrosini su richiesta della committente, la società Bio Line Chemicals srl (nel seguito anche Bio Line), allo scopo di descrivere il progetto riguardante un nuovo impianto per il trattamento e il recupero di rifiuti industriale pericolosi e non pericolosi che la Ditta intende allestire c/o il sito Eleso di Tavazzano con Villanesco (LO).

La tipologia progettuale nel seguito descritta è sottoposta ad Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e del D.Lgs. 59/05 (tipologia *“5.1 Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi, della lista di cui all'art. 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE quali definiti negli allegati II A e II B (operazioni R 1, R 5, R 6, R 8 e R 9) della direttiva 75/442/CEE e nella direttiva 75/439/CEE del Consiglio, del 16 giugno 1975, concernente l'eliminazione degli oli usati, con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno”*).

Inoltre il progetto è sottoposto a Verifica di Assoggettabilità alla VIA ai sensi della L.r. 5/2010 *“Norme in materia di valutazione di impatto ambientale”* tramite la metodologia illustrata nella D.g.r. 11317/2010 (si veda specifica relazione allegata alla pratica) nonché alla Verifica dei Criteri per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti urbani e speciali ai sensi della D.g.r. 10360/2009 (relazione di Verifica dei criteri localizzativi).

2. ATTIVITA' DELLA DITTA E LOCALIZZAZIONE DEL SITO

Bio-Line Chemicals S.r.l., opera da oltre vent'anni nell'ambito della formulazione e commercializzazione sul territorio nazionale di prodotti chimici, specifici per il settore ambientale.

La Direzione amministrativa è localizzata a Milano, mentre unità produttive e commerciali si trovano a Galgagnano (Lodi) e Milzanello di Leno (Brescia). Gli stabilimenti si differenziano in relazione ai cicli tecnologici di formulazione che vengono attuati in ogni sito, basati sostanzialmente su processi di sintesi con materie prime consolidate e con materie prime alternative, nel rispetto del più alto standard qualitativo e di efficienza dei prodotti finali.

Accordi commerciali di distribuzione con Aziende partner, permettono di garantire la copertura a livello nazionale e internazionale del mercato, mantenendo al contempo una diretta supervisione applicativa e qualitativa, con la possibilità quindi di poter offrire all'utenza

interessata, il programma di intervento "mirato all'esigenza specifica", secondo un'ottica di ottimale resa tecnica, affidabilità e competitività economica.

Il segmento di intervento della Bio-Line Chemicals S.r.l. è rappresentato dal condizionamento chimico delle acque primarie, delle acque di processo e dei reflui civili ed industriali, secondo una stretta simbiosi tra capacità tecnica, specializzazione, elasticità produttiva e cosciente utilizzo di prodotti alternativi.

Tale filosofia permette inoltre di contribuire concretamente al contenimento delle problematiche ambientali, sfruttando le indubbie potenzialità di diverse categorie di prodotti chimici, in precedenza non utilizzati nella propria completezza, determinando significativi ritorni diretti ed indiretti sull'impianto ambientale globale.

Il nuovo impianto Bio-Line Chemicals s.r.l., destinato al trattamento ai fini del recupero di rifiuti industriali pericolosi e non pericolosi, sarà ubicato nel comune di Tavazzano con Villavesco (LO) in via Lodi Vecchio 10 all'interno dell'area occupata dalla Società Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A. (ELESO – del Gruppo Solvay). Con Determina Dirigenziale n° REGDE / 426 /2013 emessa dalla Provincia di Lodi in data 17.04.2013, la soc. Eleso ha ottenuto il rinnovo dell'autorizzazione Integrata Ambientale.

L'area di intervento Bio Line, evidenziata nelle figure 1 e 2, è contraddistinta al N.C.E.U. al foglio 13 mappale 38 subalterno 705 particella 386 ed è caratterizzata alle seguenti coordinate UTM32:

X	531.370
Y	5.018.925



FIG. 1: LOCALIZZAZIONE INTERVENTO SU ORTOFOTO (DA GEOPORTALE REGIONE LOMBARDIA)

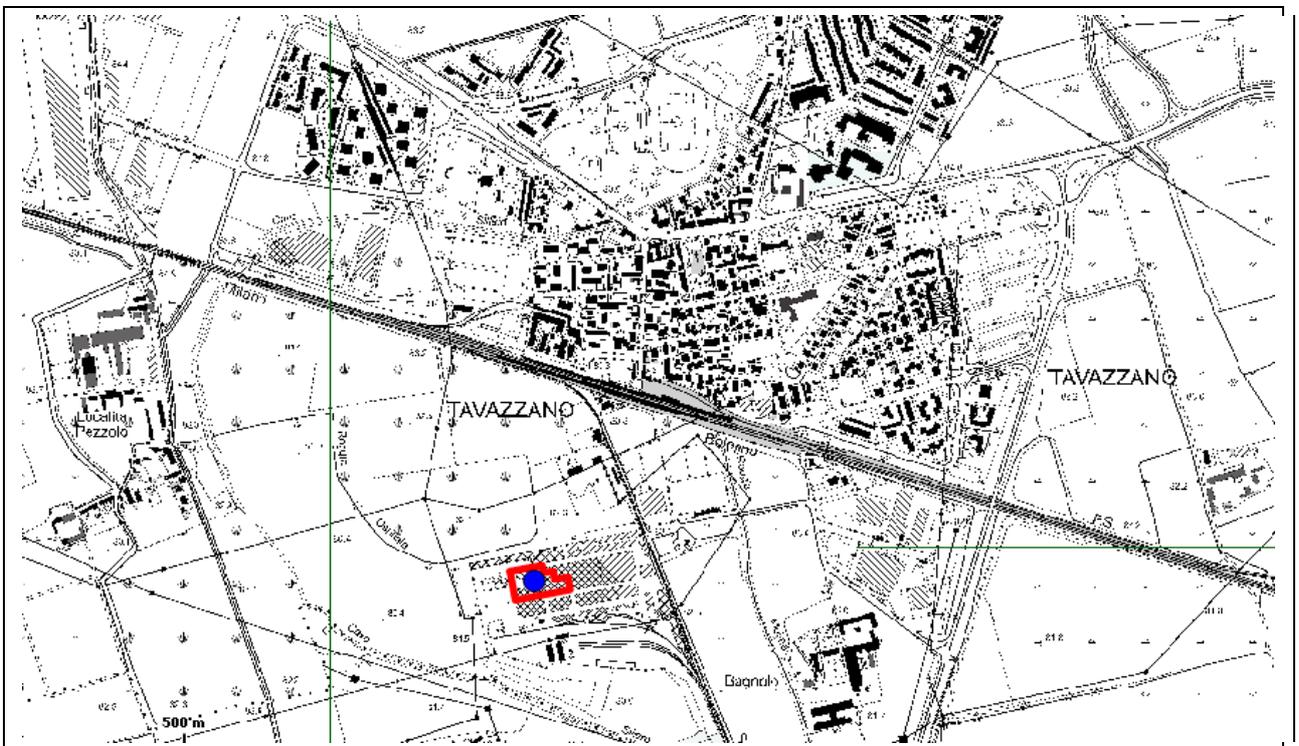


FIG. 2: LOCALIZZAZIONE SU CTR

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 territoriali C-D-E e F" e non è interessata 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 ed allegata alla documentazione consegnata.

L'area destinata alla realizzazione dell'impianto si trova nella zona sud del comune di Tavazzano all'interno del perimetro della Società Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A. (ELESO - ex Solvay), circondata a nord ed ovest da una vasta porzione di zona agricola. Tale impianto è un impianto RIR dedito alla produzione di prodotti chimici organici di base (idrocarburi alogenati). Lo stabilimento rientra nel campo di applicazione del D.Lgs. 334/99 s.m.i., in particolare è soggetto agli adempimenti di cui all'art.8.

La porzione che Bio-Line intende affittare da ELESO era occupata da capannoni utilizzati per lo stoccaggio di materiali vari (lettere A, B e D in Tav. 1) e dalla piazzola di stoccaggio temporaneo dei rifiuti di Eleso (lettera C) già ricollocata in altra zona della sua proprietà (fig. 3). Tutta l'area è stata sottoposta a bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 come illustrato nel par. 4.6. I capannoni sono stati ristrutturati e adeguatamente tamponati ove necessario con pannelli prefabbricati in cap o con dei portoni saliscendi; la pavimentazione è stata ripristinata ed adeguata ai carichi che dovrà supportare e l'impianto elettrico sarà messo a norma. Tali aree saranno ora così utilizzate:

- Area A: destinata allo stoccaggio di rifiuti, materie prime e/o prodotti finiti in forma solida e/o fangosa o in cisternette;
- Area B: destinata alla produzione di sostanze dal recupero dei rifiuti nonché al power center, alla sala controllo e allo stoccaggio di rifiuti e/o materie prime allo stato solido-fangoso;
- Area C: destinata allo stoccaggio dei rifiuti liquidi in ingresso, delle materie prime, degli intermedi di lavorazione e dei prodotti finiti sempre in forma liquida e alle relative piazzole di carico e scarico, separando le aree destinate ai prodotti acidi da quelli basici;
- Area D: destinata ai servizi (laboratorio, ufficio, magazzini).

Al momento della dismissione dell'impianto di trattamento, si provvederà alla bonifica delle superfici interne destinate all'attività, con lavaggio della pavimentazione e invio a smaltimento dei reflui e degli altri rifiuti prodotti durante tali operazioni.

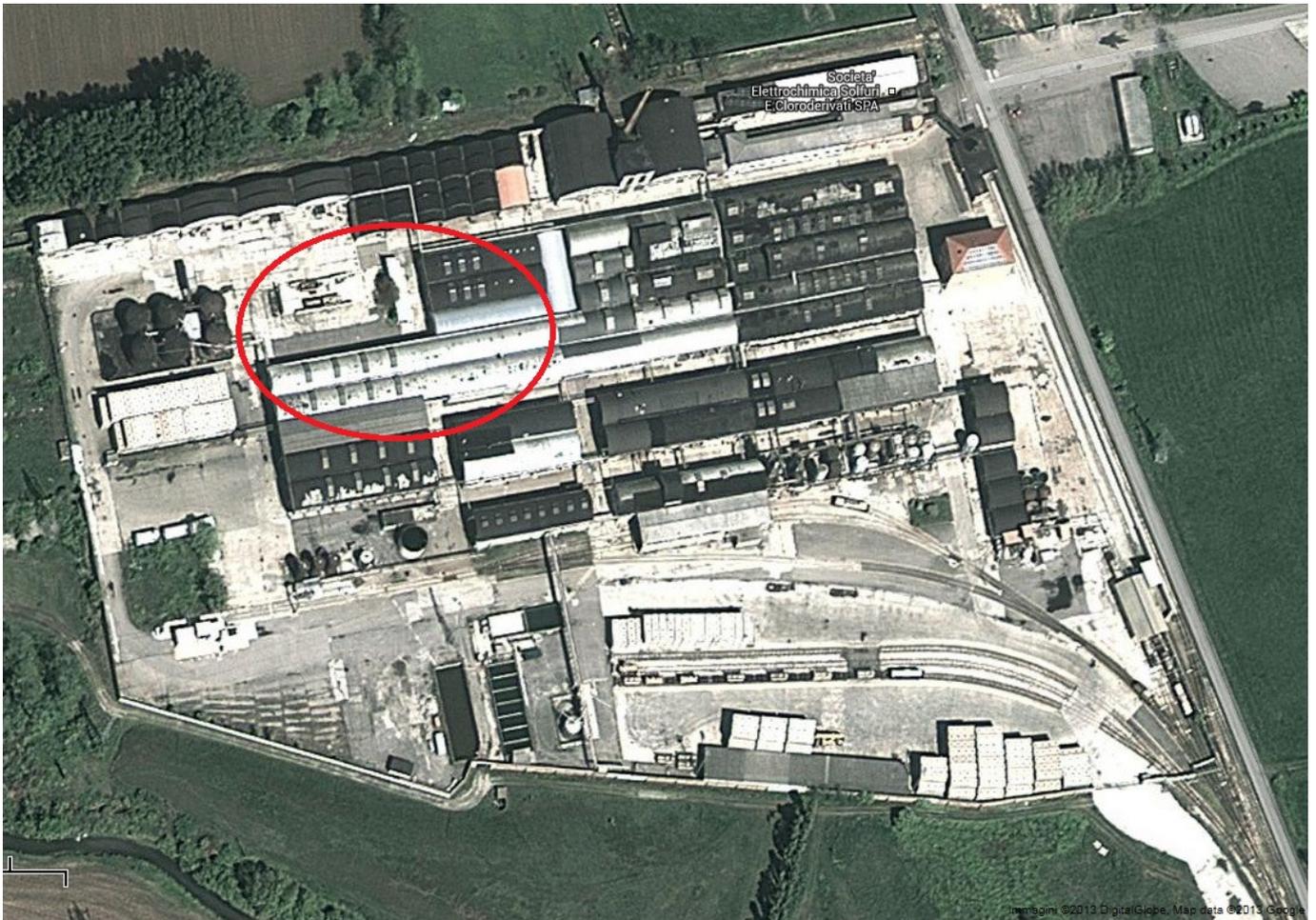


FIG. 3: AREA BIO LINE ALL'INTERNO DELLA PROPRIETÀ ELESO –SOLVAY

Il complesso IPPC, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, sarà interessato dalle attività riportate nella tabella sottostante:

Codici Ippc	Tipologia Impianto	Operazioni svolte e autorizzate (Allegato B e/o C – alleg. alla parte IV del d.lgs. 152/06)	Rifiuti NP	Rifiuti P
IPPC 5.1	Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi > 10 tonnellate/giorno (DGR 39287/98)	R5, R6, R12, R13	X	X

TAB. 1: ELENCO OPERAZIONI

La condizione dimensionale del futuro insediamento industriale è descritta nella tabella seguente:

Superficie totale	Superficie coperta	Superficie Scolante m ² (*)	Superficie scoperta impermeabilizzata
4.356 m ²	2.569 m ²	841 m ² (a)	1646 m ² di cui: 940 m ² destinati al parco serbatoi; 407 m ² bacini di carico e scarico; 299 m ² aree di movimentazione scoperte

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

(a) Nel computo delle superficie scolanti sono state considerate le aree dei bacini di carico e scarico e le aree di movimentazione mezzi non coperte

TAB. 2: SUPERFICI SITO BIO-LINE

3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO E DELLE SUE ATTIVITA'

L'impianto Bio Line Chemicals S.r.l. di nuova realizzazione sarà destinato al trattamento ai fini del recupero di rifiuti industriali pericolosi e non pericolosi, quali:

- 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 sodio o 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 trafileries di

alluminio e da filtrazioni in industrie chimiche-farmaceutiche che utilizzano cloruro di alluminio come catalizzatore nei propri processi.

f) Sali e soluzioni di sodio cloruro e idrossido di alluminio.

La Ditta intende effettuare presso il sito di Tavazzano, le seguenti operazioni sui rifiuti in ingresso:

- messa in riserva (R13), di rifiuti pericolosi liquidi destinati al recupero per un quantitativo massimo di 960 m³;
- messa in riserva (R13), di rifiuti non pericolosi solido-fangosi destinati al recupero per un quantitativo massimo di 200 m³;
- recupero (R5, R6) di rifiuti pericolosi per un quantitativo massimo di 25.000 t/anno, pari a 98,04 tonn/die considerando 255 giorni lavorativi;
- recupero (R5) di rifiuti non pericolosi per un quantitativo massimo di 7.000 t/anno, pari a 27,45 tonn/die ;
- scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11 (R12) finalizzato alla miscelazione di rifiuti liquidi pericolosi per un quantitativo massimo pari a 180 m³ ossia 10.000 tonn/anno pari a 39,21 t/d.

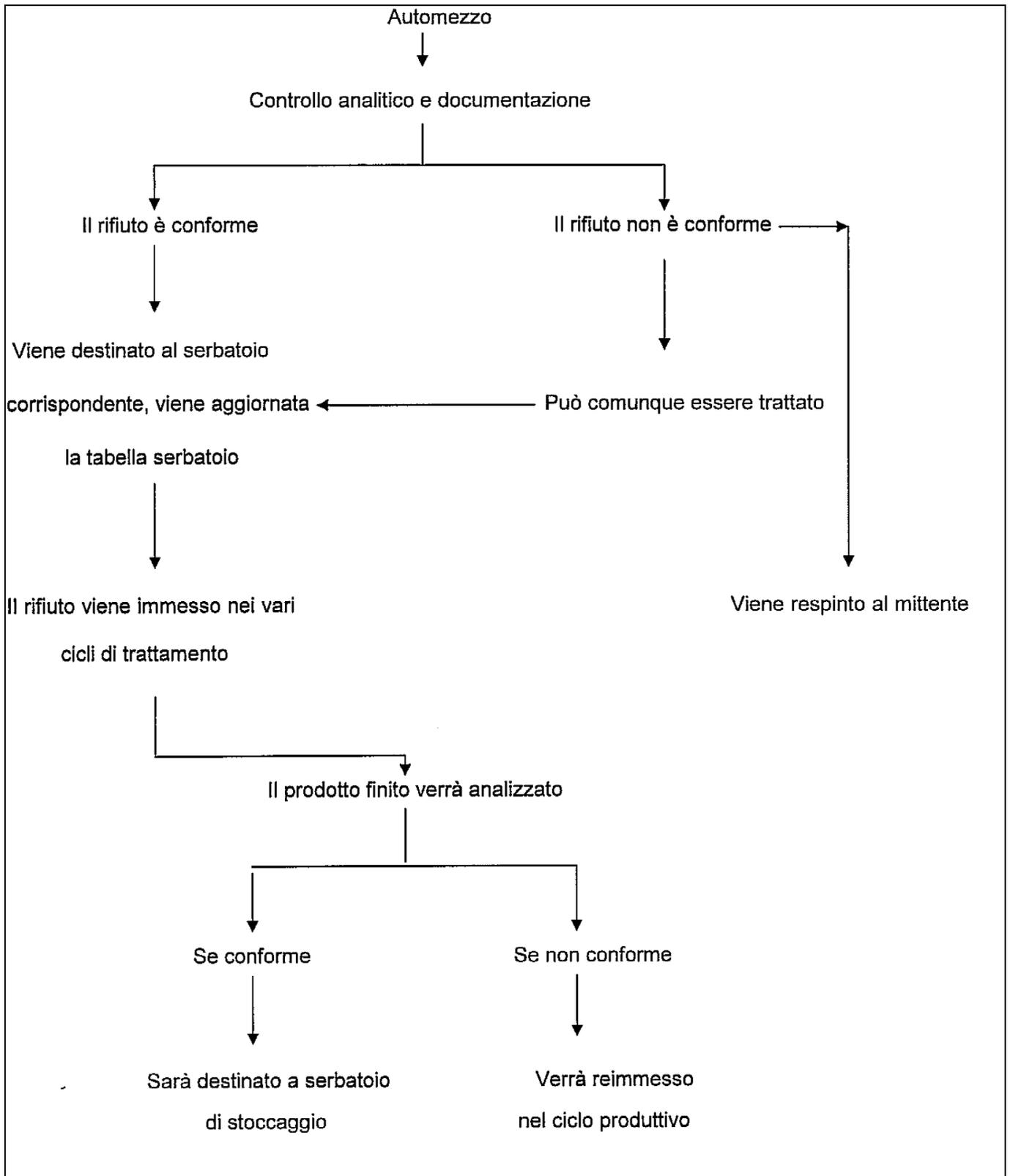
I rifiuti in ingresso, se ritenuti conformi, saranno prima di tutto indirizzati al parco serbatoi per la messa in riserva o alle platee di stoccaggio, quindi avviati alla linea di trattamento prescelta.

Sui rifiuti decadenti dalle attività di recupero opera, invece, la:

- messa in riserva e deposito preliminare (R13/D15) per un quantitativo massimo istantaneo di 50 m³ di rifiuti pericolosi decadenti dal trattamento da destinare a operazioni di recupero o smaltimento (CER 160303* e 061302*).

I prodotti ottenuti dai diversi trattamenti verranno analizzati e, se conformi alle specifiche, stoccati in attesa di essere venduti. In caso di prodotto non conforme, questo verrà reinserito nel ciclo di trattamento.

Lo schema di flusso sottostante illustra quanto sarà descritto nei paragrafi successivi:



3.1 LINEE DI TRATTAMENTO PREVISTE

3.1.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'impianto

L'impianto opererà su diverse linee di trattamento come dettagliato nel seguito:

1. produzione di allume potassico
2. depurazione e correzione di soluzioni acquose di sodio alluminato
3. produzione di soluzioni acquose di sodio cloruro
4. produzione di soluzioni acquose di alluminio solfato
5. produzione di soluzioni acquose di alluminio cloruro
6. produzione di policloruro di alluminio

Nel proseguo verranno illustrate per ogni linea di trattamento le finalità del processo.

1. IMPIANTO DESTINATO ALLA PRODUZIONE DI ALLUME POTASSICO DA SOLUZIONI ACQUOSE DI ALLUMINIO SOLFATO

L'impianto di produzione permetterà l'ottenimento di un solido in forma cristallina di allume potassico. Il settore di mercato cui destinare il prodotto è, in prima istanza, l'industria della concia delle pelli e floricoltura, ma dall'analisi di mercato emerge che sono innumerevoli le applicazioni in diversi settori.

È previsto il trattamento delle emissioni gassose in quanto la testa del miscelatore, in cui avvengono le reazioni, sarà collegata ad un sistema di aspirazione che tramite un collettore convoglierà i deboli vapori causati dalla blanda esotermia, all'impianto di abbattimento ad umido (EMISSIONE 1 - si veda il capitolo 4 relativo alle emissioni in ambiente esterno).

2. IMPIANTO DESTINATO ALLA DEPURAZIONE E CORREZIONE DEL RAPPORTO MOLARE $Na_2O:Al_2O_3$ DI SOLUZIONI ACQUOSE DI SODIO ALLUMINATO

Gli utilizzi finali delle soluzioni di alluminato di sodio prodotte saranno principalmente nella depurazione delle acque, in prodotti chimici per l'edilizia, nell'industria cartaria.

Anche in questa linea di produzione la testa del miscelatore sarà collegata, insieme agli altri punti di emissione, ad un sistema di aspirazione che tramite un collettore convoglierà i deboli

vapori causati dalla blanda esotermia alla torre di abbattimento ad umido a servizio degli altri impianti (EMISSIONE 1).

3. IMPIANTO DESTINATO ALLA PRODUZIONE DI SOLUZIONI ACQUOSE DI SODIO CLORURO

L'impianto di produzione permetterà di ottenere un soluzione di sodio cloruro con una concentrazione del 20÷25%.

Il settore di mercato individuato in fase di start-up è il tessile e l'edilizia ma sono innumerevoli le applicazioni in diversi settori.

La testa del miscelatore sarà collegata insieme agli altri punti di emissione, ad un sistema di aspirazione che tramite un collettore convoglierà i deboli vapori prodotti all'impianto di abbattimento ad umido (EMISSIONE 1).

4-5. IMPIANTO DESTINATO ALLA PRODUZIONE DI SOLUZIONI ACQUOSE DI ALLUMINIO SOLFATO E SOLUZIONI ACQUOSE DI ALLUMINIO CLORURO

L'esigenza di allestire un nuovo impianto per la produzione di alluminio solfato e 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.

Il reattore sarà collegato ad un sistema di aspirazione e di abbattimento dei vapori prodotti in fase di carico reagenti e insieme agli altri punti di emissione saranno convogliati tramite collettore ad un impianto di abbattimento ad umido (EMISSIONE 1).

6. IMPIANTO DESTINATO ALLA PRODUZIONE DI POLICLORURO DI ALLUMINIO

L'esigenza di allestire un nuovo impianto per la produzione di policloruro di alluminio è dettata principalmente dalla richiesta sul mercato di sali di alluminio per la defosfatazione.

Gli utilizzi finali delle soluzioni di policloruro di alluminio saranno principalmente in depurazione delle acque e industria cartaria.

Il reattore sarà collegato ad un sistema di aspirazione e di abbattimento dei vapori prodotti in fase di carico reagenti e insieme agli altri punti di emissione saranno convogliati tramite collettore ad un impianto di abbattimento ad umido (EMISSIONE 1).

3.2 ELENCO RIFIUTI TRATTATI

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

CER	Descrizione	Operazione
060101*	Acido solforico e solforoso	R5 - R6 R12 - R13
060102*	Acido cloridrico	R5 - R6 R12 - R13
060204*	Iossido di sodio e di potassio	R5 - R6 - R12 - R13
060314	Sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 060311 e 0603153	R5 - R13
060503	Fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 060502 (limitatamente a quelli che contengono idrato di alluminio).	R5 - R13
070101* 070501* 070701*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri (contenenti cloruro di sodio o cloruro di alluminio usato come catalizzatore nell'industria farmaceutica)	R5 - R6 - R12 - R13
110105*	Acidi di decapaggio	R5 - R6 - R12 - R13
110106*	Acidi non specificati altrimenti	R5 - R6 - R12 - R13
110107*	Basi di decapaggio	R5 - R6 - R12 - R13
110115*	Eluati e fanghi di sistemi a membrana e sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose	R5 - R6 - R12 - R13
160303*	Rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	R5 - R6 - R13
160606*	Elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata	R5 - R6 - R12 - R13

TAB. 3: ELENCO RIFIUTI IN INGRESSO

3.2 ATTIVITA' DI MISCELAZIONE

Durante la normale attività di Bio-Line si prevede la possibilità di miscelare fra loro alcuni rifiuti compatibili all'interno dei serbatoi di stoccaggio al fine di ottimizzare gli spazi di stoccaggio e avere sempre libero almeno un serbatoio nella zona di stoccaggio acida e un serbatoio nella zona di stoccaggio basica per eventuali "emergenze". Il destino delle miscele è il trattamento nell'impianto Bio-Line.

I rifiuti da miscelare sono tutti pericolosi con Classi H di pericolosità differenti. Le miscele per le quali si richiede autorizzazione sono pertanto in deroga.

L'attribuzione del CER corrispondente alla miscela dei rifiuti nei serbatoi di stoccaggio avviene tenendo conto della matrice acida o basica delle sostanze che entrano a far parte della miscela stessa.

Di seguito si riportano le tabelle di miscelazione per le quali si richiede autorizzazione.

M1: Acidi contenenti acido solforico				
CER in ingresso	Descrizione	CER in uscita	Classi di pericolosità	Destino
060101*	Acido solforico e solforoso	060101*	H4/H5/H8/H14	R5/R6
110105*	Acidi di decapaggio, limitatamente a quelli contenenti acido solforico			
110106*	Acidi non specificati altrimenti, limitatamente a quelli contenenti acido solforico			
110115*	Eluati e fanghi di sistemi a membrana e sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose, limitatamente a quelli contenenti acido solforico			
160606*	Elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata, limitatamente a quelli contenenti acido solforico			

M2: Acidi contenenti acido cloridrico				
CER in ingresso	Descrizione	CER in uscita	Classi di pericolosità	Destino
060102*	Acido cloridrico	060102*	H4/H8/H14	R5/R6
070101*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri (contenenti cloruro di sodio o cloruro di alluminio usato come catalizzatore nell'industria farmaceutica)			
070501*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri (contenenti cloruro di sodio o cloruro di alluminio usato come catalizzatore nell'industria farmaceutica)			
070701*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri (contenenti cloruro di sodio o cloruro di alluminio usato come catalizzatore nell'industria farmaceutica)			
110105*	Acidi di decapaggio, limitatamente a quelli contenenti acido cloridrico			
110106*	Acidi non specificati altrimenti, limitatamente a quelli contenenti acido cloridrico			
110115*	Eluati e fanghi di sistemi a membrana e sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose, limitatamente a quelli contenenti acido cloridrico			

M3: Basi contenenti idrossido di sodio o potassio				
CER in ingresso	Descrizione	CER in uscita	Classi di pericolosità	Destino
060204*	Idrossido di sodio e di potassio	060204*	H4/H8	R5/R6
110107*	Basi di decapaggio, limitatamente a quelle contenenti idrossido di sodio e di potassio			

3.3 LO STOCCAGGIO DI RIFIUTI, MATERIE PRIME E PRODOTTI FINITI

Lo stoccaggio dei rifiuti, delle materie prime necessarie alle operazioni di recupero e dei prodotti finiti avviene in zone definite e delimitate (tav. 2) 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 di Bio-Line Chemicals S.r.l. sarà inizialmente costituito da 36 serbatoi in vetroresina da 60 m³ cad, 2 serbatoi in ferro da 25 m³ e 2 serbatoi in acciaio al carbonio da 15 m³ cad, per una capacità totale di stoccaggio di 2240 m³, ma sarà possibile nel futuro installare altri 11 serbatoi da 60 m³ cad, previa autorizzazione nel caso di loro utilizzo per lo stoccaggio di rifiuti.

Il parco serbatoi sarà suddiviso in un'area per i rifiuti/prodotti acidi e una per i rifiuti/prodotti basici. In nessun caso materiali acidi e materiali basici potranno essere stoccati in medesime aree o serbatoi. Tutti i serbatoi di stoccaggio hanno sfiati captati e trattati in modo differenziato tra “sfiati acidi” e “sfiati basici” (tav. 1 e 2).

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

All'interno delle due zone verranno stoccati materie prime, rifiuti in ingresso, intermedi di lavorazione e prodotti in uscita. Ogni serbatoio sarà dedicato allo stoccaggio separato di una sola di queste 3 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 indicherà anche il codice CER corrispondente.

Si segnala la possibilità che lo stesso serbatoio possa essere utilizzato in momenti diversi per lo stoccaggio dello stesso materiale sotto forma di rifiuto, di materia prima o di prodotto finito (es. Alluminato sodico, solfato di alluminio, ecc...). Questo potrà dipendere ad esempio dalla disponibilità di rifiuti/materie prime di una determinata tipologia in funzione delle richieste di mercato e/o dalla produzione di prodotto finito rispetto alle quantità in ingresso. In questi casi la Ditta garantirà che il serbatoio, prima di essere utilizzato per lo stoccaggio di un materiale differente (es. stoccaggio di materia prima in serbatoio precedentemente utilizzato per rifiuto),

venga lavato e bonificato conservando evidenza della pulizia del serbatoio agli atti presso gli uffici.

Analogo discorso vale per le zone di stoccaggio dei rifiuti solido-fangosi: si procederà a bonifica e lavaggio della piazzola di stoccaggio prima di stoccare un prodotto di natura diversa a quello precedentemente posto (es. stoccaggio di materia prima ove precedentemente vi era un rifiuto) e posizionando apposita cartellonistica per la corretta identificazione di quanto ivi giacente.

Bio-Line riserverà inoltre un numero di 2 serbatoi da 60 m³ sempre vuoti, 1 per i prodotti acidi e l'altro per quelli basici, 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. Anche per questi serbatoi varrà quanto scritto nel paragrafo precedente: si avrà la bonifica, dopo ogni svuotamento del serbatoio, in modo da renderlo idoneo per un nuovo stoccaggio.

Infine in ogni zona vi saranno uno o due serbatoi destinati allo stoccaggio delle acque meteoriche ricadenti all'interno del bacino di contenimento stesso e che saranno riutilizzate nel ciclo produttivo dell'impianto.

La messa in riserva dei **rifiuti liquidi in ingresso** viene effettuata in serbatoi aventi una volumetria utile totale pari a 960 m³. Di questa volumetria 420 m³, ossia 7 serbatoi da 60 m³/cad, saranno sempre destinati ai rifiuti con codici CER come da tab. 3, mentre i restanti 540 m³ saranno destinati ad un uso promiscuo tra rifiuti e non rifiuti (materie prime o prodotti finiti) secondo le esigenze gestionali dell'impianto e seguendo sempre le procedure di bonifica precedentemente descritte.

I rifiuti solido-fangosi in ingresso, costituiti da fanghi contenenti alluminio idrossido, saranno stoccati in un'apposita area nel capannone B (tav.2). L' area sarà opportunamente delimitata da pareti in calcestruzzo di altezza 3 m e i fanghi saranno stoccati in cumuli. La pavimentazione sarà in cemento e a tenuta compatibile con la caratteristica non corrosiva del fango e dotata di cordolo contenitivo di testa per eventuali percolamenti. Il quantitativo massimo annuo di fanghi impiegabili con cod. CER 060503 sarà di 5000 ton mentre il quantitativo massimo di rifiuti messo in riserva e riferito alla giacenza istantanea nell'impianto al netto delle materie prime utilizzate sarà di 200 m³.

Il parco serbatoi sarà, come già accennato, adibito anche allo stoccaggio delle **materie prime (non rifiuto)** che entrano nel ciclo di lavorazione dei rifiuti in ingresso, per l'ottenimento dei prodotti finiti derivanti dalle attività di recupero; saranno destinati a tale scopo 2 serbatoi da 15 m³ per l'acido solforico, 2 serbatoi da 25 m³ per la soda e la potassa e 15 serbatoi da 60 m³ che potranno essere destinati sia alle materie prime che ai prodotti finiti o ad intermedi di lavorazione oltre ai 540 m³ in comune con i rifiuti, come più sopra esplicitato.

Inoltre saranno presenti delle aree, analoghe a quelle per i fanghi contenenti idrossido di alluminio precedentemente descritte, per lo stoccaggio delle materie prime in forma solida (allumina, carbonato di sodio e allume potassico).

Talvolta le materie prime acquistate da Bio-Line Chemicals S.r.l. potranno essere rivendute a clienti esterni senza essere utilizzate nei cicli produttivi. Questa situazione potrebbe verificarsi in occasione di fermi-impianti o dell'impossibilità di far funzionare una linea produttiva a causa della mancanza presso l'impianto dei rifiuti da trattare nella medesima o per motivi commerciali.

I prodotti finiti saranno stoccati in serbatoi, se liquidi, per un quantitativo massimo totale pari a 660 m³ suddivisi in 11 serbatoi e in sacchi/big-bags, se solidi, per un quantitativo massimo pari a 120 tonn.

Linea produttiva	Prodotto finito	Modalità stoccaggio	Tipologia prodotto	Frazi R	Frazi H
1	Allume potassico	Sacchi da 25 kg	Solido	-	-
2	Alluminato sodico	serbatoi	Liquido	R35	H290, H314, H318
3	Cloruro di sodio 25%	serbatoi	Liquido	-	-
4	Alluminio solfato	serbatoi	Liquido	R41	H318, H290
5	Alluminio cloruro	serbatoi	Liquido	R41	H290, H318
6	PAC	serbatoi	Liquido	R41	H318, H290

TABELLA 5 – CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI FINITI

I fanghi insolubili ottenuti dalla filtropressatura (circa 46 tonn/mese) saranno direttamente stoccati in cassoni scarrabili a tenuta, posti in apposita area delimitata e cordonata, al di sotto dell'impalcato delle filtropresse, in attesa del conferimento verso il centro autorizzato allo smaltimento (CER 160303*).

3.4 STRUTTURE ACCESSORIE e SERVIZI GENERALI

L'insediamento sarà dotato di uffici per l'accettazione dei prodotti in ingresso e per le attività gestionali e contabili delle attività svolte in sito dalla società Bio-Line Chemicals S.r.l., e saranno posizionati in prossimità dell'ingresso all'area dell'impianto nella zona identificata nella Tav. 1 con la lettera D.

La zona ufficio sarà destinata anche a accogliere un piccolo laboratorio per effettuare le verifiche ed analisi chimico-fisiche sia sui rifiuti in ingresso che sui prodotti finiti prima della loro commercializzazione sia per controllare l'andamento dei processi produttivi in corso.

A fianco della zona uffici-laboratorio, si prevede di posizionare un piccolo magazzino destinato alla gestione dei materiali necessari alle attività di manutenzione ordinaria dell'impianto. Gli spogliatoi e la mensa saranno invece in comune con Eleso – Solvay data la grande disponibilità di spazi da parte di quest'ultima e regolata da accordi definiti nel contratto di affitto.

Tutta l'area Solvay è già recintata con murature dell'altezza media di 2 m o più. Tuttavia sarà operata una delimitazione ulteriore del sito Bio-Line provvedendo a tamponare i capannoni esistenti tuttora privi di muratura esterna, mediante recinzione anti-intrusione e cancelli di accesso; in alcune zone la perimetrazione dell'area coinciderà con la partizione delle aree di stoccaggio dei rifiuti e materiali solidi come ad esempio nei capannoni A e B (Tav. 2).

L'accesso alla zona Bio-Line avverrà da un cancello posto in corrispondenza della zona uffici (tra la zona C e D) lungo una delle vie interne del sito Solvay da cui si accede ad una zona di movimentazione in parte scoperta e in parte coperta. I mezzi poi, una volta effettuate le operazioni di carico e scarico in questa parte dell'impianto, usciranno dal portone posizionato in opposizione al cancello di ingresso (tra i capannoni A e B). Questa modalità è stata scelta per rispettare l'andamento della viabilità interna del sito Solvay che segue un andamento a senso unico lungo le vie principali.

È poi prevista una zona di carico e scarico per le autobotti con accesso diretto dalla viabilità esterna di Bio-Line. Le zone attrezzate saranno due: una più ampia con possibilità di sosta di 3 mezzi contemporaneamente per le autocisterne che trasportano prodotti acidi ed una più piccola, per un solo mezzo, per i prodotti basici. Queste zone saranno pavimentate con pendenza verso un pozzetto chiuso e stagno di raccolta delle acque meteoriche e di eventuali sversamenti.

I mezzi in ingresso e in uscita utilizzeranno la pesa già esistente di Eleso come previsto nel contratto di affitto e i risultati delle pesate saranno inviati direttamente agli uffici Bio-Line tramite rete ethernet.

Tutte le superfici, adibite a rete viaria interna e le aree di stazionamento dei mezzi in fase di carico/scarico, saranno pavimentate per evitare ogni possibile dispersione ambientale. La pavimentazione verrà realizzata con le opportune pendenze per facilitare lo sgrondo delle acque meteoriche verso le caditoie stradali.

L'insediamento è dotato delle seguenti reti impiantistiche:

- Rete fognaria
- Rete acque industriali
- Rete elettrica

L'impianto sarà allacciato alla rete fognaria di Eleso per quanto riguarda le acque nere dei servizi igienici. Le acque meteoriche ricadenti sia sulle coperture che sulle aree di movimentazione scoperte saranno invece convogliate nell'esistente rete acque meteoriche e convogliate all'impianto chimico-fisico di depurazione interno di Eleso dedicato a questo tipo di acque (si veda paragrafo 6.2.5). Le acque meteoriche ricadenti all'interno dei bacini di contenimento del parco serbatoi saranno invece stoccate in 3 serbatoi (due per la zona "acida" e uno per quella "basica") e riutilizzate all'interno del ciclo produttivo di Bio-Line; in caso di eccedenza queste acque potranno essere avviate all'impianto di depurazione di Eleso se le analisi chimico-fisiche ne dichiareranno la compatibilità. Nel caso le acque non possano essere inviate all'impianto di depurazione Eleso e adoperate nel ciclo di produzione interno, saranno inviate a smaltimento.

Verrà realizzata una tubazione che dai bacini di contenimento di Bio-Line consentirà di convogliare le acque in eccesso alla vasca interrata del sistema di depurazione interno ELESO. Le acque meteoriche e quelle dei bacini di contenimento non saranno quindi miscelate prima del loro arrivo all'impianto di depurazione. Le acque ricadenti nei bacini di contenimento, stoccate negli appositi serbatoi, saranno sottoposte a controllo analitico prima del loro invio all'impianto di depurazione. Il collegamento tra la tubazione interrata e i serbatoi di stoccaggio è previsto mediante una manichetta che verrà posizionata all'occorrenza onde evitare una

connessione continua tra serbatoi di stoccaggio delle acque ricadenti nei bacini di contenimento e il depuratore di Eleso.

Non sarà invece presente una vera e propria rete antincendio dedicata a Bio-Line ma saranno approntati necessari presidi dotando l'impianto di presidi anti-incendio carrellati poiché sarà utilizzata l'esistente rete antincendio di Solvay che presenta degli attacchi per le autobotti e le manichette proprio lungo il perimetro esterno dell'area Bio-Line.

Sarà inoltre realizzata una cabina di trasformazione MT/380 V, dedicata al solo impianto Bio-Line, posizionata in apposito locale chiuso vicino alle aree di lavorazione (capannone B), connessa direttamente alla linea in MT entrante nell'area Solvay. In questo locale troverà posto anche il power center, i quadri elettrici delle diverse linee di trattamento e il sistema di automazione dell'impianto.

L'impianto elettrico alimenta ogni singola utenza con linee ed apparecchiature di sezionamento e comando idonee a garantirne il corretto funzionamento.

3.5 OPERE EDILI EFFETTUATE

Come già ricordato più volte, l'impianto Bio-Line Chemicals S.r.l. sarà realizzato all'interno del sito industriale ELESO-Solvay di Tavazzano, in una porzione centrale dello stesso, che viene affittato alla scrivente società (Tav. 1 – porzioni A, B, C e D). Per la realizzazione del nuovo impianto sono stati realizzati alcuni lavori di edilizia, autorizzati dal comune di Tavazzano con Villavesco con SCIA presentata il 27-01-2014 che hanno riguardato:

- la demolizione di alcune strutture esistenti
- la realizzazione strutture in elevazione (murarie e metalliche)
- il ripristino della pavimentazione
- la posa di opere di chiusure (portoni, recinzione, ecc..)
- la rete di messa a terra dell'impianto elettrico

Le demolizioni hanno riguardato l'area che era occupata dal deposito carburanti e dalla piazzola di stoccaggio dei rifiuti di Solvay: tali strutture sono state dislocate in altre zone del sito Eleso. Verranno invece mantenute nella loro attuale configurazione i capannoni A e B e la zona in cui saranno posti gli uffici e il magazzino, previa effettuazione di interventi di manutenzione

straordinaria sulle coperture (impermeabilizzazione) e le strutture di sostegno (tiranti tra i pilastri).

I bacini di contenimento del parco serbatoi verranno realizzati in cls di adeguato spessore alla quota attuale del piano campagna. La base sarà costituita da una platea in cls con soletta rinforzata. L'impermeabilizzazione dei bacini di contenimento verrà realizzata con una guaina catramata.

Inoltre saranno realizzate in cls parte delle murature di contenimento delle aree destinate allo stoccaggio delle materie prime sfuse e dei rifiuti solido-fangosi all'interno dei capannoni A e B.

Nella zona C del sito Bio-Line, a ridosso del capannone B, saranno innalzate delle strutture metalliche per il sostegno dei reattori esterni, dello scrubber e delle passerelle di collegamento tra i serbatoi e le linee di produzione.

Si è provveduto al completo rifacimento della pavimentazione per le zone interessate dalla bonifica di cui al successivo § 4.6 e al transito dei mezzi in ingresso e uscita. Per le altre aree si è effettuata la rimozione dell'attuale pavimentazione, con la creazione delle opportune pendenze per il deflusso delle acque meteoriche verso le caditoie già presenti o verso opportuni pozzetti chiusi che saranno realizzati dove necessario.

Saranno infine posizionate una recinzione metallica, un cancello di accesso e 4 portoni saliscendi, come riportato nelle tavole allegate tavole di progetto.

3.6 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE

Consumi idrici stimati

Per le necessità idriche di processo si utilizzeranno le acque attinte dai pozzi industriali di Eleso -Solvay, e distribuite tramite l'esistente rete idrica, nonché le acque da recupero interno. L'approvvigionamento idrico potabile sarà garantito dall'acquedotto comunale.

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

Fonte	Prelievo annuo	
	Acque industriali	
	Processo (m ³)	Raffreddamento (m ³)
Pozzo	880 (reintegro scrubber)	49600
Recupero acque di condensa concentratori s.v.	6.000 Le acque verranno raccolte e recuperate nelle diluizioni dei prodotti. L'eccedenza, dopo verifica analitica, potrà essere conferita all'impianto di trattamento Solvay.	

Recupero acque esauste scrubber	Le acque esauste verranno periodicamente sostituite e recuperate come acque di diluizione.
Recupero acque meteoriche da bacini parco serbatoi	Le acque verranno raccolte e recuperate nelle diluizioni dei prodotti. L'eccedenza, dopo verifica analitica, potrà essere conferita all'impianto di trattamento Solvay.

TABELLA 6 – STIMA APPROVVIGIONAMENTI IDRICI

Consumi energetici stimati

Nello stabilimento vengono sfruttate due tipologie di energia, una termica, sviluppata da un generatore di vapore a servizio dell'intero complesso Solvay, e l'altra elettrica, tramite linea dedicata al solo impianto Bio-Line.

Stima consumo di energia

ENERGIA ELETTRICA	
IMPIANTO O LINEA DI PRODUZIONE	Potenza installata (kw)
Linea 1	60
Linea 2	55
Linea 3	80
Linea 4-5	165
Linea 6	164
Potenza totale installata	524
Consumi totali annui stimati (kWh)	678.657
ENERGIA TERMICA	
IMPIANTO O LINEA DI PRODUZIONE	Consumo (kwh)
Linea 1	0
Linea 2	0
Linea 3	0
Linea 4	2440
Linea 5	1900
Linea 6	2900

Consumo energetico specifico

Prodotto	Consumo di energia per unità di prodotto		
	Termica (kWh)	Elettrica (kWh)	Totale (kWh)
Allume potassico	0	67 kWh/ton	67 kWh/ton
Alluminato sodico	0	7 kWh/ton	7 kWh/ton
Cloruro di sodio 25%	0	60,5 kWh/ton	60,5 kWh/ton
Alluminio solfato	87 kWh/ton	16 kWh/ton	103 kWh/ton
Alluminio cloruro	113 kWh/ton	30 kWh/ton	143 kWh/ton
PAC	91 kWh/ton	12 kWh/ton	103 kWh/ton

4. QUADRO AMBIENTALE

4.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Nell'impianto Bio-Line è previsto un solo punto di emissione in atmosfera (Emissione 1) posizionato nell'area C a ridosso dell'impalcato per i reattori. (Tav. 1 e 2).

La seguente tabella riassume le caratteristiche del punto emissivo dell'impianto:

SEZIONE IMPIANTISTICA	EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA (h/g)	TEMP	INQUINANTI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	CAMINO (m)	ALTEZZA CAMINO (m ²)
		Sigla	Descrizione						
Serbatoi stoccaggio acidi e basi e produzione	E1	M1	Sfiati acidi e basici	24	Amb.	HCl, SO _x , H ₂ SO ₄ , particolato (ossidi di alluminio)	Scrubber monostadio	1 metro oltre il colmo del tetto	

TABELLA 7 – PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA

I punti che potrebbero dare origine a emissioni, quali i serbatoi di stoccaggio, saranno collegati al sistema di abbattimento delle emissioni in atmosfera costituito da uno scrubber a umido monostadio in controcorrente in cui sono convogliate sia le emissioni acide che quelle basiche (E1). Le acque di scarico dello scrubber verranno recuperate nel processo.

Le caratteristiche del sistema di abbattimento a presidio dell'emissioni E1 sono riportate di seguito:

Sigla emissione	E1
Portata max di progetto (aria: Nm³/h)	4000
Tipologia del sistema di abbattimento	Colonna di abbattimento a umido a monostadio in controcorrente a riempimento
Inquinanti abbattuti	HCl H ₂ SO ₄ SO _x particolato Al(OH) ₃
Rendimento medio garantito (%)	99.8
Rifiuti prodotti dal sistema	Soluzione di abbattimento utilizzata nel processo

Ricircolo effluente idrico (fluido abbattente)	10
Perdita di carico (mm c.a.)	150
Consumo d'acqua (m³/h)	0.1 Reintegro dell'evaporato in automatico
Gruppo di continuità (combustibile)	Gruppo elettrogeno (gasolio)
Sistema di riserva	no
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	Riciclo nel processo
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	1 Controllo livelli e pH
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	16 Lavaggio completo torre Manutenzione pompa, e cambio guarnizioni
Sistema di Monitoraggio in continuo	pHmetro

TABELLA 8 – DESCRIZIONE SCRUBBER

4.1.1 Impatto odorigeno

Nel sito Bio-Line non si prevede la possibilità di sviluppo di odori molesti data la natura unicamente inorganica dei fanghi trattati.

Si sottolinea inoltre l'assenza di possibili recettori sensibili nelle vicinanze del sito.

4.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Nel sito Bio-Line saranno possibili le seguenti emissioni idriche:

- acque di processo e degli scrubber: saranno tutte recuperate e riutilizzate nel processo stesso di recupero dei rifiuti.
- acque meteoriche ricadenti sulle coperture e nelle zone di transito: saranno inviate all'impianto chimico-fisico di Eleso-Solvay, dedicato proprio alla depurazione di questa tipologia di acque reflue.
- Acque di raffreddamento: in un pozzetto dedicato saranno posizionati dei misuratori in continuo di pH e conducibilità al fine di rilevare eventuali condizioni anomale nelle acque sversate prima del loro invio al sistema di depurazione interno di Solvay. La linea di

raccolta delle acque di raffreddamento sarà realizzata in modo completamente distinto dalla linea di raccolta delle acque meteoriche, in modo da evitare la miscelazione delle due tipologie di reflu (si veda Planimetria rete di raccolta acque di scarico – Tav. 3).

- acque meteoriche ricadenti nei bacini di contenimento: saranno stoccate in tre distinti serbatoi (due 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; in caso di precipitazioni intense, per cui i tre serbatoi siano pieni, le acque in eccesso saranno inviate alla vasca interrata posta in testa all'impianto di depurazione ELESO mediante apposita tubazione dedicata evitando la miscelazione con le acque meteoriche di dilavamento di piazzali e tetti; nel caso in cui le analisi chimico-fisico indicassero una incompatibilità con il depuratore allora tali acqua saranno inviate a smaltimento mediante autobotti.
- acque meteoriche ricadenti nelle baie di carico/scarico e sversamenti accidentali in zone di lavorazione: saranno raccolte in pozzetti chiusi e sigillati e poi stoccate in apposite cisternette in attesa di un possibile riutilizzo. Tali pozzetti sono posti:
 - 1 pozzetto nella piazzola carico e scarico autocisterne prodotti acidi;
 - 1 pozzetto nella piazzola carico e scarico autocisterne prodotti basiche;
 - 2 pozzetti nella zone delle filtropresse;
 - 3 pozzetti nelle zone di stoccaggio dei fanghi e dell'allumina;
- acque nere dei servizi igienici: saranno inviate alle rete fognaria di Eleso –Solvay dedicata a questa tipologia di scarichi idrici.

4.3 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'attività in esame si trova in classe V, così come tutte l'area industriale occupata da ELESO. Le aree al contorno del perimetro dello stabilimento sono invece in classe III e IV con limiti assoluti di emissione, immissione e differenziali di seguito riportati:

Classe Acustica	Descrizione	Limiti assoluti di emissione dB(A)		Limiti assoluti di immissione dB(A)		Limiti differenziali di immissione	
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno dB(A) LAeq	Notturmo dB(A) LAeq
III	Aree di tipo misto	55	45	60	50	+5	+3
IV	Aree ad intensa attività umana	60	50	65	55	+5	+3
V	Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	+5	+3

TABELLA 9- LIMITI DI EMISSIONE, IMMISSIONE E DIFFERENZIALI PER L'AREA DELL'IMPIANTO E ZONE LIMITROFE

In data 20/04/2013 Bio-Line ha provveduto ad effettuare una valutazione di impatto acustico relativa alle nuove attività previste.

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

RICETTORE	DISTANZA DALL'IMPIANTO
Ricettore 1	350 mt
Ricettore 2	300 mt
Ricettore 3	500 mt
PUNTI MONITORATI	DISTANZA DALL'IMPIANTO
Punto 1	65 mt
Punto 2	70 mt
Punto 3	110 mt
Punto 4	220 mt

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.

4.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

Tutte le zone dell'impianto saranno 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 chiusi e sigillati per la raccolta delle acque meteoriche o degli sversamenti generati dall'attività di recupero.

4.5 Produzione Rifiuti

Nella tabella seguente sono indicate, in via esemplificativa, 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 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ed avviati a smaltimento/recupero presso impianti autorizzati.

Descrizione	Quantità max di deposito (m ³)	Operazione svolta	Stato fisico	Modalità di Deposito	Destinazione finale
160303* Rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	38	R13/D15	Solido	Cassone	R/D
061302* Carbone attivo esaurito (tranne 060702*)	12	R13/D15	Solido	Sacchi/big-bags	R/D

TABELLA 10 – CARATTERISTICHE RIFIUTI DECADENTI DALL'ATTIVITÀ DI GESTIONE RIFIUTI

4.6 Bonifiche

Lo stabilimento ELESO è attualmente soggetto alle procedure di cui al titolo V della Parte VI del D.Lgs.152/06 relativo alle bonifiche ambientali, in relazione ad una potenziale contaminazione da mercurio (principalmente nel suolo/sottosuolo e composti alifatici clorurati e alogenati (principalmente nelle acque sotterranee). Le principali fasi del procedimento hanno portato, nel tempo, a piani di caratterizzazione e rimozione di rifiuti interrati.

Nel mese di giugno 2013 è stato presentato agli Enti competenti il progetto relativo alla bonifica del terreno della porzione interessata dal sito Bio-Line. L'intervento è già stato effettuato nella zona retinata nella Fig. 7 in cui risultano dei superamenti della CSC relativamente al mercurio (Hg); la rimozione ha interessato il terreno superficiale fino ad 1 metro dal p.c. e pertanto è stato asportato sia dell'asfalto/cemento (spessore indicativo di 20 cm) che terreno di riporto

(spessore indicativo 80 cm). I materiali asportati sono stati gestiti in maniera separata a seconda della loro differente natura merceologica e successivamente smaltiti secondo la procedura indicata dal progetto.

Al termine della bonifica, dopo l'esecuzione delle analisi a fondo scavo, si è proceduto al ripristino delle aree scavate mediante riporto di terreni naturali certificati e/o di terre e rocce da scavo gestite in conformità all'art. 186 del D.Lgs. 152/2006.

Inoltre a partire dal maggio 2002 è attiva in sito una barriera idraulica operante quale sistema di Messa in Sicurezza di emergenza (MSE) della falda superficiale. Non esiste contatto fisico con nessuna delle altre reti di raccolta e trattamento delle acque reflue dall'emungimento all'impianto di depurazione. L'acqua depurata è recuperata e convogliata negli impianti di raffreddamento del reparto ipoclorito e successivamente inviata alla rete acque di raffreddamento, monitorate nel punto P2.

4.7 Rischi di incidente rilevante

Lo stabilimento Eleso, rientra in regime di Notifica ai sensi dell'Art 8 del D.Lgs 334/99, 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 – ottobre 2010). La presenza di Bio-Line non comporterà aggravio di rischio per Eleso a cui trasmetterà il piano di emergenza e provvederà ad informarne gli addetti circa le procedure da seguire in caso di incidente.

5. APPLICAZIONE DELLE MTD

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività del complesso IPPC della ditta Bio-Line Chemicals S.r.l.

Stato di applicazione delle MTD generali di settore			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1	Implementazione e mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale	IN PREVISIONE	La società Bio-Line è una azienda certificata secondo le norme UNI EN ISO 9001:2008 e UNI EN ISO 14001:2004; una volta realizzato l'impianto verrà predisposto e sarà attivato il Sistema di Gestione Ambientale.
2	Assicurare la predisposizione di adeguata documentazione di supporto alla gestione delle attività	APPLICATA	Verranno predisposte le procedure e la modulistica di verifica per una gestione integrata del Sistema.
3	Adeguate procedure di servizio includenti anche la formazione dei lavoratori in relazione ai rischi per la salute, la sicurezza e i rischi ambientali	APPLICATA	Verrà predisposta la documentazione necessaria sia per le procedure operative, sia per quelle relative la sicurezza e l'ambiente. Tutto il personale operativo sarà formato e aggiornato periodicamente in funzione alle mansioni e competenze.
4	Avere uno stretto rapporto con il produttore o detentore del rifiuto per indirizzare la qualità del rifiuto prodotto su standard compatibili con l'impianto	APPLICATA	Nella prassi di accettazione di un nuovo cliente verranno fissati i criteri di valutazione e di ammissibilità del rifiuto in ingresso. Durante l'esercizio i controlli di accettazione verranno ripetuti e la parte commerciale manterrà rapporti con il cliente per quanto attiene alla produzione dei rifiuti per garantire la massima efficacia del trattamento
5	Avere sufficiente disponibilità di personale, adeguatamente formato	APPLICATA	Sarà impiegato esclusivamente personale con adeguata formazione
6	Avere una buona conoscenza dei rifiuti in ingresso, in relazione anche alla conoscenza dei rifiuti in uscita, al tipo di trattamento, alle procedure attuate, ecc.	APPLICATA	Per la predisposizione del progetto, la Società si è basata sulle proprie approfondite ed accurate conoscenze sia sul processo, sia sulle materie in ingresso sia sui prodotti e sottoprodotti generati.

7	Implementare delle procedure di pre-accettazione dei rifiuti	APPLICATA	La fase di pre-accettazione del cliente costituisce il momento fondamentale per la verifica di trattabilità del rifiuto presso l'impianto. Il materiale da conferire dovrà essere stato ritenuto idoneo prima della stipula di accordi commerciali in base alle caratteristiche chimico-fisiche definite in laboratorio.
8	Gestione delle caratteristiche dei rifiuti in ingresso: <ul style="list-style-type: none"> - identificazione dei rifiuti in ingresso - programmazione delle modalità di conferimento dei carichi all'impianto - pesatura del rifiuto - comunicazioni con il fornitore dei rifiuti - controlli, campionamenti e determinazioni analitiche sui rifiuti in ingresso 	APPLICATA	Le procedure operative verranno adeguate in base al funzionamento dell'impianto ed alle caratteristiche dei rifiuti conferiti.
9	Implementare procedure di campionamento diversificate per le tipologie di rifiuto accettato. Tali procedure di campionamento potrebbero contenere le seguenti voci: <ul style="list-style-type: none"> a. procedure di campionamento basate sul rischio. Alcuni elementi da considerare sono il tipo di rifiuto e la conoscenza del cliente (il produttore del rifiuto) b. controllo dei parametri chimico-fisici rilevanti. Tali parametri sono associati alla conoscenza del rifiuto in ingresso. c. registrazione di tutti i materiali che compongono il rifiuto d. disporre di differenti procedure di campionamento per contenitori grandi e piccoli, e per piccoli laboratori. Il numero di campioni dovrebbe aumentare con il numero di contenitori. In casi estremi, piccoli contenitori devono essere controllati rispetto al formulario di identificazione. La procedura dovrebbe contenere un sistema per registrare il numero di campioni e. campione precedente all'accettazione f. conservare la registrazione dell'avvio del regime di campionamento per ogni carico, contestualmente alla registrazione della giustificazione per la selezione di ogni 	APPLICATA	I rifiuti con cui l'impianto opererà sono rifiuti liquidi e solidi provenienti da processi industriali. Poiché il processo di produzione del rifiuto non è costante nel tempo le procedure di controllo saranno finalizzate alla verifica di rispondenza ai requisiti di accettabilità sia con le certificazioni analitiche prodotte dal fornitore sia con quelle previste in fase di accettazione.

	<p>opzione.</p> <p>g. un sistema per determinare e registrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> la posizione più idonea per i punti di campionamento la capacità del contenitore per il campione il numero di campioni le condizioni operative al momento del campionamento. <p>h. un sistema per assicurare che i campioni di rifiuti siano analizzati.</p> <p>i. nel caso di temperature fredde, potrebbe essere necessario un deposito temporaneo allo scopo di permettere il campionamento dopo lo scongelamento. Questo potrebbe inficiare l'applicabilità di alcune delle voci indicate in questa BAT.</p>		
10	Disporre di laboratorio di analisi, preferibilmente in sito	APPLICATA	È presente in sito un laboratorio di analisi
	Disporre di procedure da seguire in caso di conferimenti di rifiuti non conformi	APPLICATA	
	Movimentare il rifiuto allo stoccaggio solo dopo aver passato le procedure di accettazione	APPLICATA	
	Evidenziare l'area di ispezione, scarico e campionamento su una mappa del sito	APPLICATA	
	Avere una chiusura ermetica del sistema fognario	APPLICATA	L'impianto riutilizza tutte le acque di risulta industriali e quelle meteoriche nei bacini di contenimento che sono collettate e stoccate in serbatoi dedicati per il successivo riutilizzo nel processo di recupero. Lo scarico è effettuato solo in caso di emergenza o di sovrabbondanza
	Assicurarsi che il personale addetto alle attività di campionamento, controllo e analisi sia adeguatamente formato	APPLICATA	Sarà impiegato esclusivamente personale con adeguata formazione eventualmente preventivamente integrata in base alle specifiche esigenze.
	Sistema di etichettamento univoco dei contenitori dei rifiuti	APPLICATA	Ogni sacco, serbatoio e piazzola di stoccaggio dei rifiuti saranno identificati mediante idonea cartellonistica
11	Analizzare i rifiuti in uscita sulla base dei parametri di accettazione degli impianti a cui è destinato	APPLICATA	I rifiuti prodotti dal processo di trattamento saranno inviati esclusivamente ad impianti autorizzati
12	Sistema che garantisca la continua rintracciabilità del rifiuto	APPLICATA	
13	Avere ed applicare delle regole sulla miscelazione dei rifiuti al fine di ridurre il numero dei rifiuti miscelabili ed eventuali emissioni derivanti	APPLICATA	Sono state previste 3 miscele sui rifiuti in ingresso per ottimizzare il processo di recupero
14	Avere procedure per la separazione dei diversi rifiuti e la verifica della loro compatibilità	APPLICATA	Divisione tra i rifiuti acidi e quelli basici con 2 diversi bacini di contenimento

15	Avere un approccio rivolto al miglioramento dell'efficienza del processo di trattamento del rifiuto	APPLICATA	Tutti gli impianti che verranno realizzati rispettano gli standard più moderni per il trattamento dei rifiuti. Il processo attuato deve garantire un prodotto utilizzabile negli impianti di depurazione
16	Piano di gestione delle emergenze	APPLICATA	Si procederà alla predisposizione della documentazione necessaria sia per le procedure operative, sia per quelle relative la sicurezza e l'ambiente
17	Tenere un diario con registrazione delle eventuali emergenze verificatesi	APPLICATA	Si procederà alla predisposizione del registro delle eventuali emergenze verificatesi in impianto.
18	Considerare gli aspetti legati a rumore e vibrazioni nell'ambito del SGA	APPLICATA	Nel SGA saranno considerati tali aspetti e la progettazione dell'impianto è stata orientata ad un loro contenimento
19	Considerare gli aspetti legati alla futura dismissione dell'impianto	APPLICATA	Si tratta di una struttura impiantistica la cui dismissione comporterà le normali operazioni di rimozione impianti e demolizione opere murarie e controlli dei suoli come previsto dalla vigente normativa.
20	Disponibilità di informazioni su consumi di materia prima e consumi e produzione di energia elettrica o termica	APPLICATA	
21	Incrementare continuamente l'efficienza energetica	APPLICATA	L'impianto non è ancora realizzato ma è interesse dell'Azienda operare con impianti efficienti dal punto di vista energetico perché consumi anomali incidono sul costo del prodotto finale che deve essere concorrenziale. Particolare attenzione verrà posta sulla manutenzione degli impianti al fine di garantirne la massima efficienza energetica.
22	Determinare e monitorare il consumo di materie prime	APPLICATA	In fase di progettazione sono stati stimati i consumi di materie prime e sarà tenuto un registro delle stesse
23	Considerare la possibilità di utilizzare i rifiuti come materia prima per il trattamento di altri rifiuti	APPLICATA	La materia prima in ingresso sono rifiuti o sostanze di normale impiego nell'industria; gli scarti di lavorazione non sono recuperabili. Le acque di processo oltre che dal collettamento di quelle meteoriche verranno prelevate in prima falda.
24	Applicare le seguenti regole allo stoccaggio dei rifiuti: Localizzare le aree di stoccaggio lontano da corsi d'acqua	APPLICATA	
	Eliminare o minimizzare l'eventuale necessità di ripresa dei rifiuti più volte all'interno dell'impianto	APPLICATA	

	Assicurare che i sistemi di drenaggio possano intercettare tutti i possibili reflui contaminati e che sistemi di drenaggio di rifiuti incompatibili non diano possibilità agli stessi di entrare in contatto	APPLICATA	Separazione dei bacini di contenimento per sostanze acide e basiche
	Avere aree di stoccaggio adeguate e attrezzate per le particolari caratteristiche dei rifiuti cui sono dedicate	APPLICATA	
	Gestire rifiuti odorigeni in contenitori chiusi e stocarli in edifici chiusi dotati di sistemi di abbattimento odori	APPLICATA	I rifiuti gestiti non sono odorigeni ma in ogni caso sono stoccati in serbatoi chiusi e collettati da idoneo sistema di
	Tutti i collegamenti fra i serbatoi devono poter essere chiusi da valvole, con sistemi di scarico convogliati in reti di raccolta chiuse	APPLICATA	
	Adottare misure idonee a prevenire la formazione di fanghi o schiume in eccesso nei contenitori dedicati in particolare allo stoccaggio di rifiuti liquidi	APPLICATA	
	Equipaggiare i contenitori con adeguati sistemi di abbattimento delle emissioni, qualora sia possibile la generazione di emissioni volatili	APPLICATA	Presente 1 scrubber monostadio ad umido per il trattamento delle emissioni gassose
	Stoccare i rifiuti liquidi organici con basso valore di flashpoint (temperatura di formazione di miscela infiammabile con aria) in atmosfera di azoto	NON APPLICABILE	
25	Collocare tutti i contenitori di rifiuti liquidi potenzialmente dannosi in bacini di accumulo adeguati	APPLICATA	Separazione dei bacini di contenimento per sostanze acide e basiche
26	<p>Applicare specifiche tecniche di etichettatura di contenitori e tubazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - etichettare chiaramente tutti i contenitori circa il loro contenuto e la loro capacità in modo da essere identificati in modo univoco. I serbatoi devono essere etichettati in modo appropriato sulla base del loro contenuto e loro uso; - garantire la presenza di differenti etichettature per rifiuti liquidi e acque di processo, combustibili liquidi e vapori di combustione e per la direzione del flusso (p.e.: flusso in ingresso o in uscita); - registrare per tutti i serbatoi, etichettati in modo univoco, i seguenti dati: capacità, anno di costruzione, materiali di costruzione, conservare i programmi ed i risultati delle ispezioni, gli accessori, le tipologie di rifiuti che possono essere stoccate/trattate nel contenitore, compreso il loro punto di infiammabilità 	APPLICATA	Tutte le linee ed i serbatoi saranno opportunamente etichettati con tutti i dati prescritti
27	Adottare misure per prevenire problemi legati allo stoccaggio/accumulo dei rifiuti	APPLICATA	

	Applicare le seguenti tecniche alla movimentazione/gestione dei rifiuti: Disporre di sistemi e procedure in grado di assicurare che i rifiuti siano trasferiti in sicurezza agli stoccaggi appropriati	APPLICATA	
	Avere un sistema di gestione delle operazioni di carico e scarico che tenga in considerazione i rischi associati a tali attività	APPLICATA	
	Assicurare il non utilizzo di tubazioni, valvole e connessioni danneggiate	APPLICATA	
	Captare gas esausti da serbatoi e contenitori nella movimentazione/ gestione di rifiuti liquidi	APPLICATA	
28	Scaricare rifiuti solidi e fanghi che possono dare origine a dispersioni in atmosfera in ambienti chiusi, dotati di sistemi di aspirazione e trattamento aria.	APPLICATA	
	Adottare un sistema che assicuri che l'accumulo di scarichi diversi di rifiuti avvenga solo previa verifica di compatibilità	APPLICATA	
29	Assicurarsi che le eventuali operazioni di accumulo o miscelazione dei rifiuti avvengano in presenza di personale qualificato e con modalità adeguate	APPLICATA	
30	Assicurare che la valutazione delle incompatibilità chimiche faccia da guida alla separazione dei rifiuti in stoccaggio	APPLICATA	Analisi c/o il laboratorio in sito
31	Effettuare la movimentazione/gestione di rifiuti collocati all'interno di contenitori garantendo lo stoccaggio dei contenitori al coperto e assicurando la costante accessibilità alle aree di stoccaggio	APPLICATA	
32	Effettuare le operazioni di triturazione e simili in aree dotate di sistemi di aspirazione e trattamento aria	NON APPLICABILE	
33	Effettuare operazioni di triturazione e simili di rifiuti infiammabili in atmosfera inerte	NON APPLICABILE	
34	Per i processi di lavaggio, applicare le seguenti specifiche indicazioni: a. identificare i componenti che potrebbero essere presenti nelle unità che devono essere lavate (per es. i solventi); b. trasferire le acque di lavaggio in appositi stoc- caggi per poi essere sottoposti loro stesse a trattamento nello stesso modo dei rifiuti dai quali si sono originate c. utilizzare per il lavaggio le acque reflue già tratta- te nell'impianto di depurazione anziché utilizzare acque pulite prelevate appositamente ogni volta. L'acqua reflua così risultante può essere a sua volta trattata nell'impianto di depurazione o riutilizzata nell'installazione.	APPLICATA	Tutte le acque di processo vengono recuperate e riutilizzate, se possibile.

35	Limitare l'utilizzo di contenitori senza coperchio o sistemi di chiusura		APPLICATA	Rifiuti stoccati in serbatoi e reazioni di trattamento in serbatoi chiusi ed aspirati
36	Operare in ambienti dotati di sistemi di aspirazione e trattamento aria, in particolare in relazione alla movimentazione e gestione di rifiuti liquidi volatili		APPLICATA	Serbatoi di stoccaggio e di reazione collegati allo scrubber
37	Prevedere un sistema di aspirazione e trattamento aria adeguatamente dimensionato o specifici sistemi di trattamento a servizio di contenitori specifici		APPLICATA	Serbatoi di stoccaggio e di reazione collegati allo scrubber
38	Garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature di abbattimento aria		APPLICATA	Sarà stabilito un programma di manutenzioni periodiche
39	Adottare sistemi a scrubber per il trattamento degli effluenti inorganici gassosi		APPLICATA	È previsto 1 scrubber a cui giungono separatamente le emissioni dei serbatoi contenenti sostanze acide e le basiche
40	Adottare un sistema di rilevamento perdite di arie esauste e procedure di manutenzione dei sistemi di aspirazione e abbattimento aria		APPLICATA	Programma di manutenzione periodico degli impianti
41	Ridurre le emissioni in aria, tramite appropriate tecniche di abbattimento, ai seguenti livelli:		PARZIALMENTE APPLICATA	Nell'impianto Bio Line non si hanno VOC ma solo polveri, per le quali sono previsto l'abbattimento tramite scrubber
	Parametro dell'aria	Livello di emissione associato all'utilizzo della BAT (mg/Nm ³)		
	VOC	7-20 ^I		
	PM	5-20		
^I per i VOC a basso peso, il limite di alto del range deve essere esteso fino a 50				

42	<p>Ridurre l'utilizzo e la contaminazione dell'acqua attraverso:</p> <p>a. l'impermeabilizzazione del sito e utilizzando metodi di conservazione degli stoccaggi;</p> <p>b. svolgere regolari controlli sui serbatoi specialmente quando sono interrati;</p> <p>c. attivare una separazione delle acque a seconda del loro grado di contaminazione (acque dei tetti, acque di piazzale, acque di processo);</p> <p>d. implementare un bacino di raccolta ai fini della sicurezza;</p> <p>e. organizzare regolari ispezioni sulle acque, allo scopo di ridurre i consumi di risorse idriche e prevenire la contaminazione dell'acqua;</p> <p>f. separare le acque di processo da quelle meteoriche.</p>	APPLICATA	<p>Il sito Bio Line sarà completamente impermeabilizzato. Le acque meteoriche ricadenti sui tetti saranno smaltite nella rete già esistente di Solvay e nel depuratore interno mentre quelle che ricadranno nei bacini di contenimento dei serbatoi saranno stoccate in appositi serbatoi e, nel limite del possibile, utilizzate nel ciclo produttivo di Bio Line.</p>
43	Avere procedure che garantiscano che i reflui abbiano caratteristiche idonee al trattamento in sito o allo scarico in fognatura	APPLICATA	I reflui di Bio Line non saranno scaricati in fognatura ma se compatibili riutilizzati nel ciclo di produzione oppure smaltiti
44	Evitare il rischio che i reflui bypassino il sistema di trattamento	APPLICATA	Solo le acque meteoriche ricadenti sui tetti verranno inviate direttamente nell'impianto di depurazione di Solvay
45	Intercettare le acque meteoriche che possano entrare in contatto con sversamenti di rifiuti o altre possibili fonti di contaminazione.	APPLICATA	Le acque meteoriche che ricadranno nei bacini di contenimento dei serbatoi saranno stoccate in appositi serbatoi e, se possibile, utilizzate nel ciclo produttivo di Bio Line.
46	Avere reti di collettamento e scarico separate per reflui a elevato carico inquinante e reflui a ridotto carico inquinante	APPLICATA	Le acque dei tetti seguiranno un loro percorso e quelle nei bacini di contenimento un altro
47	Avere una pavimentazione in cemento con sistemi di captazione di sversamenti e acque in tutta l'area di trattamento rifiuti	APPLICATA	La pavimentazione sia dei capannoni che esterna è stata completamente rifatta in quanto ammalorata
48	Raccogliere le acque meteoriche in bacini, controllarne la qualità e riutilizzarle in seguito a trattamento	APPLICATA	
49	Massimizzare il riutilizzo di acque di trattamento e acque meteoriche nell'impianto	APPLICATA	
50	Condurre controlli giornalieri sull'efficienza del sistema di gestione degli scarichi	APPLICATA	
51	Identificare le acque che possono contenere inquinanti pericolosi, identificare il bacino recettore di scarico ed effettuare gli opportuni trattamenti	APPLICATA	Le acque di processo o ricadenti nei bacini di contenimento vengono stoccate a parte e poi riutilizzate
52	A valle degli interventi di cui alla BAT n. 42, individuare e applicare gli appropriati trattamenti depurativi per le diverse tipologie di reflui	APPLICATA	In linea di principio le acque reflue di Bio Line non vengono scaricate ma riutilizzate nei processi di recupero; solo in casi particolari ed estremamente rari le acque

53	Implementare delle misure per migliorare l'efficienza dei trattamenti depurativi	NON APPLICABILE	saranno smaltite all'esterno										
54	Individuare i principali inquinanti presenti nei reflui trattati e valutare l'effetto del loro scarico sull'ambiente	APPLICATA											
55	Effettuare gli scarichi delle acque reflue solo avendo completato il processo di trattamento e avendo effettuato i relativi controlli	APPLICATA											
56	<p>Rispettare, tramite l'applicazione di sistemi di depurazione adeguati, i valori dei contaminanti nelle acque di scarico previsti dal BREF e qui di seguito riportati:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametri dell'acqua</th> <th>Valori di emissione associati</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>20-120</td> </tr> <tr> <td>BOD</td> <td>2-20</td> </tr> <tr> <td>Metalli pesanti (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)</td> <td>0.1-1</td> </tr> <tr> <td>Metalli pesanti altamente tossici: As</td> <td><0.1 0.01-0.05 <0.1-0.2 <0.1-0.4</td> </tr> </tbody> </table>	Parametri dell'acqua	Valori di emissione associati	COD	20-120	BOD	2-20	Metalli pesanti (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	0.1-1	Metalli pesanti altamente tossici: As	<0.1 0.01-0.05 <0.1-0.2 <0.1-0.4	APPLICATA	
Parametri dell'acqua	Valori di emissione associati												
COD	20-120												
BOD	2-20												
Metalli pesanti (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	0.1-1												
Metalli pesanti altamente tossici: As	<0.1 0.01-0.05 <0.1-0.2 <0.1-0.4												
57	Definire un piano di gestione dei rifiuti di processo prodotti	APPLICATA	I rifiuti prodotti saranno smaltiti all'esterno del sito										
58	Massimizzare l'uso di imballaggi riutilizzabili	APPLICATA	Se possibile si procederà con il riutilizzo delle cisternette										
59	Riutilizzare i contenitori se in buono stato e portarli a smaltimento in caso non siano più riutilizzabili	APPLICATA	Se possibile si procederà con il riutilizzo delle cisternette										
60	Monitorare ed inventariare i rifiuti presenti nell'impianto, sulla base degli ingressi e di quanto trattato	APPLICATA											
61	Riutilizzare il rifiuto prodotto in una attività come materia prima per altre attività	APPLICATA	L'impianto Bio Line ha lo scopo di recuperare rifiuti per ottenere materie prime per altre attività; i rifiuti prodotti da trattamento di recupero potrebbero a loro essere recuperati da impianti esterni										
62	Assicurare il mantenimento in buono stato delle superfici, la loro pronta pulizia in caso di perdite o sversamenti, il mantenimento in efficienza della rete di raccolta dei reflui	APPLICATA											
63	Dotare il sito di pavimentazioni impermeabili e servite da reti di raccolta reflui	APPLICATA	Si veda il progetto										
64	Contenere le dimensioni del sito e ridurre l'utilizzo di vasche e strutture interrato	APPLICATA	Non ci sono vasche interrate ed il sito è all'interno di un'area industriale										

6. PIANO DI MONITORAGGIO

6.1 Finalità del monitoraggio

Le finalità del Piano di monitoraggio sono quelle di mantenere sotto controllo le azioni che l'impianto può produrre sul comparto ambientale 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. 6.1 – Finalità del monitoraggio

Il monitoraggio è svolto direttamente dal Gestore dell'impianto che affida l'esecuzione delle analisi ad un Soggetto esterno qualificato.

6.2 PARAMETRI DA MONITORARE

I parametri che si intendono monitorare sono legati sia ad aspetti prettamente ambientali (acqua, aria, rumore) che legati alle operazioni di recupero effettuate (quantità rifiuti in ingresso, materie primi e prodotti finiti) e alla manutenzione dell'impianto.

Verranno fornite alcune tabelle che esemplificano le modalità di raccolta dei dati necessari al monitoraggio. Per quanto riguarda i parametri legati alla qualità dell'ambiente si propongono alcuni parametri da monitorare e la definizione degli stessi e delle modalità di raccolta dei dati saranno effettuate in accordo con gli Enti di Controllo.

6.2.1 Impiego di Sostanze

La tabella 6.2.1 individua le modalità di monitoraggio sui prodotti derivanti dal trattamento dei rifiuti:

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

Tab. 6.2.1 – Recupero interno di materia

6.2.2 Risorsa idrica

La tabella 6.2.2 individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per l'ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica.

Tipologia	Anno di riferimento	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m ³ /anno)	Consumo annuo specifico (m ³ /tonnellata di rifiuto trattato)	Consumo annuo per fasi di processo (m ³ /anno)	% ricircolo
	X	Processo di recupero	annuale	X	X	X	X
	x	Servizi igienici	annuale	X	X	X	X

Tab. 6.2.2 - Risorsa idrica

6.2.3 Risorsa energetica

Le tabelle seguenti riassumono gli interventi di monitoraggio previsti ai fini della ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica:

Prodotto	Consumo termico (KWh/t di rifiuto trattato)	Consumo elettrico (KWh/t di rifiuto trattato)	Consumo totale (KWh/t di rifiuto trattato)
x	x	x	x

Tab. 6.2.3.bis - Consumo energetico specifico

6.2.4 Aria

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

Emissione	Parametro	Modalità di controllo	Metodi
		Discontinuo	
E1	Acido cloridrico (HCl)	annuale	UNI EN 1911-1, 2 e 3 M.U. 607 DM 25/08/2000 M.U. 621 DM 25/08/2000
E1	Acido Solforico (H ₂ SO ₄)	annuale	NIOSH 7903
E1	Ossidi di zolfo (SO _x)	annuale	UNI 10393 UNI 10246-1-2
E1	PM	annuale	UNI EN 13284-1-2

Tab. 6.2.4 - Inquinanti monitorati

6.2.5 Acqua

Non essendo presenti punti di scarico, si riporta nella seguente tabella (6.2.5) l'elenco degli inquinanti che verranno ricercati nelle acque meteoriche ricadenti nei bacini di contenimento a monte dello scarico nel sistema di raccolta e depurazione acque di proprietà ELESO-Solvay. I limiti indicati sono quelli per lo scarico in C.I.S. del D.Lgs. 152/06:

Parametri	Limiti (mg(Kg))	Modalità di controllo	Metodi
		Discontinuo	
pH	5,5-9,5	Ad ogni scarico	IRSA CNR 2060
Conducibilità		Ad ogni scarico	IRSA CNR 2030
Solidi sospesi totali	80	Ad ogni scarico	IRSA CNR 2090
Alluminio	1	Ad ogni scarico	IRSA CNR 3050
Solfati	1000	Ad ogni scarico	IRSA CNR 4140
Cloruri	1200	Ad ogni scarico	IRSA CNR 4090

Tab. 6.2.5 - Inquinanti monitorati

Inoltre si procederà con il monitoraggio in continuo per i parametri pH e conducibilità delle acque di raffreddamento che vengono inviate al depuratore di Eleso-Solvay.

6.2.6 Acque sotterranee

Per il monitoraggio delle acque sotterranee verranno utilizzati alcuni dei piezometri facenti parte delle rete Solvay. Sulla base della posizione dei piezometri facenti parte della rete di monitoraggio di Solvay e della parte di impianto occupata da Bio-Line si propone di impiegare i seguenti punti per il campionamento delle acque sotterranee: P5 posto a monte del sito e P21 posizionato a valle. I rapporti di analisi del dicembre 2012 forniti da Solvay relativi al punto P5 indicano che non vi sono superamenti nei limiti di legge per i parametri indagati.

Sicuramente l'elenco parametri indagato da Solvay dovrà essere integrato con alcuni specifici delle lavorazioni Bio-Line come ad es. l'alluminio.

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

Piezometro	Posizione piezometro	Coordinate Gauss - Boaga	Livello piezometrico medio della falda (m.s.l.m.)	Profondità del piezometro (m)	Profondità dei filtri (m)
P5	Monte	X	X	X	X
P21	Valle	X	X	X	X

Tab. 5.2.6- Piezometri

Parametri	Punti di prelievo		Modalità di controllo	Metodi
	P5	P21	Discontinuo	
pH	x	X	Annuale	IRSA CNR 2060
Conducibilità	x	x	Annuale	IRSA CNR 2030
Temperatura	x	X	Annuale	IRSA CNR 2100
Ossigeno disciolto	x	X	Annuale	IRSA CNR 4120
Alluminio	x	X	Annuale	IRSA CNR 3050
Arsenico	x	X	Annuale	IRSA CNR 3080
Cadmio (Cd) e composti	x	X	Annuale	IRSA CNR 3120
Cromo totale	x	X	Annuale	IRSA CNR 3150
Cromo (VI)	x	X	Annuale	IRSA CNR 3150
Mercurio (Hg) e composti	x	X	Annuale	IRSA CNR 3200
Nichel (Ni) e composti	x	x	Annuale	IRSA CNR 3220
Piombo (Pb) e composti	x	X	Annuale	IRSA CNR 3230
Zinco (Zn) e composti	x	x	Annuale	IRSA CNR 3320

Cloruri e solventi clorurati	X	X	Annuale	IRSA CNR 4090 – 5150
Solfati	X	X	Annuale	IRSA CNR 4140
Ammoniaca e composti	x	x	Annuale	IRSA CNR 4030
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	x	x	Annuale	IRSA CNR 5080

Tab. 5.2.6 bis - Misure qualitative acque sotterranee

5.6.7 Rumore

Interventi di monitoraggio in merito all'inquinamento acustico delle zone comprese nel raggio di 500 m dal perimetro dello stabilimento:

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 assoluta, 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. 5.2.7 – Verifica d'impatto acustico

5.2.8 Rifiuti

Le tabelle seguenti riportano il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in ingresso ed uscita dal complesso.

CER autorizzati	Operazione autorizzata	Caratteristiche di pericolosità e frasi di rischio	Quantità annua (t) trattata/stoccata	Quantità specifica	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
X	X	X	X	X	X	X	X	X
Codici specchio		X			Verifica analitica della non pericolosità	*	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo	

* 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

Tab. 5.2.8 – Controllo rifiuti in ingresso

CER	Caratteristiche di pericolosità e frasi di rischio	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica (t di rifiuto prodotto / t di rifiuto trattato)	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
Codici Specchio	X	x	x	Verifica analitica della non pericolosità	*	Cartaceo o digitale da tenere a disposizione degli enti di controllo	x
x	x	x	x	x	x	x	x

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

Tab. 5.2.8.bis – Controllo rifiuti in uscita

6.3 Gestione dell'impianto

6.3.1 Individuazione e controllo sui punti critici

Le seguenti tabelle 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 E1	x	Settimanale Quindicinale Semestrale	x	x	x	x
Reattori	x	giornaliero	Fine scarico reattori	Filtro scarico	x	x

Tab. 6.3.1 – Controlli sui punti critici

Macchina	Tipo di intervento	Frequenza
Scrubber	Taratura delle sonde di rilevazione pH, temperatura	Settimanale
	Controllo efficienza ugelli, elettrovalvole, pompa ricircolo, ventilatore, pulizia generale torre, tenuta guarnizioni	Quindicinale Semestrale

Reattori	Visivo – verifica integrità della smaltatura interna	Giornaliero
----------	--	-------------

Tab. 6.3.1.bis– Interventi di manutenzione dei punti critici individuati

6.3.2 Aree di stoccaggio (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
Bacini di contenimento	Verifica stato di corrosione del bacino di contenimento	Visiva	semestrale	Registro
Pavimentazione aree di stoccaggio	Verifica stato (corrosione, crepe, ecc..)	Visiva	semestrale	Registro

Tab. 6.3.2 – Tabella aree di stoccaggio

7. PIANO DI EMERGENZA

L'impianto di Bio-Line si colloca, come già ricordato più volte, all'interno dello stabilimento Eleso-Solvay che è un'industria a rischio rilevante ai sensi della Direttiva Seveso (D.Lgs. 334/99). Pertanto Bio-Line Chemicals srl dovrà adeguare il proprio Piano di Emergenza a quello già vigente per il sito e tenere un comportamento tale da non aumentare il rischio intrinseco dell'attività svolta da Solvay.

Nel seguito vengono individuati alcuni fattori di rischio e le possibili situazioni di emergenza che ne conseguono.

7.1 Individuazione delle possibili situazioni di emergenza

Nell'impianto di trattamento rifiuti Bio-Line saranno presenti rifiuti allo stato liquido e solido-fangoso e pertanto la natura stessa dei rifiuti in ingresso e dei prodotti generati esclude la possibilità di eventi incidentali legati ad incendio per la matrice del materiale o delle materie prime utilizzate nel processo.

Gli eventi incidentali prevedibili sono legati a:

1. Conferimento di rifiuti e materie prime:

- sversamenti durante lo scarico delle sostanze allo stato liquido
- sversamenti durante lo scarico di sostanze allo stato solido-fangoso
- rottura di contenitori di materia prima allo stato solido-pulverulento (sacchi, big-bags)

In questi casi il Piano di Sicurezza individuerà i rischi connessi con questi eventi fissando le modalità di intervento per il ripristino della situazione ordinaria.

Questa tipologia di eventi non dà luogo a incidenti di magnitudo tale da rappresentare un pericolo rilevante per le maestranze addette o per le aree esterne. Si prevede un'adeguata formazione del personale, la massa a disposizione di DPI adeguati e di materiali per il contenimento di eventuali sostanze disperse. La presenza dei bacini e dei cordoli di contenimento impedirà la dispersione di tali sostanze (rifiuti o materie prime) oltre le zone confinate.

2. Gestione impianti:

- sversamenti per rotture collegamenti idraulici: sono eventi limitati e relativi ai giunti flessibili di collegamento delle pompe. Vi può essere dispersione di materiale e il Piano di Gestione prevede gli interventi di blocco e ripristino mentre il PSC indica tutte le protezioni per gli operatori ed i rischi connessi;
- sversamenti per perdite da serbatoi: sono legati ad eventi incidentali dovuti a guasti dei sensori di riempimento. Le perdite sono limitate data la capacità dei serbatoi e la presenza di controlli in doppio e di allarmi di massimo livello. Sono previsti nel Piano di Gestione e nel PSC le modalità per fronteggiare tali eventi. Infine tutti i serbatoi sono posti in un bacino di contenimento che garantisce il contenimento del materiale disperso;
- guasti macchinari per il trattamento dei rifiuti: le procedure del Piano di Gestione dettagliano gli interventi da effettuare. Eventuali dispersioni di materiale a terra o sugli impianti dovrà essere ripulito seguendo le modalità operative previste;
- guasti agli impianti elettrici: i guasti per corto circuito o per sovraccarico delle linee di alimentazione devono essere gestiti secondo le procedure del Piano di Gestione. Il PSC deve prevedere specifiche prescrizioni per le apparecchiature elettriche, per l'utilizzo di mezzi estinguenti idonei e per i DPI da utilizzare. Infine il personale deve essere formato sulle precauzioni, modalità d'intervento e DPI da utilizzare per interventi in condizioni normali e di emergenza sugli impianti elettrici. È prevista la presenza di un gruppo elettrogeno a servizio dello scrubber che entra in funzione nel caso di interruzione della fornitura di energia elettrica;
- sovrappressione impianti: gli sfiati sono convogliati al sistema di blow-down collegato allo scrubber.

3. Movimentazione interna e carico prodotti finiti:

- guasti al sistema di pompaggio: sono analoghi agli sversamenti per rotture dei collegamenti idraulici, normalmente possono avvenire all'interno dell'area di lavoro o di stoccaggio. Le protezioni e le modalità d'intervento sono analoghe a quanto già descritto. In caso di sversamenti nell'area di carico automezzi si deve tener presente la necessità di ripulire il mezzo, prima del suo allontanamento, e l'area di sosta. Tutte le azioni saranno dettagliate nel Piano di Gestione e nel PSC.
- collisione tra i mezzi in movimento in impianto: pur essendo il traffico regolato dal personale addetto all'accettazione ed alla logistica sono possibili collisioni tra gli

automezzi in transito. Tuttavia data la bassa velocità non sono probabili incidenti che possano comportare la dispersione di liquidi. In tal caso le procedure del Piano di Gestione e del PSC dettaglieranno le modalità operative per contenere le dispersioni, l'eventuale blocco dei pozzetti e caditoie stradali e del recupero di quanto disperso.