

PROJECT MANAGER:		<b>CENTRO ASSISTENZA ECOLOGICA</b> Via Caduti del lavoro, 24/i 60131 Ancona Tel. 071 290201 ecocae.it
---------------------	---	---

COMMITTENTE:		<b>RECHIM s.r.l.</b> Via Argentana, 4 Loc. Traghetto - 44011 Argenta (FE) Tel. 051 6900272 www.rechim.it
--------------	---	--

## PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE

(ART. 27-BIS D. LGS. 152/2006 SS.MM.II. – LEGGE REGIONALE EMILIA ROMAGNA N. 4 DEL 20 APRILE 2018)

# Rechim 5.0 – Impianto di cogenerazione per la produzione di vapore ed energia elettrica sostenibili

CODICE ELABORATO:	TITOLO:
<b>GEN.15</b>	<b>Relazione Tecnica</b> (ai sensi della DGR 2411/2004)

REDAZIONE:	<i>Approvazione:</i> per. ind. Virgulti Stefano  <i>Gruppo di lavoro:</i> ing. Bechis Ilaria dott. Bertini Claudio ing. Marchetti Roberta per. ind. Masuzzo Gianluigi dott.ssa Nagliati Eleonora dott.ssa geol. Siciliani Angelamichaela dott.ssa Tinari Chiara ing. La Torre Silvia	  <b>CENTRO ASSISTENZA ECOLOGICA</b> Via Caduti del lavoro, 24/i 60131 Ancona Tel. 071 290201 ecocae.it
------------	---	---

DATA:	REVISIONE:	SCALA:
DICEMBRE 2025	REV. 0	N.A.

## INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE .....	5
2.1	Inquadramento territoriale.....	5
2.2	Inquadramento ambientale .....	6
2.2.1	Caratteri strutturanti e paesaggistici del territorio .....	6
2.2.2	Sismicità .....	6
2.2.3	Acque superficiali e acque sotterranee .....	7
2.2.4	Suolo e sottosuolo .....	7
2.2.5	Situazione meteorologica.....	7
2.3	Inquadramento programmatico .....	7
2.3.1	PUG – Piano Urbanistico Generale .....	7
2.3.2	Zonizzazione acustica.....	9
2.3.1	Codice del Beni culturali e del Paesaggio .....	10
2.3.2	Codice del Beni culturali e del Paesaggio .....	10
2.3.3	Piani e programmi sovraordinati .....	14
3	CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE .....	16
3.1	Attività IPPC autorizzate .....	16
3.2	Capacità produttiva.....	16
3.3	Orario di funzionamento.....	17
3.4	Descrizione delle singole attività .....	17
3.4.1	Produzione di acetato di etile .....	17
3.4.2	Distillazione e rettifica di miscele di esano/cicloesano.....	19
3.4.3	Distillazione di solventi grezzi.....	20
3.4.4	Recupero di solventi esausti.....	20
3.4.5	Rifiuto cessato (EoW) .....	25
3.4.6	Incenerimento di rifiuti pericolosi .....	31
3.4.7	Attività accessorie .....	32
4	TRAFFICO INDOTTO .....	34
5	CONSUMO DI RISORSE.....	35
5.1	Energia Elettrica .....	35
5.2	Energia Termica .....	35
5.3	Acqua.....	35
5.4	Materie prime .....	36
6	EMISSIONI .....	38
6.1	Aria .....	38
6.1.1	Emissioni convogliate.....	38
6.1.2	Emissioni diffuse .....	40

6.1.3	Emissioni fuggitive .....	40
6.1.4	Emissioni Odorigene .....	41
6.2	Acque.....	41
6.3	Rumore .....	43
6.4	Rifiuti .....	43
6.4.1	Rifiuti gestiti .....	43
6.4.2	Rifiuti prodotti.....	46
6.5	Suolo e sottosuolo .....	48
6.5.1	Suolo .....	48
6.5.2	Acque di falda .....	48
6.5.3	Sedimenti del canale della Botte .....	48
7	IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE .....	50
8	EVOLUZIONE DELL'IMPIANTO SUCCESSIVAMENTE AL RILASCIO DELL'AIA .....	50
9	VALUTAZIONE INTEGRATA .....	51
9.1	Valutazione integrata dell'inquinamento e dei consumi energetici – Interventi di riduzione integrata 51	
9.2	Valutazione dell'inquinamento in termini di emissioni totali .....	52
9.3	Riduzione integrata dell'inquinamento.....	53
10	PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE .....	53
11	PIANO DI PREVENZIONE INCIDENTI DI NATURA AMBIENTALE .....	54

## 1 PREMESSA

Lo stabilimento produttivo della RECHIM s.r.l., ubicato a Tragheto di Argenta (FE), ad oggi è autorizzato allo svolgimento delle attività di recupero di rifiuti pericolosi e di fabbricazione di solventi organici e acetato di etile. Dal punto di vista autorizzativo, l'installazione è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale dove il recupero dei rifiuti pericolosi, che avviene tramite l'operazione R2, rappresenta l'attività IPPC principale (rif. D.Lgs. 152/06, Parte II, Allegato VIII, pt. 5.1.e con una soglia autorizzata pari a 120 t/giorno e 40.000 t/anno di rifiuti pericolosi trattati), mentre la fabbricazione di solventi organici e acetato di etile quella secondaria (rif. D.Lgs. 152/06, Parte II, Allegato VIII, pt. 4.1.b con una soglia autorizzata pari a 60 t/giorno e 20.000 t/anno di materie prime lavorate).

L'attività di recupero di rifiuti pericolosi rientra inoltre nella disciplina della Valutazione di impatto ambientale poiché risulta compresa al pt. B.2.49 dell'Allegato B.2 alla L.R. 4/2018; ai fini dell'inquadramento VIA va poi tenuto presente che lo stabilimento si trova all'interno di un sito Natura 2000.

L'azienda ha intenzione di installare una nuova centrale termica (cogeneratore) per la produzione di energia termica (vapore) ed elettrica attraverso il recupero dei rifiuti derivanti dal ciclo produttivo aziendale, e un nuovo parco serbatoi asservito a tale impianto di complessivi 400 mc.

Tale modifica prevede la richiesta di autorizzazione allo svolgimento dell'operazione R1 e, dunque, l'inserimento in AIA di una nuova attività (rif. D.Lgs. 152/06, Parte II, Allegato VIII, pt. 5.2.b con una soglia richiesta pari a 75 t/giorno e 25.000 t/anno di rifiuti pericolosi trattati); contestualmente, l'azienda intende richiedere un incremento della capacità di trattamento dei rifiuti in ingresso (operazione R2), con passaggio dalle attuali 40.000 t/anno a 80.000 t/anno.

Tutte le modifiche vengono realizzate all'interno dell'attuale confine del sito produttivo, senza quindi la necessità di occupare nuovo suolo o richiedere una variante urbanistica.

L'iter procedimentale di cui si richiede l'avvio è quello del Provvedimento autorizzatorio unico regionale (PAUR) con la Regione Emilia-Romagna quale Autorità competente e l'istruttoria svolta da ARPAE Ferrara.

La presente relazione, con i relativi documenti correlati, costituisce la Relazione Tecnica contenente tutte le informazioni necessarie ai fini della modifica sostanziale dell'AIA.

## 2 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

L'installazione della RECHIM SRL è ubicata nel Comune di Argenta (FE), località Tragheto, nelle vicinanze del confine amministrativo con il Comune di Molinella (BO). L'azienda svolge la propria attività principale (recupero di rifiuti) normalmente su 7 giorni alla settimana.

L'attività aziendale è iniziata nel 1971 con la distillazione di solventi e la produzione di acetato di etile. Quattro anni dopo ha avuto inizio la polimerizzazione in solvente di vinilacetato e successiva idrolisi per produrre vari poliacetati (attività conclusasi nel 2002). Nel 1999 è stata avviata l'attività di recupero di rifiuti.

Lo stabilimento è situato in un'area pianeggiante a prevalenza agricola, tra il fiume Reno e il canale della Botte, a circa 20 km in direzione ovest-sud ovest da Ferrara e a 45 km in direzione nord da Bologna. La superficie complessiva, a sud ovest dell'abitato di Argenta e a sud del fiume Reno, è pari a circa 25.000 m<sup>2</sup>, di cui 1.100 m<sup>2</sup> coperti (capannoni e uffici), 12.900 m<sup>2</sup> scoperti impermeabilizzati (viabilità interna) e circa 11.000 m<sup>2</sup> costituiti da aree verdi alberate, che contribuiscono a mitigare l'impatto visivo del sito.

### 2.1 Inquadramento territoriale

L'installazione della RECHIM s.r.l. è ubicata in località Tragheto nel Comune di Argenta (FE), nelle immediate vicinanze con il confine comunale di Molinella (BO).

Lo stabilimento si trova in un'area pianeggiante, a uso prevalentemente agricolo, collocata tra il Fiume Reno a nord e il Canale della Botte a sud, a circa 11 metri s.l.m., in un'area classificata come "produttiva" dallo strumento urbanistico comunale.

A circa 20 km in direzione ovest/sud-ovest da Ferrara e 45 km in direzione nord da Bologna; l'abitato di Tragheto, dista circa 700 metri in direzione nord/nord-ovest dall'area dell'impianto, mentre le prime case dell'abitato di Molinella, distano circa 1,5 km in direzione est/sud-est.

La superficie complessiva è pari a circa 25.000 m<sup>2</sup> di cui 1.100 m<sup>2</sup> coperti (capannoni e uffici), 12.900 m<sup>2</sup> scoperti impermeabilizzati (viabilità interna) e circa 11.000 m<sup>2</sup> adibiti ad aree verdi con alberature che contribuiscono a mitigare l'impatto visivo del complesso industriale.

Le principali vie di comunicazione sono rappresentate dalla Strada Argentina che serve lo stabilimento e si immette da un lato sulla SP7 che confluisce nella SP5 verso Molinella, dall'altro sulla SP38 ad Argenta. La strada statale più vicina è la SS16 a circa 13 km, mentre per quanto riguarda l'autostrada A14 i caselli più vicini sono quelli di Castel San Pietro Terme e di Ferrara Sud, entrambi a circa 35 km di distanza.

Il territorio in esame è attraversato dalla linea ferroviaria regionale Bologna-Portomaggiore, che transita anche nelle vicinanze dell'impianto.

In direzione nord-ovest a circa 170 metri è presente un edificio a uso residenziale, mentre diverse case sparse sono presenti in direzione sud-est entro 500 metri dall'impianto e in direzione sud-sud ovest a circa 1 km.



Figura 1 - Inquadramento dell'area in esame su ortofotocarta

## 2.2 Inquadramento ambientale

### 2.2.1 CARATTERI STRUTTURANTI E PAESAGGISTICI DEL TERRITORIO

L'impianto è collocato all'interno di un contesto agrario: il paesaggio dominante è quello tipico della campagna di pianura, caratterizzato da case coloniche sparse di vecchia costruzione con annessi depositi di attrezzature, alberi rari e isolati, ampi spazi a seminato estensivo e frutteti.

### 2.2.2 SISMICITÀ

A livello regionale la Pianura Padana è stata storicamente interessata da fenomeni sismici alcuni dei quali di elevata intensità, ricollegabili alla situazione geologico-strutturale, in particolare della zona appenninica. In Pianura Padana si possono individuare le seguenti strutture sismogeniche: Arco del Monferrato, Arco delle Pieghe Emiliane e Arco delle Pieghe Ferraresi-Romagnole. A livello locale, sulla base delle analisi storiche si è potuto ricostruire il quadro della sismicità storica del Ferrarese: dal 1000 d.C. al 1900 d.C. nella Provincia di Ferrara si sono potuti osservare terremoti fino all'ottavo grado della scala Mercalli, mentre dal 1900 d.C. in poi si sono avute scosse di scarsa rilevanza, con la sola eccezione degli eventi sismici del 2012 che hanno colpito con forza (sesto grado della scala Richter) anche i territori dell'Alto Ferrarese.

### **2.2.3 ACQUE SUPERFICIALI E ACQUE SOTTERRANEE**

Lo stabilimento si colloca sul complesso idrogeologico della pianura alluvionale e di quella deltizia padana. Entrambe le tipologie sono di bassa qualità, nello specifico si parla di “stato scadente” per le acque superficiali (dovuto alla forte pressione agricola e industriale) e “natura particolare” per quelle sotterranee (dovuto a cause di origine naturale).

### **2.2.4 SUOLO E SOTTOSUOLO**

Si segnala che la zona è interessata dai fenomeni generalizzati di subsidenza caratteristici della pianura emiliano-romagnola, ma non rientra nelle zone di recente bonifica. Per il Piano di Tutela delle Acque dell'Emilia Romagna si riporta al successivo capitolo 2.3.3

### **2.2.5 SITUAZIONE METEOCLIMATICA**

L'area in oggetto presenta caratteristiche climatologiche tipicamente continentali, in virtù della relativa distanza da un mare chiuso e poco profondo come l'Adriatico. L'altrettanto notevole distanza da rilievi imponenti sfavorisce di fatto le precipitazioni di tipo orografico, per cui anche il quadro pluviometrico è tipicamente continentale con quantitativi scarsi anche se ben distribuiti durante l'anno. Le precipitazioni sono complessivamente scarse, la media su circa 80 anni non supera i 600 mm/anno, con punte negative anche inferiori ai 400 mm/anno. Frequenti i fenomeni temporaleschi nel periodo giugno-agosto, con intensità orarie prossime ai 50 mm, talvolta accompagnati da violente trombe d'aria o locali grandinate. Il regime anemologico ha prevalenza di venti deboli (3,0 m/s per circa il 70% dell'anno), con una direzione prevalente da nord-ovest (inverno) e da est/sud-est (estate), con un'elevata stabilità atmosferica (classe D seguita dalle classi F e G) e con una ridotta altezza dello strato di rimescolamento, soprattutto durante l'inverno caratterizzato da scarso irraggiamento solare, da alta umidità con nebbie persistenti, da basse temperature e da ridotta ventilazione che non favorisce la dispersione degli inquinanti emessi in atmosfera. In concomitanza delle inversioni termiche che avvengono all'alba e al tramonto, oltre alla generazione di uno strato fortemente stabile rispetto alla convezione limitando così ogni rimescolamento verticale degli inquinanti. In tale contesto le emissioni dirette (emissioni convogliate e diffuse) e indirette (emissioni del traffico indotto) dell'impianto incidono soprattutto nel periodo estivo e nel periodo invernale.

## **2.3 Inquadramento programmatico**

### **2.3.1 PUG – PIANO URBANISTICO GENERALE**

Il Consiglio dell'Unione dei Comuni Valli e Delizie, con delibera n. 36 del 29/09/2022, ha approvato il Piano Urbanistico Generale (PUG) che interessa i territori comunali di Argenta, Ostellato e Portomaggiore; il PUG è efficace dal 26/10/2022, data di pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BUR regionale.

Il Regolamento Edilizio (RE), al pari del PUG, trova applicazione su tutto il territorio dei Comuni sopra citati e raccoglie una significativa eredità dal RUE dell'Unione, tra cui gli indirizzi per la quantificazione delle sanzioni amministrative e il regolamento del verde pubblico e privato.



L'entrata in vigore del PUG e del RE ha quindi comportato la perdita di efficacia delle previsioni dei previgenti PSC-RUE-POC a decorrere dal 26/10/2022, in quanto superate dalla nuova disciplina urbanistica, nonché di tutte le disposizioni regolamentari emanate dall'Unione e dai Comuni in contrasto con i dettami di PUG e RE. La L.R. 24/2017 ha infatti determinato la nascita di un nuovo sistema pianificatorio, articolato in:

- un unico Piano Urbanistico Generale (PUG) che stabilisce la disciplina di competenza comunale sull'uso e la trasformazione del territorio, con particolare riguardo ai processi di riuso e di rigenerazione urbana;
- accordi operativi (AO) e piani attuativi di iniziativa pubblica (PAIP) con i quali, in conformità al PUG, l'amministrazione comunale attribuisce i diritti edificatori, stabilisce la disciplina di dettaglio delle trasformazioni e definisce il contributo delle stesse alla realizzazione degli obiettivi stabiliti dalla strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale.

In tale sistema pianificatorio, il Regolamento Edilizio (RE) non costituisce strumento urbanistico e viene normato dall'art. 2-bis della L.R. 15/2013 di semplificazione della disciplina edilizia e dalla DGR 922/2017 di indirizzo e coordinamento tecnico regionale per riorganizzare le norme regolamentari in materia edilizia.

Il RE e il PUG devono comunque necessariamente coordinarsi, in modo che sia chiara la distinzione tra la disciplina delle trasformazioni urbanistiche contenuta nel Piano e quella definitoria e prescrittiva dettata dal Regolamento.

Dall'esame delle tavole cartografiche del PUG, consultabili tramite il SIT dell'Unione Valli e Delizie, si può constatare che l'area in esame risulta compresa in:

- fascia dei 150 metri dalla sponda del Canale della Botte, che costituisce vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 lett. c) del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. e rispetto a cui la realizzazione del progetto è subordinata all'ottenimento dell'Autorizzazione Paesaggistica;
- zona di particolare interesse paesaggistico-ambientale, derivante dall'adeguamento al PTCP, indicata come un'area tutelata al fine di consentire gli interventi di valorizzazione e ricostruzione ambientale e paesaggistica previsti dal Piano provinciale o affidato alla pianificazione locale e ai suoi strumenti attuativi. Rispetto a ciò va considerato che il sito produttivo in esame è già esistente e regolarmente autorizzato, e che le modifiche in progetto non prevedono ampliamenti o realizzazione di opere al di fuori del confine attuale.

Lo stabilimento è inoltre inquadrabile come "impianto produttivo isolato in territorio rurale" normato dall'art. 5.7 "Immobili in ambito rurale che ospitano attività economiche industriali o artigianali" delle NTA al PUG che, al comma 3, afferma:

*"Interventi di ampliamento o di nuova costruzione per lo sviluppo produttivo possono essere ammessi attraverso un "Procedimento unico" di cui all'art. 53 della L.R. 24/2017, a condizione che l'attività sia ritenuta compatibile per impatti e per tipo di lavorazione con il territorio rurale, e tenendo conto della sostenibilità di eventuali impatti sulla viabilità e sulle reti tecnologiche."*

L'art. 53 della L.R. 24/2017 non si applica ai casi di progetti sottoposti a VIA, per i quali operano le modalità di coordinamento e integrazione dei procedimenti previste dalla normativa di settore, come nel caso del presente progetto.



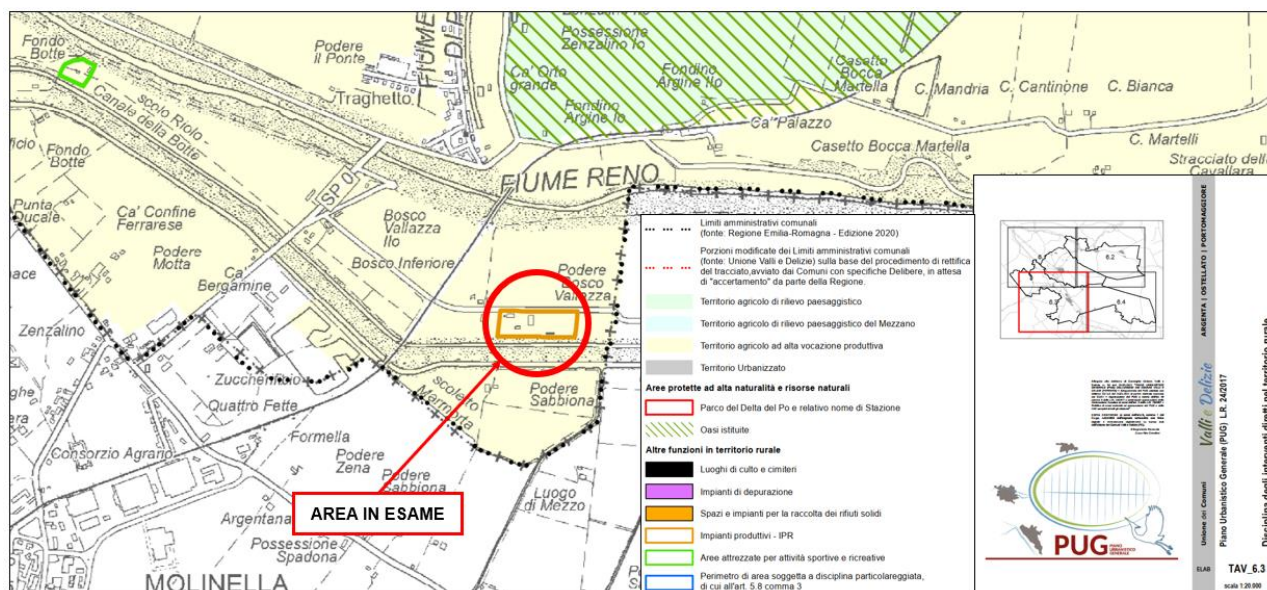


Figura 2 - Estratto cartografia PUG Unione dei Comuni Valli e Delizie

### 2.3.2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA

La Zonizzazione Acustica Comunale (ZAC) costituisce parte integrante del Piano Urbanistico Generale (PUG), approvato dal Consiglio dell'Unione dei Comuni Valli e Delizie con delibera n. 36 del 29/09/2022 e interessa i territori comunali di Argenta, Ostellato e Portomaggiore; il PUG e conseguentemente anche la ZAC sono efficaci dal 26/10/2022, data di pubblicazione dell'avviso sul BUR regionale.

La ZAC si compone degli elaborati pubblicati ai sensi dell'art. 5 comma 6 della Legge 106/2011 e dell'art.4 comma 7 della L.R. 15/2013.

Dall'esame della Tav. 1.5 si evince che l'area di pertinenza del sito produttivo rientra in Classe V "Aree prevalentemente industriali" con limite di immissione pari a 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni, mentre le aree esterne al confine aziendale rientrano in Classe III "Aree di tipo misto" con limite di immissione pari a 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni; una porzione del sito aziendale è inoltre compresa nella fascia di pertinenza dei 150 metri dal tratto ferroviario.

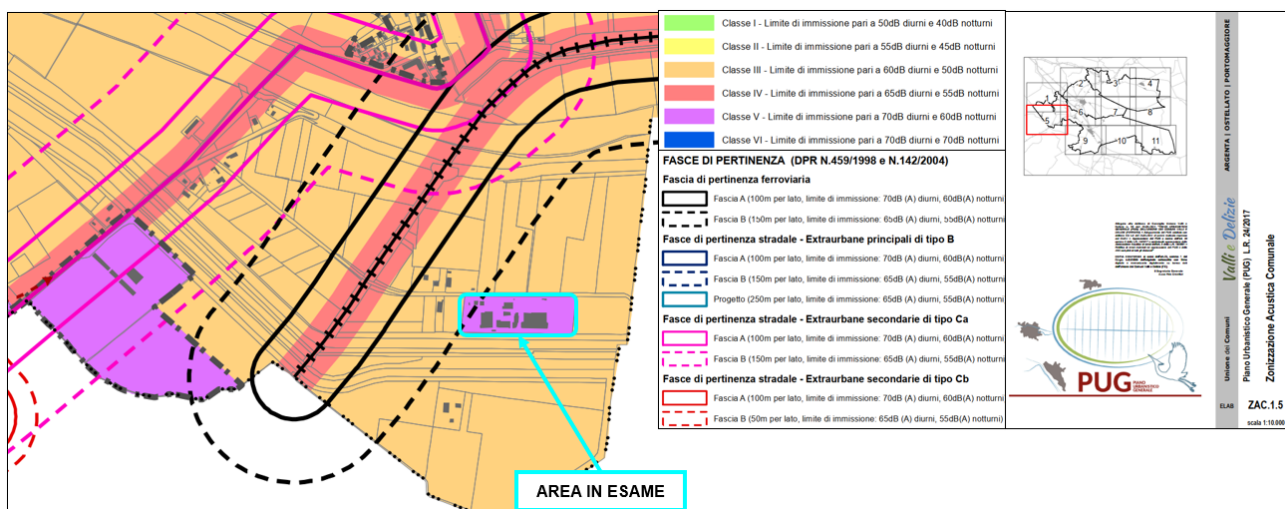


Figura 3 – Estrazione zonizzazione acustica comunale

### 2.3.1 CODICE DEL BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

Il D.Lgs. 42/2004, noto come “Codice dei beni culturali e del paesaggio”, individua i concetti di beni culturali e di beni paesaggistici per i quali viene definita una precisa linea di procedura da seguire per gli interventi che li interessano, seguendo le valutazioni e i pareri forniti dall'autorità ministeriale competente.

Il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici:

- per beni culturali si intendono beni immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico antropologico, archivistico e bibliografico, e altri aventi valore di civiltà;
- per beni paesaggistici si intendono gli immobili e le aree indicate dall'art. 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

Nel caso in cui il progetto interessi direttamente o indirettamente un bene culturale o paesaggistico, va coinvolta l'autorità competente per l'espressione del proprio parere.

Il sito produttivo aziendale è interessato da vincolo paesaggistico in quanto risulta compreso nella fascia dei 150 metri dalla sponda del Canale della Botte, come anche evidenziato nella cartografia del vigente strumento urbanistico comunale (rif. cap. 2.3.1), che rappresenta un'area tutelata per legge ai sensi dell'art. 142 lett. c) del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

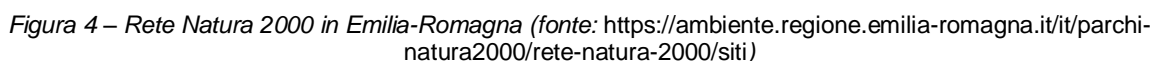
Per la realizzazione del progetto in esame deve quindi essere presentata, all'interno del procedimento unico di PAUR, anche la domanda per il rilascio dell'Autorizzazione paesaggistica in regime semplificato ai sensi dell'art. 146 del suddetto decreto.

### 2.3.2 CODICE DEL BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

#### 2.3.2.1 RETE NATURA 2000

I Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono inseriti nella Rete Natura 2000, istituita ai sensi delle direttive 92/43/CEE “Habitat” e 79/409/CEE “Uccelli”. L'obiettivo è quello di

L'Emilia-Romagna ha legiferato su tale argomento con la L.R. 7/2004 tramite cui ha definito i ruoli dei diversi Enti nell'ambito di applicazione della direttiva 92/43/CEE e gli strumenti/procedure per la gestione dei siti della rete Natura 2000, e con la L.R. 6/2005 che ha stabilito la disciplina di formazione e gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti Natura 2000; successivamente sono state emanate ulteriori disposizioni normative che hanno anche portato all'ampliamento o all'individuazione di nuovi siti (cfr. DGR 1562/2024). Con DGR 1174/2023 è stata poi approvata la nuova direttiva regionale sulle procedure della Valutazione di incidenza ambientale (Vinca), che recepisce le linee guida nazionali, in modo da coniugare il processo di semplificazione con le finalità di conservazione della Rete Natura 2000.



L'area in esame si inserisce all'interno del sito IT4060017 "Po di Primaro e Bacini di Traghetto", designato sia come Zona Speciale di Conservazione (ZSC) ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) che come Zona di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva Uccelli (2009/147/CE); all'interno del sito vigono le Misure Generali e Specifiche di Conservazione (DGR n. 1227 del 24/06/2024), esposte di seguito.

Con DGR 1174/2023 l'Emilia-Romagna ha aggiornato la normativa regionale in materia di VInCA: la normativa determina il procedimento amministrativo al quale è necessario sottoporre Piani, Programmi e Progetti i cui effetti ricadano sui siti di Rete Natura 2000, al fine di verificare l'eventualità che gli interventi previsti, presi singolarmente o congiuntamente ad altri, possano determinare significative incidenze negative su habitat e specie, tenuto conto degli obiettivi di conservazione.

Per questo motivo, in riferimento alla vincolistica in essere in merito alla Rete Natura 2000, è stata attivata la Procedura di VInCA di livello 2 (Valutazione di incidenza appropriata) in accordo con quanto previsto dalla suddetta delibera regionale, il cui esito autorizzativo è in capo all'Ente Gestore del Sito, ossia la Regione Emilia-Romagna; nell'elaborato "Studio di incidenza ambientale" allegato all'istanza di PAUR è possibile approfondire le tematiche relative alla valutazione delle incidenze ambientali riscontrate per il sito IT4060017.

### **Misure Generali di Conservazione dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna**

Le Misure Generali Di Conservazione (DGR n. 1227 del 24/06/2024, Allegato 1) sono lo strumento con cui la Direttiva Habitat 92/43/CEE va a limitare e vietare le attività, le opere e gli interventi particolarmente critici per la conservazione della biodiversità, affinché possa essere evitato un significativo disturbo degli habitat per cui i Siti Natura 2000 sono stati designati. La normativa regionale prevede che tali misure siano applicate su tutti i siti della regione Emilia-Romagna.

Sono state analizzate le Misure Generali di Conservazione per i Siti Rete Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna, riportate nell'Allegato 1 del DGR n. 1227 del 24/06/2024.

Nello specifico sono state analizzate le categorie in cui ricade il Progetto, ovvero:

- Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti
- Urbanistica, edilizia, interventi su fabbricati e manufatti vari e viabilità
- Altre attività

Non sono state riscontrate criticità per quanto riguarda la coerenza con tali misure, in particolare:

- il progetto consiste in un ampliamento di un impianto già esistente, per il recupero energetico dei reflui;
- l'ampliamento avverrà all'interno dei confini dell'impianto già esistente;
- non verranno coinvolti direttamente habitat di interesse comunitario o regionale.

Per una trattazione più approfondita delle Misure Generali di Conservazione si rimanda all'elaborato "Studio di incidenza ambientale"

### **Misure Specifiche di Conservazione del sito ZSC-ZPS IT4060017 denominato "Po di Primaro e Bacini di Traghetto"**

Con l'adozione delle Misure Specifiche di Conservazione e di Piani di Gestione, si è provveduto a dotare ciascun Sito della Rete Natura 2000 di misure regolamentari operative per la tutela effettiva a livello locale di habitat e specie di interesse comunitario.

Le Misure Specifiche di Conservazione per ciascun Sito della Rete Natura 2000 sono state elaborate dagli Enti gestori dei Siti e, successivamente, approvati dalla Regione Emilia-Romagna con la D.G.R. n. 1227/24, sottoforma di 3 allegati: Allegato 3, Allegato 4 e Allegato 5.



Sono state analizzate le Misure Specifiche di Conservazione per il sito Rete Natura 2000 IT4060017 denominato "Po di Primaro e Bacini di Traghetto", di seguito viene riportata una sintesi di quanto emerso:

Coerenza con l'Allegato 3:

- ✓ il progetto rientra tipicamente tra le "attività costruttive in genere" che sono "comunque soggette a valutazione di incidenza";
- ✓ l'assenza di divieti espliciti specifici per il sito IT4060017 in questo allegato è un elemento favorevole, in quanto non ci sono preclusioni dirette basate su questo documento;
- ✓ la Valutazione di Incidenza (Vinca) sarà il principale strumento per accertare la compatibilità del progetto con gli obiettivi di conservazione del sito.

Coerenza con l'Allegato 4:

- ✓ per il sito IT4060017, l'Allegato 4 non indica Interventi attivi specifici.

Coerenza con l'Allegato 5:

- ✓ il progetto, pur essendo un'espansione industriale, dovrebbe, ove possibile, evitare di introdurre nuove cause di degrado e, idealmente, contribuire a interventi di riqualificazione o recupero di aree degradate all'interno del proprio perimetro;
- ✓ le nuove illuminazioni connesse all'impianto dovranno essere progettate per minimizzare l'inquinamento luminoso, usando tecnologie a basso impatto e alta efficienza. Questo è un aspetto di progettazione da considerare;
- ✓ il nuovo impianto non prevede scarichi di acque reflue, non compromettendo quindi la qualità delle acque superficiali o sotterranee.

Si può concludere che il progetto è in linea con quanto riportato all'interno delle Misure Specifiche di Conservazione per il sito IT4060017; per una trattazione più approfondita delle Misure Specifiche di Conservazione si rimanda all'elaborato "Studio di incidenza ambientale".

#### **2.3.2.2 AREE PROTETTE**

L'impianto non ricade all'interno di:

- Parchi e riserve regionali o nazionali (aree EUAP)
- Aree naturali protette di interesse locale (ANPIL)
- Important birds area (aree IBA)
- Zone umide di importanza internazionali (zone Ramsar)

In particolare, l'impianto dista:

- Circa 3 km dal sito IBA198 denominato "Valli del Bolognese"
- Circa 7,2 km dalla stazione "Campotto di Argenta" del Parco Regionale del Delta del Po
- Circa 10 km dalla zona umida RAMSAR di "Valle Campotto e Bassarone"

### 2.3.3 PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI

Rispetto agli strumenti di pianificazione e programmazione attualmente in vigore, l'area in esame e la tipologia di attività svolta – considerando che si tratta di un impianto esistente – non presentano criticità.

Di seguito è presentato un riepilogo degli strumenti di pianificazione analizzati:

*Tabella 1 – Piano e Programmi sovraordinati*

Normativa, piano o programma	Ambito di interesse	Esito della valutazione
Reg. 1907/2006 e ss.mm.ii.	Sostanze immesse sul mercato in quanto tali o contenute in miscele/articoli – Normativa REACH	L'azienda si configura come fabbricante di sostanze/miscele e si avvale dell'esenzione per le sostanze recuperate prevista dall'art. 2 pt. 7 lett. d) del Reg. 1907/2006 e ss.mm.ii. Ai sensi dell'art. 31 del medesimo regolamento l'azienda ha provveduto a fornire le schede di sicurezza (SDS) dei prodotti immessi sul mercato, redatte in conformità all'Allegato II, nonché a verificare la presenza di sostanze coperte da restrizioni d'uso di cui all'Allegato XVII. Sia le materie prime impiegate che i prodotti immessi sul mercato dall'azienda non contengono sostanze soggette ad autorizzazione e incluse in Allegato XIV. Infine, l'azienda ottempera a quanto previsto dalla Guida ai rifiuti e alle sostanze recuperate pubblicata da ECHA (v. 2010), con particolare riferimento al paragrafo 1.8 dell'Appendice 1 relativo ai solventi recuperati.
Reg. 1021/2019 e ss.mm.ii.	Inquinanti organici persistenti (POPs) e corretta gestione dei rifiuti	La gestione dei rifiuti avviene in conformità con quanto prescritto dall'art. 7 del Reg. 1021/2019 e ss.mm.ii., in particolare l'azienda ha previsto tra i criteri per l'accettazione dei rifiuti in ingresso l'assenza delle sostanze elencate in Allegato IV o, se presenti, il rispetto delle concentrazioni limite indicate.
D.Lgs. 105/2015 e ss.mm.ii.	Impianti a rischio di incidente rilevante – Normativa Seveso	Lo stabilimento è assoggettato agli adempimenti previsti da tale normativa. Si veda il cap. 7 della presente relazione per i dettagli.
Piano Territoriale Paesistico Regionale (art. 64 L.R. 24/2017)	Tutela e uso del territorio	La cartografia del PTPR è stata superata dalle specificazioni cartografiche operate dai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale, si rimanda pertanto al successivo punto della tabella. A ogni modo ai sensi del vigente PTPR è possibile affermare che lo stabilimento in esame ricade all'interno di una zona di particolare interesse paesaggistico-ambientale, mentre risulta esterno sia alla zona di tutela del fiume Reno (la distanza dal confine del sito produttivo alle sponde del Reno è di circa 340 metri) che all'alveo del canale della Botte. Il PTPR demanda agli strumenti di pianificazione subregionale l'individuazione puntuale di ciascun elemento e ambito di tutela effettivamente presente sul territorio, pertanto si veda anche il capitolo di analisi dello strumento urbanistico comunale.

Normativa, piano o programma	Ambito di interesse	Esito della valutazione
Piano Aria Integrato Regionale approvato con DAL n. 115/2017	Tutela e risanamento della qualità dell'aria	Nessun contrasto con quanto previsto dal PAIR poiché l'installazione in esame, autorizzata in regime IPPC, è gestita secondo le relative BAT di settore.
Piano per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Reno (L. 267/1998 e ss.mm.ii.) approvato con DGR n. 857/2014	Assetto idrogeologico	Nel territorio del bacino idrografico del Fiume Reno il PAI è sviluppato in stralci per sottobacino: per il territorio comunale di Argenta, ove risulta ubicato lo stabilimento produttivo oggetto della presente valutazione, sono in vigore i Piani stralcio di assetto idrogeologico dei fiumi Reno, Idice e Sillaro. Il progetto non è localizzato in un'area montana o di versante, per cui non risulta soggetto al rischio frana; per quanto riguarda il rischio esondazione, dall'analisi della cartografia del Titolo II "Rischio idraulico e assetto della rete idrografica" riguardante la zonizzazione del fiume Reno per il tratto di pianura, emerge che l'area in esame non è classificata a rischio esondazione
Piano di Tutela delle Acque approvato con DAL n. 40/2005	Tutela dei corpi idrici	Lo stabilimento in esame è in possesso di un provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale ove sono stabilite specifiche misure di gestione dei reflui e degli scarichi, in conformità al D.Lgs. 152/06 e alle norme del PTA regionale. Il recettore finale è rappresentato dal Canale della Botte, un corso d'acqua gestito dal Consorzio di Bonifica che non rientra nella classe "acque pubbliche", non è identificato come corpo idrico significativo e non risulta essere interessato da specifici obiettivi qualitativi o di altro tipo.
Deliberazione Assembleare n. 87 del 12/07/2022	Gestione dei rifiuti	Lo stabilimento è cartografato dagli strumenti urbanistici comunali come "area produttiva". Ad oggi viene già svolta l'attività di gestione (recupero) di rifiuti speciali pericolosi in accordo con il vigente provvedimento autorizzativo.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con DGR n. 20/1997 e successive varianti	Pianificazione del territorio	L'area di pertinenza dello stabilimento produttivo in esame è individuata dal PTCP di Ferrara come segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>• compresa nell'unità di paesaggio n. 4 "Valli del Reno" (art. 8)</li> <li>• compresa in una zona di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 19)</li> <li>• compresa in una ZPS (art. 27-bis) per la quale si rimanda all'analisi della Rete Natura 2000 e dello strumento urbanistico comunale</li> </ul>



### 3 CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE

#### 3.1 Attività IPPC autorizzate

Le attività IPPC attualmente autorizzate presso lo stabilimento in esame sono le seguenti:

- Attività principale:
  - **5.1.e:** recupero di rifiuti pericolosi R2
- Attività secondaria:
  - **4.1.b:** fabbricazione di solventi organici e acetato di etile
- Nuova attività soggetta a procedimento di PAUR:
  - **5.2.b:** incenerimenti di rifiuti pericolosi

#### 3.2 Capacità produttiva

Si prevedono alcune variazioni rispetto a quanto autorizzato in merito alla capacità produttiva legate da un lato al raddoppio del quantitativo di rifiuti in ingresso da trattare in R2 e dall'altro all'introduzione di una nuova operazione di gestione rifiuti (R1) da svolgersi nella centrale termica in progetto.

La capacità produttiva da autorizzare è dunque la seguente:

- **Attività IPPC 4.1.b:** 60 t/giorno - 20.000 t/anno di materie prime lavorate
- **Attività IPPC 5.1.e:** 240 t/giorno - 80.000 t/anno di rifiuti trattati con operazione R2
- **Attività IPPC 5.2.b:** 75 t/giorno – 25.000 t/anno di rifiuti pericolosi trattati con operazioni R1

Riassunto quindi il progetto in esame, oggetto delle valutazioni di cui alla presente relazione, comprende:

- installazione di una nuova centrale termica per la produzione di energia attraverso il recupero dei rifiuti derivanti dal ciclo produttivo aziendale, con un nuovo parco serbatoi asservito all'impianto di complessivi 400 mc, il tutto realizzato in un'area all'interno del sito aziendale che risulta attualmente inutilizzata e che si chiamerà "Isola 4", in aggiunta alle tre esistenti;
- aumento della capacità produttiva autorizzata di trattamento rifiuti con passaggio dalle attuali 40.000 t/anno a 80.000 t/anno.

Le altre operazioni quale messa in riserva R13 e deposito preliminare D15 restano invariate rispetto all'attuale Autorizzazione Integrata Ambientale in vigore.

Inoltre il layout dell'azienda diventerà il seguente:

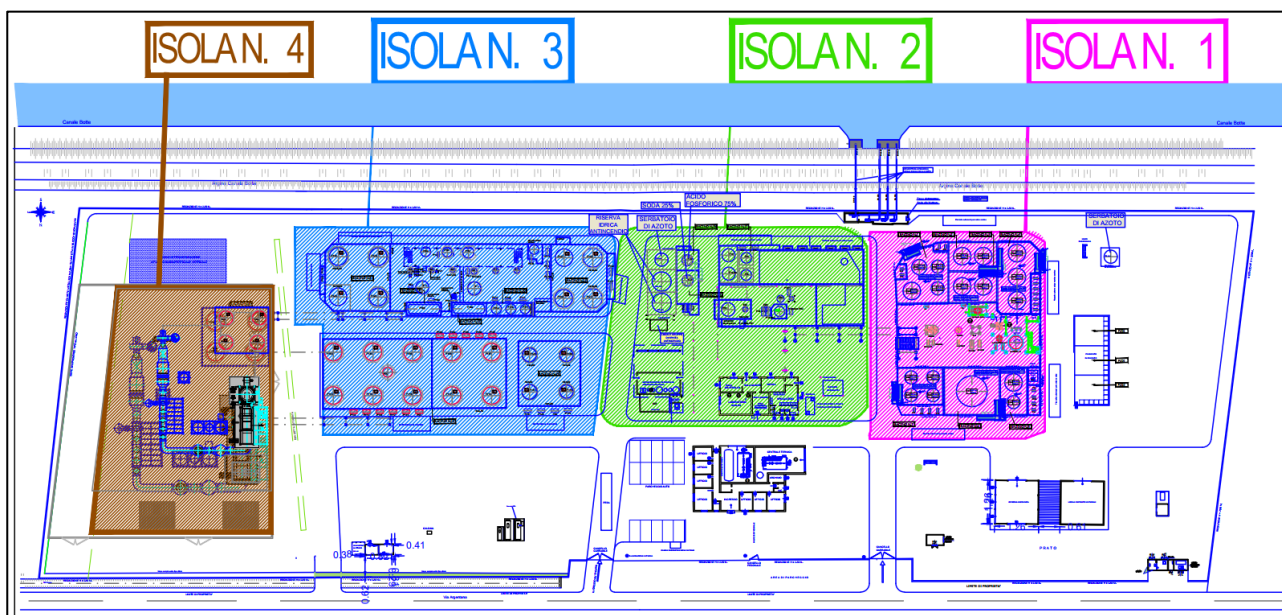


Figura 5 – Layout aggiornato del sito in esame

### 3.3 Orario di funzionamento

Lo stabilimento aziendale è aperto tutto l'anno, 24 ore/giorno per 7 giorni/settimana; in particolare gli uffici, l'officina di manutenzione e il laboratorio sono in funzione dalle 8 alle 17 da lunedì a venerdì, mentre le operazioni di carico e scarico dei mezzi di trasporto relativi a rifiuti, materie prime e prodotti finiti avvengono dalle 8 alle 16 da lunedì a venerdì. Gli impianti produttivi e i servizi ausiliari hanno invece un funzionamento complessivo pari a 7.500 ore/anno, in considerazione dei periodi di fermo necessari allo svolgimento delle operazioni di manutenzione.

### 3.4 Descrizione delle singole attività

#### 3.4.1 PRODUZIONE DI ACETATO DI ETILE

La produzione di acetato di etile è attualmente sospesa; nel momento tale linea produttiva vorrà essere riattivata, si provvederà a trasmettere all'Autorità competente opportuna comunicazione, con un anticipo di 30 giorni rispetto alla data prevista di riattivazione.

L'effettiva capacità produttiva ammonta a 2 t/ora, equivalenti a 12.000 t/anno.

La produzione di acetato di etile o etilacetato (ETAC) avviene nell'impianto A per una reazione di esterificazione in ambiente acido tra etanolo (ETOH) e acido acetico. Il ciclo di produzione è completamente polmonato con azoto e si compone delle seguenti fasi:

1. stoccaggio materie prime
2. caricamento reattore di esterificazione
3. purificazione e rettifica del prodotto grezzo
4. stoccaggio prodotto e rifiuti prodotti
5. spedizione tramite autobotte

Le materie prime arrivano nello stabilimento e sono scaricate in appositi serbatoi polmonati tramite pompa e tubazione. Da questi serbatoi è caricato il reattore E1 di esterificazione munito di colonna, unitamente ad una piccola quantità di catalizzatore (acido paratoluensolfonico 0,1%). Il reattore è riscaldato con vapore d'acqua e, a mano a mano che si forma etilacetato, questo è estratto dalla testa della colonna C1 di frazionamento fino a quando tutto l'acido acetico è convertito ad avere una miscela grezza di etilacetato (etilacetato 75%, etanolo 17%, acqua 8%). La reazione avviene a pressione ambiente e a temperature da 70°C a 110°C. Durante la reazione è ripristinata la corretta composizione dei reagenti nel reattore con alimentazioni successive di etanolo e acido acetico. Quando con il procedere della reazione nel reattore si è accumulata molta acqua di reazione, la conversione si fa progressivamente troppo lenta. A questo punto è necessario alimentare con etanolo per avere alla fine il massimo della conversione dell'acido acetico prima di scaricare le acque di processo per la successiva neutralizzazione. L'etanolo per tale scopo è prelevato dalla testa della colonna di frazionamento in miscela con etilacetato e acqua e riciclato al successivo batch di esterificazione per una sua conversione a estere. A fine esterificazione, dal fondo del reattore, tramite pompa, si scarica l'acqua di esterificazione che è inviata prima al serbatoio F111 per la neutralizzazione con soda e da qui con pompa e tubazione al serbatoio di stoccaggio dei rifiuti F114 per una successiva spedizione tramite autobotte a impianti di smaltimento. Il prodotto grezzo in uscita dalla testa della colonna C1 di frazionamento è lavorato nella colonna di estrazione C2, in controcorrente in continuo con acqua, al fine di estrarre l'alcool etilico presente. Data la diversa solubilità dell'etilacetato e dell'etanolo nell'acqua, dalla testa della colonna di estrazione si ottiene etilacetato umido praticamente esente da alcool etilico, mentre dalla base verrà estratta l'acqua contenente alcool con poco etilacetato. L'etilacetato umido è stoccato in apposito serbatoio e quindi inviato alla colonna di purificazione C3 dove dal basso verrà prelevato l'etilacetato puro, inviato con pompa e tubazione ai serbatoi di stoccaggio F118 ed F128 dai quali avvengono le spedizioni tramite autobotte. Di testa viene allontanata una miscela di acqua, acetato di etile e poco etanolo che unitamente all'acqua di lavaggio proveniente dalla colonna C2 è inviata alla colonna di distillazione C4 per il recupero dei solventi presenti che vengono riciclati al reattore. La colonna di distillazione C4, di altezza pari a circa 20 m e riempita con anelli tipo PALL in ceramica, è alimentata con l'acqua da depurare a un terzo circa dalla sommità, in modo da avere un'esuberante zona di esaurimento e ottenere dell'acqua quasi esente da sostanze organiche.

Al fine di ridurre il prelievo di risorsa idrica da pozzo, l'acqua uscente dal fondo della colonna C4 appena descritta viene recuperata e riutilizzata (dopo raffreddamento) come solvente di estrazione. Di conseguenza il consumo dell'acqua di falda si limita al reintegro della quantità necessaria: 391 litri/ora dati dalla differenza tra l'acqua alimentata in C2 e quella purificata con la distillazione in C4, corrispondenti 0,195 mc per tonnellata di acetato di etile prodotto (valore che viene arrotondato a 0,2 per praticità). Di conseguenza, a fronte di una produzione massima effettiva di 12.000 t/anno di acetato di etile, il prelievo massimo di acqua di falda risulta pari a 2.400 mc/anno.

Si riporta sotto il diagramma del processo descritto:

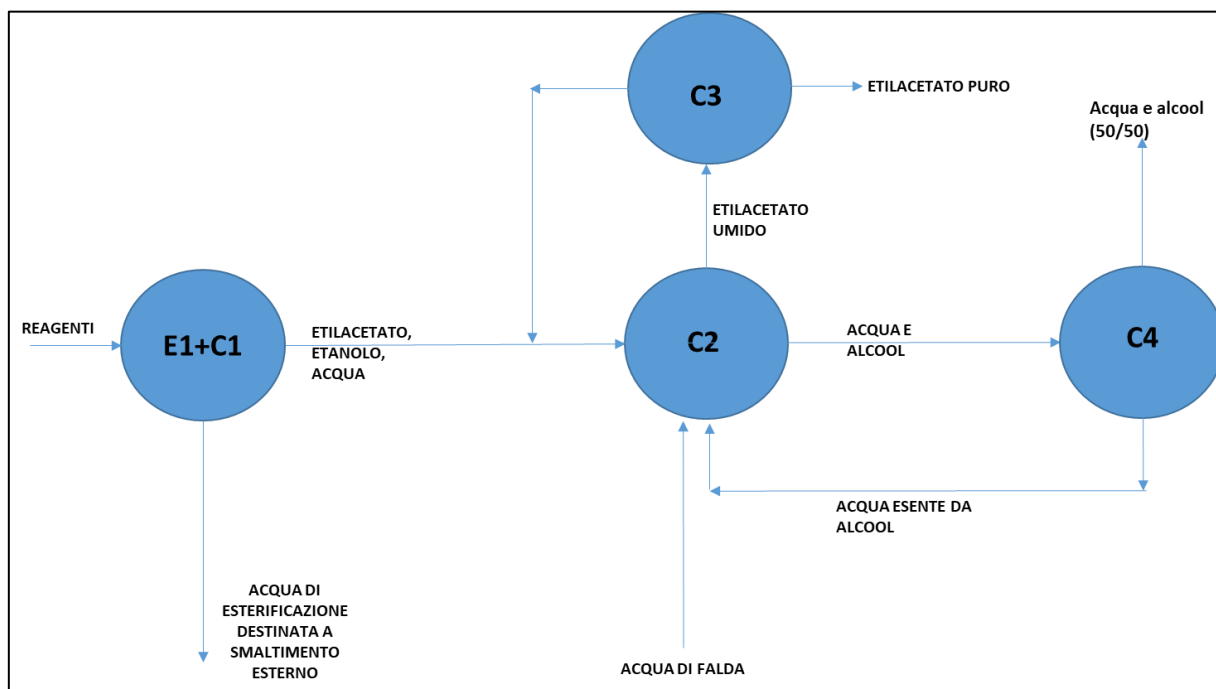


Figura 6 - Schema di produzione dell'acetato di etile

### 3.4.2 DISTILLAZIONE E RETTIFICA DI MISCELE DI ESANO/CICLOESANO

La produzione di esano/cicloesano è attualmente sospesa; in accordo a quanto disposto nella vigente AIA, nel momento tale linea produttiva vorrà essere riattivata l'azienda provvederà a trasmettere all'Autorità competente opportuna comunicazione, con un anticipo di 30 giorni rispetto alla data prevista di riattivazione.

Il ciclo di distillazione e rettificazione di miscele di esano/cicloesano, attuato a campagne, avviene nell'impianto A, utilizzandone le apparecchiature e gli stoccaggi previo svuotamento dei prodotti di esterificazione precedentemente contenuti, e prevede la separazione dei composti presenti nella miscela iniziale sfruttandone i diversi punti di ebollizione. Il ciclo di distillazione è completamente polmonato con azoto, avviene a pressione ambiente e a temperature che variano da 65°C a 110°C, nelle seguenti fasi:

1. stoccaggio materie prime
2. caricamento in caldaia di distillazione
3. separazione e rettificazione del cicloesano
4. separazione e rettificazione dell'esano e dell'isoesano
5. stoccaggio prodotti e rifiuti prodotti
6. spedizione tramite autobotte

La miscela grezza di esano/cicloesano (miscela di isomeri) arriva tramite autobotte e viene scaricata nei serbatoi F120, F122 tramite pompa e tubazione. Il grezzo è poi prelevato e inviato alla caldaia di distillazione E1, munita di colonna C1, dove viene distillato nelle seguenti frazioni:

- miscela di esano e isoesano
- miscela intermedia
- cicloesano per vendita

- residui altobollenti

La miscela intermedia è fatta ricircolare nella carica successiva, il cicloesano è avviato ai serbatoi di stoccaggio dedicati dai quali avvengono le spedizioni tramite autobotte, mentre la frazione di esano e isoetano è ripresa e inviata alla colonna C3 dove di testa si ottiene l'isotano e di base l'esano, avviati rispettivamente ai serbatoi di stoccaggio F127 e F128 dai quali sono spediti tramite autobotte. Infine i residui altobollenti sono rispediti al fornitore della miscela esano/cicloesano grezza.

### 3.4.3 DISTILLAZIONE DI SOLVENTI GREZZI

Il ciclo di distillazione di solventi grezzi è attuato a campagne e separa i composti presenti nella miscela iniziale sfruttandone i diversi punti ebollizione. Il ciclo di distillazione è completamente polmonato con azoto, avviene a pressione ambiente e a temperature che variano da 65°C a 110°C, nelle seguenti fasi:

1. stoccaggio materie prime
2. caricamento in caldaia di distillazione
3. separazione e rettifica dei solventi
4. stoccaggio prodotti e rifiuti prodotti
5. spedizione tramite autobotte

L'impianto può essere adibito, a campagne, a distillazione di grezzi diversi, tenuto conto della flessibilità con cui è stato costruito. I solventi grezzi provenienti da terzi, trasportati in autobotte, sono stoccati in serbatoi di acciaio installati in bacini di contenimento e polmonati con azoto.

La campagna di distillazione di un dato grezzo, tenendo conto che queste operazioni sono concettualmente le medesime per ogni tipo di lavorazione, si svolge nel seguente modo:

- il prodotto grezzo, stoccato in apposito serbatoio, viene caricato nella caldaia di distillazione in acciaio inox AISI 316 tramite pompa di trasferimento e apposita linea di carico;
- si apre la valvola di ingresso vapore di riscaldamento del serpentino della caldaia di distillazione;
- si porta a regime la colonna di distillazione mettendo in marcia la pompa di riflusso. La distillazione avviene a pressione atmosferica e con temperature inferiori a 100°C;
- una volta a regime, si fraziona il prodotto grezzo, ottenendo prodotti puri e/o miscele di prodotti esenti da acqua a seconda della campagna lavorativa;
- la distillazione termina quando sia di testa che di base colonna si raggiunge il valore di 100° C di temperatura allo scopo di avere acqua residua della distillazione (rifiuto) sostanzialmente esente da solventi;
- i prodotti ottenuti sono stoccati in serbatoi di acciaio posti in bacini di contenimento, inertizzati con azoto, e successivamente spediti in autocisterna;
- il rifiuto è raffreddato, inviato ad apposito serbatoio, eventualmente corretto di pH e, dopo annotazione su registro vidimato, spedito a impianti esterni autorizzati allo smaltimento tramite idonee autobotti.

### 3.4.4 RECUPERO DI SOLVENTI ESAUSTI

#### Fase 1: Valutazione di accettabilità dei rifiuti in ingresso

A seguito di proposta degli uffici commerciali di RECHIM di accettazione di un rifiuto, nel caso si tratti di un nuovo produttore oppure di un nuovo rifiuto rispetto a quelli già accettati, la procedura di *omologa di un rifiuto fornito da terzi* consente di stabilirne l'accettabilità in stabilimento.

In particolare, l'accettabilità è confermata a seguito di valutazione delle seguenti informazioni, richieste al produttore prima dell'arrivo del rifiuto:

- Analisi di caratterizzazione (i rapporti di prova del fornitore hanno validità massima di un anno con tolleranza di quindici giorni)
- Provenienza
- Processo produttivo di origine
- Codici EER
- Potenziali sostanze inquinanti
- Caratteristiche chimico-fisiche
- Classificazione ai sensi del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Note le informazioni sopra elencate, è compito del responsabile di produzione RECHIM confermare la compatibilità con le attività di recupero svolte presso lo stabilimento e finalizzate alla qualifica di End of Waste dei rifiuti, sia dal punto di vista tecnico che ambientale, tenendo conto dei requisiti finali che devono essere raggiunti dal rifiuto cessato.

A questo scopo, qualora i rapporti di prova forniti non siano sufficienti a stabilire la trattabilità del rifiuto, RECHIM richiede al produttore del rifiuto l'invio di un campione da sottoporre ad analisi interna al fine di definire le caratteristiche chimico-fisiche e l'idoneità del rifiuto al trattamento in stabilimento.

Tali analisi prevedono:

- ✓ determinazione del colore e dello stato fisico
- ✓ misura del pH
- ✓ analisi gas-cromatografica
- ✓ misura della densità del campione
- ✓ determinazione della percentuale di acqua
- ✓ determinazione della percentuale di residuo secco a 150°C
- ✓ determinazione perossidi

Al campione sottoposto ad analisi interna è assegnato un codice riportato sul certificato di analisi. Qualora il rifiuto sia dichiarato trattabile dal responsabile di produzione, il codice è inserito nel registro dei rifiuti omologati e il campione è conservato per un mese o fino alla data di conferimento del rifiuto; al contrario, qualora il rifiuto non soddisfi i requisiti di lavorabilità, il responsabile di produzione lo dichiara non trattabile.

## **Fase 2: Campionamento e analisi dei rifiuti accettati in ingresso**

Al momento dell'arrivo presso lo stabilimento, i mezzi sostano nell'apposito parcheggio esterno alla proprietà, in attesa che il personale RECHIM richieda loro i documenti di trasporto. A seguito della verifica della corretta compilazione del Formulario Identificazione Rifiuto (FIR), al mezzo è consentito l'accesso in stabilimento per

la pesa. Una volta pesato, l'autista è condotto in una delle apposite piazzole di scarico limitrofe agli impianti dedicati al recupero dei rifiuti ritirati.

Qualora il FIR presenti delle irregolarità si procede a verificare se l'errore sia unicamente formale e quindi correggibile dal fornitore mediante comunicazione ufficiale (via e-mail), mentre il conferimento viene respinto nel caso il FIR dimostri, anche a seguito di una verifica con il fornitore, la non conformità con le procedure autorizzate per lo stabilimento RECHIM.

Per ogni rifiuto accettato in stabilimento è generato un codice di lotto che viene registrato nel registro entrate. Ogni autocisterna in ingresso è campionata mediante sonda marsigliese (campionatore a zone) al fine di ottenere un campione rappresentativo dell'intero conferimento. Il campione è sottoposto ad analisi nel laboratorio interno RECHIM per confermarne le caratteristiche chimico-fisiche e l'idoneità al recupero: qualora il controllo analitico risulti non conforme alle caratteristiche dei rifiuti omologati, e non sia dunque possibile lavorarlo con nessuna delle tecniche a disposizione, il conferimento è respinto. Invece, in caso di rifiuto conforme, lo stesso viene accettato e scaricato nell'apposita piazzola all'interno degli impianti autorizzati per le operazioni di recupero.

### Fase 3: Stadi di recupero R2

A seguito dell'accettazione del conferimento, i rifiuti sono trasferiti negli impianti dedicati (R2) per iniziare l'attività di recupero, suddivisi in base alle caratteristiche di pericolo (HP) dei rifiuti assegnate dal fornitore, come indicato nella seguente tabella:

Impianto di recupero R2	Caratteristiche di pericolo
F42, F43, F44, F46, F47, F51, F52, F115, F120, F130	HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP14, HP15
F45 (100 mc)	per rifiuti clorurati: HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP14, HP15
F119	HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13, HP14, HP15

*Tabella 2 – Caratteristiche di pericolo rifiuti per ciascun impianto di recupero*

Negli impianti indicati in tabella inizia l'attività di recupero R2 attraverso la miscelazione di rifiuti tra loro compatibili e con composizioni analoghe, anche se presentano classificazioni di pericolosità differenti. La miscelazione è condotta al fine di equalizzare l'alimentazione agli impianti e ottenere un funzionamento degli impianti più stabile nel tempo: in particolare, nel caso delle colonne di distillazione, l'equalizzazione mira a mantenere un profilo più stabile di composizione nei singoli piatti teorici; al contrario, una frequente modifica dei parametri di funzionamento delle colonne comporterebbe variazioni qualitative tali da inficiare il risultato ottenuto, con conseguente aumento dei consumi energetici e riduzione dell'efficienza di recupero.

In caso di conferimento di nuovi rifiuti, mai trattati in passato, prima di effettuare la miscelazione all'interno degli impianti sopra indicati l'azienda effettua una prova di miscelazione in laboratorio atta a confermare la fattibilità del processo; si specifica che la prova di miscelazione è sempre svolta per rifiuti classificati HP15.

La miscelazione dei rifiuti durante l'attività di recupero R2 ha lo scopo di accumulare le specie chimiche comuni in singoli impianti.



La miscelazione in R2 è sempre preliminare ad altri trattamenti e non comporta la qualifica di End of Waste. Le miscelazioni descritte nel presente paragrafo sono tracciate nel sistema di gestione di rifiuti aziendale, il quale memorizza giornalmente i lotti di rifiuti miscelati negli impianti.

Nel caso di un conferimento che richiede un approfondimento per valutarne la compatibilità con i processi di recupero, il laboratorio lascia in sospeso l'approvazione e il rifiuto viene isolato in uno dei serbatoi autorizzati R2, da cui un campione rappresentativo viene spedito presso un laboratorio adeguatamente attrezzato per svolgere analisi più approfondite al fine di individuare tutte le sostanze presenti.

Nello specifico, se tutti i requisiti descritti nelle Fasi 1 e 2 sono rispettati, e dunque il rifiuto viene accettato, ma durante le prove di miscelazione si riscontrano condizioni anomale per cui risulta necessario un approfondimento sia dal punto di vista analitico che dal punto di vista dell'attività di recupero R2, il prodotto viene scaricato in un serbatoio R2 senza essere miscelato con altri rifiuti.

Successivamente, dopo aver svolto gli approfondimenti del caso (che possono essere prove pilota di recupero e/o analisi presso laboratori esterni), in base ai risultati ottenuti si può procedere nei seguenti modi:

- a) se tutti i test sono soddisfacenti si prosegue con il processo standard di recupero;
- b) se i test dimostrano che l'attività di recupero R2 è compatibile con il rifiuto, a condizione che questo non venga miscelato con altri rifiuti, il recupero avviene come previsto dalla Fase 3, al netto della miscelazione iniziale;
- c) se i test di recupero o le successive analisi non soddisfano i requisiti minimi necessari per il recupero o per la sicurezza del processo e degli impianti si procede, previa informazione degli organi competenti, ad una nuova caratterizzazione del rifiuto e allo smaltimento presso un impianto debitamente autorizzato.

Alla luce di quanto appena detto, le attività di recupero dei rifiuti in R2 possono proseguire attraverso i tre stadi di trattamenti in serie di seguito illustrati: stadio P1, stadio P2, stadio P3.

#### STADIO P1 – TRATTAMENTI CHIMICO-FISICI

I rifiuti in ingresso alla lavorazione possono essere sottoposti a tutti o solamente ad alcuni dei trattamenti chimico-fisici sotto elencati:

- NEUTRALIZZAZIONE: aggiustamento del pH con soda o acido fosforico
- FILTRAZIONE: separazione di solidi sospesi granulari
- SEDIMENTAZIONE: separazione di solidi emulsionati
- DECANTAZIONE: separazione di fasi liquide a diversa densità
- ESTRAZIONE LIQUIDO-LIQUIDO: utilizzo di un agente esterno in grado di assorbire solventi affini e solubili in esso

I trattamenti chimico-fisici iniziali sono condotti all'interno dei serbatoi R2, alcuni dei quali prevedono l'ausilio degli additivi elencati di seguito:

- ✓ acqua di pozzo
- ✓ idrossido di sodio
- ✓ acido fosforico

Al termine dello stadio P1, se i rifiuti soddisfano i criteri presenti in una delle schede End of Waste possono considerarsi come rifiuti cessati ed essere commercializzati; per ogni End of Waste commercializzato è possibile risalire ai lotti di rifiuti recuperati che lo hanno generato e gli stadi di trattamenti effettuati. In caso contrario proseguono nello stadio P2.

#### STADIO P2 – DISTILLAZIONE CON RETTIFICA

I rifiuti che vengono avviati allo stadio P2 subiscono un processo di distillazione con rettifica, che può essere eseguito sull'impianto A o sull'impianto B, anche abbinati in serie in base alle loro caratteristiche. La tracciabilità dei quantitativi dei rifiuti lavorati nello stadio P2 viene garantita dalla presenza di misuratori massici posti in alimentazione agli impianti A e B.

Al termine dello stadio P2 se i rifiuti trattati soddisfano i criteri presenti in una delle schede End of Waste, possono considerarsi come rifiuti cessati ed essere commercializzati; per ogni End of Waste commercializzato è possibile risalire ai lotti di rifiuti recuperati che lo hanno generato e agli stadi di trattamenti effettuati, con indicazione dell'impianto in cui è avvenuta la distillazione. In caso contrario proseguono nello stadio P3.

#### STADIO P3 – OSSIDAZIONE E ULTERIORE DISTILLAZIONE

I rifiuti in uscita dallo stadio P2 sono miscelati, quando disponibili, con miscele grezze acquistate presso terzi. I rifiuti che vengono avviati alla fase P3 subiscono un processo di ossidazione per migliorarne la qualità nonché un processo di esterificazione per trattare gli alcoli all'interno dei reflui, in particolare l'isopropanolo, utilizzato nella sintesi dei prodotti farmaceutici; l'esterificazione avviene in reattori dell'impianto A o B.

Al termine di questo processo i rifiuti subiscono ulteriori processi di distillazione, quali ad esempio: distillazione frazionata per aumentare il grado di purezza, distillazione azeotropica per diminuire il tenore di acqua, distillazione estrattiva per eliminare composti difficilmente separabili per evaporazione.

Al termine dello stadio P3 se i rifiuti trattati soddisfano i criteri presenti in una delle schede End of Waste, possono considerarsi come rifiuti cessati ed essere commercializzati; per ogni End of Waste commercializzato è possibile risalire ai lotti di rifiuti recuperati che lo hanno generato e relativi formulati, così come agli stadi di trattamenti effettuati con indicazione degli impianti in cui sono avvenute le distillazioni.

Qualora tali caratteristiche non siano soddisfatte, il prodotto ottenuto può essere reimmesso a monte di uno dei tre stadi sopra descritti al fine di subire un nuovo ciclo di lavorazione oppure, qualora presenti caratteristiche chimico-fisiche non appropriate, essere smaltito/recuperato come rifiuto presso ditte esterne autorizzate.

Lo stoccaggio dei prodotti finiti avviene nei serbatoi dedicati delle isole di stabilimento e il carico delle autobotti avviene nelle piazzole perimetrali ai bacini di contenimento dei serbatoi.

#### **Fase 4: Stoccaggio additivi**

Gli additivi impiegati nei processi R2 e i relativi serbatoi di stoccaggio sono indicati nella seguente tabella:

Nome additivo	Modalità di stoccaggio
Acqua	N.A. (prelevata direttamente da pozzo)
Idrossido di sodio	Serbatoio aereo
Acido fosforico	Serbatoio aereo
Permanganato di potassio	Fustini da 25 kg conservati nel locale di deposito dei materiali

*Tabella 3 – Stoccaggio additivi*

### Fase 5: Deposito temporaneo

Dai trattamenti effettuati negli stadi P1, P2 e P3 si generano le seguenti tipologie di rifiuti che vengono gestiti dall'azienda in regime di deposito temporaneo:

- **Rifiuto liquido** (CER 190204\* o CER 070104\*). Il rifiuto è poi destinato a recupero/smaltimento esterno presso azienda autorizzata. Se il rifiuto risulta rilavorabile internamente viene reimpresso a monte di uno degli stadi di recupero (Fase 3), previa analisi e carico sul registro.
- **Rifiuto fangoso palabile** (CER 190211\*), raccolto in cisternette e immagazzinato nella piazzola PC02, derivante dai trattamenti chimico-fisici R2 (stadio P3 del processo di recupero R2).

#### Descrizione della produzione del rifiuto fangoso palabile

Dai trattamenti chimico-fisici (stadio P1 del processo di recupero R2) si ottengono intermedi di lavorazione stoccati in cisterne da 1 mc poste nel deposito appositamente adibito (PC01). Tali intermedi permangono all'interno delle cisterne il tempo sufficiente a garantire la decantazione e la separazione tra i solventi e i solidi precipitati. I solventi vengono quindi estratti e reindirizzati alla linea produttiva sotto forma di intermedi di lavorazione, mentre i solidi precipitati sono invece stoccati come rifiuti nell'area dedicata del deposito cisternette (PC02). I rifiuti fangosi palabili così prodotti vengono gestiti in regime di deposito temporaneo e infine smaltiti tramite ditta esterna autorizzata.

### 3.4.5 RIFIUTO CESSATO (EoW)

Come già descritto, al termine delle operazioni effettuate dall'azienda negli stadi P1, P2 e P3, se i rifiuti soddisfano i criteri presenti in una delle schede End of Waste (EoW), allora possono considerarsi come rifiuti cessati ed essere commercializzati.

In particolare, i prodotti finiti sono campionati dopo l'omogeneizzazione nei serbatoi e analizzati internamente per verificare la conformità di ogni singolo lotto alla scheda EoW (le schede sui prodotti finiti sono redatte secondo la procedura di stesura della scheda EoW).

Il campione utilizzato per l'analisi appena citata viene conservato per un mese in frigorifero (max 4°C) e successivamente reimpresso in testa al processo di recupero dei solventi esausti.

In caso di conformità alla scheda EoW l'azienda provvede all'emissione della specifica tecnica e della scheda dati di sicurezza prima dell'immissione sul mercato. In caso contrario, invece, si procede con la rilavorazione.

I rifiuti cessati possono essere miscelati con altre materie prime per ottenere formulazioni commerciali conformi ai regolamenti REACH e CLP.

L'azienda ha predisposto una procedura interna, facente parte del SGQA, tramite cui gestire la conformità dei prodotti finiti che cessano la qualifica di rifiuto. Tale procedura va letta unitamente alla procedura di omologa richiesta per i rifiuti in ingresso, dove sono dettagliati i criteri di accettazione tra cui figurano alcuni dei criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto indicati nelle schede EoW.

I seguenti documenti sono quelli principali utilizzati per la gestione degli End of Waste e approvati in fase di riesame dell'AIA:

- Procedura SGQA "End of Waste"
- Dichiarazione di conformità redatta ai sensi degli artt. 38 e 47 del DPR 445/2000 (esempio)
- Scheda End of Waste (esempio)
- Procedura SGQA "Omologa di un rifiuto fornito da terzi"
- Scheda di omologa
- Modulo valutazione sostanze

Gli ulteriori documenti a supporto delle procedure sopra richiamate (es. registro dei fornitori omologati) fanno anch'essi parte del SGQA e sono disponibili, al pari di quelli sopra elencati, presso lo stabilimento.

Il processo tramite cui si ottengono gli EoW presso lo stabilimento in esame è stato autorizzato in fase di riesame dell'AIA; in ogni caso, per un completo inquadramento dell'attività in questione si riporta di seguito l'analisi presentata nel procedimento di riesame ai fini di una corretta applicazione della disciplina "End of Waste" di cui all'art. 184-ter comma 3-ter del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., tramite un confronto e un approfondimento rispetto ai contenuti delle Linee guida SNPA n. 23/2020 approvate con delibera di Consiglio n. 67 del 06/02/2020. Tale documento, rivolto agli enti di controllo, offre un indirizzo tecnico-programmatico anche ai gestori degli impianti in cui viene effettuato un processo di recupero finalizzato alla cessazione della qualifica di rifiuto, per garantirne la piena conformità con le prescrizioni normative attualmente vigenti.

Si è proceduto quindi con l'esame dei capitoli 4 e 5 del suddetto documento, che illustrano i criteri da utilizzare da un lato nella fase di istruttoria tecnica per il rilascio dei provvedimenti autorizzativi e dall'altro in occasione dei controlli presso gli impianti.

In particolare, la tabella 4.1 elenca gli elementi contenuti nell'istanza autorizzativa valutati nell'istruttoria, suddividendoli in condizioni e criteri dettagliati, come segue:

#### **CONDIZIONI:**

- a** Usi specifici a cui è destinata la sostanza
- b** Esistenza di un mercato/domanda per tale sostanza
- c** Requisiti tecnici e standard applicabili
  - c.1** Conformità agli standard tecnici

## c.2 Conformità agli standard ambientali

### d Assenza di impatti negativi su ambiente e salute umana legati all'uso della sostanza

#### CRITERI DETTAGLIATI:

- a Materiali di rifiuto in entrata ammissibili ai fini dell'operazione di recupero
- b Processi e tecniche di trattamento consentiti
- c Specifiche tecniche e ambientali che la sostanza deve rispettare
- d Requisiti del S.G. finalizzati a dimostrare il rispetto dei criteri EoW
- e Dichiarazione di conformità

Il processo EoW svolto presso l'installazione della RECHIM non è attualmente normato da appositi regolamenti comunitari o decreti ministeriali per la cessazione della qualifica di rifiuto, pertanto si tratta di un'autorizzazione specifica "caso per caso". Il cap. 4.1 offre un accostamento con le normative nazionali relative alle procedure semplificate per il recupero dei rifiuti, affermando che esse possono essere prese come riferimento tecnico nelle valutazioni istruttorie per il rilascio delle autorizzazioni caso per caso. Valutandone la pertinenza rispetto all'attività in esame emerge che:

- ✓ DM 05/02/1998: non pertinente in quanto RECHIM recupera rifiuti pericolosi
- ✓ DM 269/2005: non pertinente in quanto RECHIM non tratta rifiuti provenienti dalle navi
- ✓ DM 161/2002: pertinente

Le linee guida affermano che, qualora l'autorizzazione caso per caso faccia riferimento esplicitamente o meno alle norme tecniche individuate dai suddetti decreti, la fase istruttoria può bypassare la valutazione di alcune delle *condizioni* di cui alla tab. 4.1 che, proprio in virtù dell'applicazione delle norme tecniche, possono ritenersi come già verificate: nella tab. 4.3 sono infatti elencate diverse tipologie di cessazione della qualifica di rifiuto negli atti autorizzativi caso per caso con le corrispondenti valutazioni che devono essere svolte.

In riferimento al sopracitato DM 161/2002, nonostante l'attività della RECHIM sia compresa nell'allegato 1, suballegato 1 al pt. 6.3 "Rigenerazione mediante distillazione (R2)", il processo EoW svolto presso lo stabilimento in esame non risponde pienamente alle norme tecniche del decreto in quanto comprende anche altre tipologie di attività oltre alla distillazione. Di conseguenza, rispetto alle casistiche riportate nella tab. 4.3 delle linee guida SNPA si ritiene applicabile la n. 8, secondo cui la valutazione delle *condizioni* va svolta in maniera completa, tenendo comunque in considerazione che per i rifiuti recuperati tramite distillazione ed elencati al pt. 6.3 del decreto ministeriale è possibile rientrare nei casi n. 2 e 3 della tab. 4.3 per cui le prime tre condizioni (a, b, c) sono già soddisfatte.

Tabella 4 – Linee Guida SNPA n. 23/2020

ESAME DEI CRITERI DI CUI ALLA TAB. 4.1 DELLE LINEE GUIDA SNPA N. 23/2020				
#	CONDIZIONI		DESCRIZIONE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO
a)	Usi specifici a cui è destinata la sostanza	Descrizione dell'uso previsto e delle caratteristiche prestazionali della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto al fine di permettere l'individuazione certa e	Il processo di EoW genera prodotti solventi destinati a essere impiegati in attività di formulazione e riconfezionamento di diluenti e vernici. Tale informazione, al pari degli usi sconsigliati, è riportata alla sez. 1 della SDS.	- SDS - Scheda EoW

**ESAME DEI CRITERI DI CUI ALLA TAB. 4.1 DELLE LINEE GUIDA SNPA N. 23/2020**

#	CONDIZIONI	DESCRIZIONE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO
		univoca delle modalità di riutilizzo dell'EoW	La materia prima sostituita è rappresentata dal medesimo prodotto, rispetto a cui le caratteristiche prestazionali della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto sono equivalenti.
b)	Esistenza di un mercato/domanda per tale sostanza	Descrizione del mercato o della domanda esistenti per la sostanza che cessa la qualifica di rifiuto anche in relazione al mercato attuale della materia prima	n.a.
		Descrizione di eventuali accordi con gli utilizzatori (es. contratti commerciali)	- Contratto di vendita
		Descrizione delle tempistiche di stoccaggio in relazione all'eventuale degradazione e perdita delle caratteristiche di prodotto	n.a.
c.1)	Requisiti tecnici e standard applicabili	Descrizione della legislazione di prodotto applicabile (norme tecniche di prodotto UE o nazionali, normative specifiche per la tipologia di prodotto, criteri EoW, standard privati e accordi specifici con gli utilizzatori)	- Procedura EoW - Scheda EoW - Contratto di vendita
	Conformità agli standard tecnici	Valutazione di conformità alla normativa REACH	n.a.
		Documentazione che dimostri la rispondenza della sostanza con gli standard tecnici e confronto, ove possibile, degli stessi con quelli riferiti alla materia prima sostituita (es. risultati analitici)	- SDS - Scheda EoW - Scheda tecnica - Analisi di lotto
c.2)	Conformità agli standard ambientali	Indicazione degli standard ambientali (presenti o meno nella norma tecnica di riferimento) che la sostanza che cessa la qualifica di rifiuto	- SDS

### ESAME DEI CRITERI DI CUI ALLA TAB. 4.1 DELLE LINEE GUIDA SNPA N. 23/2020

#	CONDIZIONI	DESCRIZIONE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO
		deve rispettare per ciascun utilizzo individuato	Si faccia inoltre riferimento alla sez. 15 per gli standard ambientali applicabili rispetto alle diverse regolamentazioni comunitarie e nazionali.
		Se sussistono rischi diretti per la salute umana derivanti dalla tipologia di rifiuti trattati, devono essere definiti standard sanitari per la sostanza che cessa la qualifica di rifiuto	I rischi legati all'utilizzo della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto, definiti tramite la procedura di classificazione effettuata ai sensi del regolamento CLP, sono i medesimi propri della materia prima sostituita. Si faccia inoltre riferimento alla sez. 15 per eventuali restrizioni applicabili in riferimento ai rischi per la salute nonché per le informazioni sui controlli sanitari. Gli standard sanitari della sostanza sono quelli riportati, conformemente con le legislazioni nazionali e comunitarie applicabili, alla sez. 8 della SDS dove sono indicati i parametri analitici e le misure da applicare per il controllo dell'esposizione individuale, e alla sez. 11 che riguarda le informazioni tossicologiche rispetto alle diverse vie di esposizione.
		In caso di applicazione dei criteri IPPC e di tecniche comprese nelle BAT, gli standard ambientali possono essere accettati per "equivalenza"	L'azienda applica le BAT di settore previste per le tipologie di attività svolte presso lo stabilimento in esame. Si faccia riferimento al cap. 8 della presente relazione tecnica nonché ai documenti in allegato.
d)	Assenza di impatti negativi su ambiente e salute umana legati all'uso della sostanza	Descrizione e valutazione quali-quantitativa degli impatti su ambiente e salute umana legati all'uso della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto, tramite confronto delle caratteristiche ambientali e, se necessario, sanitarie del rifiuto cessato con le corrispondenti della materia prima sostituita	Dato che le caratteristiche ambientali e sanitarie della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto possono essere considerate come equivalenti a quelle della materia prima sostituita, non si prevedono impatti negativi legati all'uso della sostanza né sulle matrici ambientali né sulla salute umana.
		In caso emergano potenziali impatti, devono essere individuati parametri di processo e, se necessario, standard sanitari da applicare al processo produttivo e alla sostanza ottenuta	n.a.

#	CRITERI DETTAGLIATI	DESCRIZIONE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO
a)	Materiali di rifiuto in entrata ammissibili ai fini dell'operazione di recupero	Descrizione della provenienza dei rifiuti da ammettere in impianto e relativi codici CER, evidenziando la compatibilità per la produzione della sostanza che cessa la qualifica	Si rimanda a quanto illustrato al cap. 3.4.4 "Recupero di solventi esausti" della presente relazione tecnica.



		di rifiuto sia dal punto di vista tecnico-prestazionale che ambientale, in funzione dell'uso		
b)	Processi e di trattamento consentiti	Descrizione dei processi e delle tecniche di trattamento finalizzati alla produzione della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto Descrizione di eventuali parametri di processo da monitorare al fine di garantire il raggiungimento degli standard tecnici e ambientali da parte della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto		- AIA e allegati
c)	Specifiche tecniche e ambientali che la sostanza deve rispettare	-	Si rimanda alle <i>condizioni</i> di cui alle lettere c) e d) della presente tabella.	n.a.
d)	Requisiti del S.G. finalizzati a dimostrare il rispetto dei criteri EoW	Descrizione dei contenuti minimi del S.G. e della relativa documentazione, i quali devono contenere tutti gli elementi atti a certificare la cessazione della qualifica di rifiuti, con particolare riferimento alla dimostrazione del rispetto delle condizioni e dei criteri di cui alle lettere precedenti per ciascun lotto di materiale		- Procedura EoW e relativa documentazione di supporto
e)	Dichiarazione di conformità	Presentazione del modello di dichiarazione di conformità redatto ai sensi del DPR 445/2000 (atto notorio) e finalizzato a dimostrare il rispetto delle condizioni e dei criteri di cui alle lettere precedenti per ciascun lotto di materiale Contenuti minimi della dichiarazione: - ragione sociale produttore - caratteristiche della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto - quantificazione del lotto di riferimento - rapporti di prova per il rispetto degli standard previsti (tecnici, ambientali, sanitari)	L'azienda ha predisposto una dichiarazione di conformità redatta ai sensi degli artt. 47 e 38 del DPR 445/2000. Tale documento, completo di firma, viene consegnato al cliente in qualità di allegato al documento di trasporto (Ddt) del prodotto commercializzato.	- Dichiarazione di conformità

Oltre a quanto appena illustrato, all'interno delle linee guida SNPA il capitolo 5 si occupa di fornire indicazioni sugli elementi da prendere in considerazione per verificare la conformità del processo EoW rispetto a tutte le fasi di gestione del rifiuto: per quanto riguarda i controlli sui rifiuti in ingresso e sul processo di recupero (cap. 5.4 e 5.5 delle linee guida) si rimanda a quanto esposto nelle pagine precedenti, mentre per i controlli sui prodotti in uscita (cap. 5.6) l'azienda ha predisposto una procedura interna per la gestione della conformità dei prodotti finiti che devono rispondere ai criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto.

### 3.4.6 INCENERIMENTO DI RIFIUTI PERICOLOSI

La nuova attività oggetto del procedimento di PAUR è l'incenerimento di rifiuti pericolosi che si svolge secondo la seguente modalità: la nuova centrale termica in progetto, costituita da un impianto di cogenerazione ad alto rendimento, viene realizzata allo scopo di produrre energia, sia termica che elettrica, per supportare il fabbisogno energetico dello stabilimento aziendale e al contempo ridurre il consumo di gas naturale attraverso il trattamento termico non solo dei rifiuti prodotti dallo stabilimento stesso ma anche degli off gas derivanti dagli sfiati dei serbatoi, eliminando di fatto la presenza di emissioni diffuse.

L'impianto presenta una potenzialità termica da progetto pari a 5 MW ed è previsto che venga alimentato sia dai rifiuti che dal metano; si sottolinea che non verranno trattati rifiuti provenienti da terzi, ma unicamente i rifiuti provenienti dal ciclo produttivo svolto presso lo stabilimento aziendale; si prevede inoltre che l'intera quota di energia generata dal nuovo impianto venga consumata all'interno del sito produttivo.

Per quanto riguarda il flusso in ingresso alla centrale termica, sono stati prima di tutto individuati tre flussi in uscita dal ciclo produttivo dello stabilimento aziendale, da recuperare nel nuovo impianto con l'operazione di recupero R1, di cui si riportano di seguito le principali caratteristiche:

	Rifiuti costituenti il refluo	Potere calorifico medio (kJ/kg)	Quantità trattata (t/anno)
REFLUO A	EER 19 02 04* EER 07 01 01*	10.000	8.100
REFLUO B	EER 19 02 04* EER 07 01 04* EER 07 01 08*	29.000	2.700
REFLUO C	EER 19 02 04*	0	7.200

*Tabella 5 – flusso in ingresso alla centrale termica*

Per un totale di circa 18.000 t/anno di reflui trattati.

Oltre ai rifiuti appena menzionati, l'impianto tratterà anche gli off gas dello stabilimento, cioè le emissioni diffuse derivanti principalmente dagli sfiati di polmonazione dei serbatoi; la portata di off gas in ingresso in impianto è di circa 100 m<sup>3</sup>/h.

L'impianto è costituito dai seguenti componenti principali:

- Sezione di combustione: combustore verticale a flusso discendente dotato di un bruciatore bifuel da 5 MW montato sulla testata superiore, dove vengono alimentati il refluo B e il metano, mentre i reflui a basso potere calorifico e gli off gas sono iniettati nel combustore per mezzo di lance dedicate. Le parti inferiori della camera di combustione e del primo canale della caldaia sono rastremate a formare una tramoggia che termina con un estraattore a bagno d'acqua del tipo a raschietti (deslagger). Il combustore è dimensionato per assicurare un tempo di permanenza dei fumi di almeno 2 secondi alla temperatura minima di 1.100°C;
- Sezione di recupero calore: caldaia, a circolazione naturale, con la funzione di recuperare il calore prodotto dalla combustione dei reflui liquidi e gassosi provenienti dallo stabilimento tramite quattro canali verticali dove avviene lo scambio di calore e da cui si originano le ceneri che, una volta raffreddate, vengono raccolte tramite un sistema di insaccaggio con big-bags;

- Sezione di depurazione: la linea di depurazione dei fumi è costituita da due reattori di contatto in serie, un filtro a maniche e un reattore di catalisi DeNO<sub>x</sub> SCR, con un economizzatore successivo che raffredda i fumi puliti e riscalda l'acqua di alimento della caldaia; sono inoltre inclusi dei sistemi di stoccaggio per i reagenti e i residui captati dal filtro a maniche.

Al termine delle fasi di depurazione sono previsti un ventilatore e un camino da 25 metri per il convogliamento delle emissioni in atmosfera, unitamente a un sistema di analisi in continuo dei fumi in uscita (SME), in conformità alle vigenti disposizioni normative.

Per tutti i dettagli del funzionamento dell'impianto e sulle caratteristiche impiantistiche, si vedano i seguenti elaborati progettuali presenti in allegato nel procedimento di PAUR:

- Relazione tecnica generale;
- Specifica tecnica camera di combustione e caldaia di recupero vapore ed energia elettrica;
- Specifica tecnica linea di depurazione fumi.

In generale, per una descrizione di massima dell'impianto più dettagliata, si veda anche Lo Studio di Impatto Ambientale, cap. " 2.5 – Descrizione delle modifiche in progetto (scenario post operam)".

### 3.4.7 ATTIVITÀ ACCESSORIE

A completamento delle attività di recupero di rifiuti pericolosi e di produzione di solventi organici e acetato di etile si hanno i seguenti sistemi accessori:

- Centrali termiche: nell'installazione sono presenti due generatori di vapore (GV1 e GV4) alimentati a metano e adibiti alla produzione di vapore industriale a bassa pressione (7-10 bar) tramite impiego di acqua di falda, necessario all'operazione di distillazione effettuata sugli impianti dello stabilimento.
- Parco serbatoi fuori terra: tutti i serbatoi dell'installazione (stoccaggio di materie prime, rifiuti in ingresso, prodotti finiti e rifiuti prodotti) sono dotati di bacini di contenimento in cemento, dimensionati in modo da contenere eventuali perdite di sostanze dovute a rotture o fessurazioni. Ogni bacino ha una valvola di svuotamento, a comando manuale, che può essere usata per lo svuotamento dello stesso nella rete fognaria dello stabilimento (la valvola è sempre mantenuta nella posizione chiusa). Gli addetti procedono all'apertura delle valvole solo dopo aver verificato l'assenza di perdite o che le acque meteoriche accumulate non presentino anomalie, diversamente tali acque sono avviate a trattamento interno per il recupero di eventuale solvente presente o all'esterno presso idonei impianti autorizzati. Tutti i bacini di contenimento hanno un pozzetto di campionamento con unico ingresso e unica uscita che permette, mediante l'apertura della valvola di svuotamento, l'eventuale campionamento. Il medesimo accorgimento è stato adottato per le piazzole di stoccaggio delle cisternette: in questo caso le aree risultano pavimentate e con pendenza adeguata a far confluire le eventuali perdite all'interno di un idoneo pozzetto grigliato. Il pozzetto è dotato di una valvola, a comando manuale, collegato alla rete fognaria di stabilimento (la valvola è sempre mantenuta nella posizione chiusa). Gli addetti procedono all'apertura delle suddette valvole solo dopo aver verificato l'assenza di perdite, spanti o che le acque meteoriche accumulate non presentino anomalie,

diversamente sono inviate presso idoneo impianto esterno autorizzato. Tutte le piazzole di carico/scarico delle autobotti hanno un pozzetto di campionamento con unico ingresso e unica uscita che permette, aprendo la valvola di svuotamento, l'eventuale campionamento.

➤ Trattamento sfiati di polmonazione:

- Isola 2: gli sfiati di impianti e serbatoi sono trattati in specifici sistemi di abbattimento denominati "caldaiette". Tali sistemi sono costituiti da due contenitori, di ridotte dimensioni e opportunamente collegati, riempiti fino a metà con acqua o con una soluzione di acqua e soda, in cui gorgogliano i gas/vapori derivati dalle sostanze presenti nelle apparecchiature della suddetta isola. Il gorgogliamento porta all'abbattimento delle sostanze volatili presenti nel flusso inviato alle caldaiette, sia per solubilizzazione in acqua, sia per reazione diretta con la soluzione stessa. Tali sistemi permettono la polmonazione con azoto degli impianti e dei serbatoi di stoccaggio, per assicurare condizioni di sicurezza con atmosfera inerte e consentono la loro "respirazione". Nel caso in cui la pressione sia sufficiente a rompere la guardia idraulica contenuta nelle caldaiette, i vapori attraversano lo scrubber E01. Questo è riempito nella parte superiore di anelli Raschig in metallo che vengono attraversati da acqua in controcorrente in continuo ricircolo. Questo accorgimento fa sì che i vapori passino allo stato liquido, arricchendo l'acqua di ricircolo e accumulandosi sul fondo.

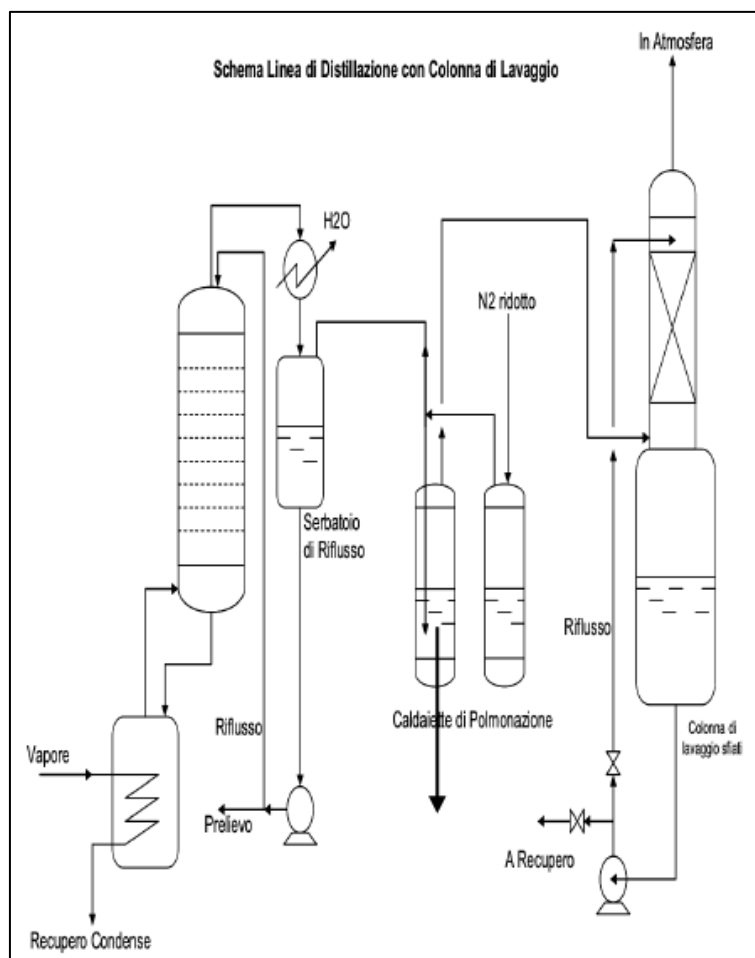


Figura 7 – Schema linea di distillazione con colonna lavaggio

- Isola 3: gli sfiati degli impianti C1 e C3 sono trattati in caldaie alla stessa stregua di quanto descritto per Isola 2. Nel caso in cui la pressione sia sufficiente a rompere la guardia idraulica contenuta nelle caldaie, gli sfiati sono abbattuti passando in un condensatore sempre in funzione con acqua di raffreddamento; a valle di questo sistema, nel serbatoio F113 è contenuto il liquido condensato. L'impianto denominato C4 è polmonato direttamente con azoto mediante un sistema regolatore automatico di pressione ed è dotato di una regolazione, anche in questo caso automatica, degli sfiati di sovrappressione. Questo sistema convoglia i vapori in sovrappressione al condensatore che serve anche gli impianti C1 e C3 e collegato al serbatoio F113. Tutti i serbatoi di 3 sono dotati di valvole di sfiato e rompivuoto con piattello, a loro volta collegate a caldaie contenenti acqua per uno stadio di abbattimento. I serbatoi sono poi collegati alla linea di azoto che ne garantisce la polmonazione in caso di bassa pressione e l'inertizzazione. Qualora vi fossero problematiche nella linea di azoto, la valvola rompivuoto elimina il rischio di depressione nel serbatoio.
- Isola 1: tutti gli impianti di Isola 1 sono regolati in modo automatico al pari della colonna C4 e sono accessoriati di un sistema di abbattimento sfiati composto da un condensatore con serbatoio di accumulo. Come in Isola 3, i serbatoi hanno un collegamento diretto con la linea di azoto e una valvola con piattello per la polmonazione.

## 4 TRAFFICO INDOTTO

Il traffico indotto, sia di mezzi leggeri che pesanti, legato alle attività dello stabilimento sarà il seguente:

- Movimenti dei dipendenti che raggiungono l'impianto: si può stimare un incremento di 8 unità di personale che lavorerà su turni e 4 giornalieri, per un totale stimato di 38 dipendenti. Il numero di viaggi/giorno passerà dunque a 31 viaggi/giorno in orario diurno e 7 viaggi/giorno in orario notturno.
- Ingresso dei rifiuti da trattare e uscita del prodotto finito: l'attuale numero di mezzi subirà un incremento e si stima che si avranno 10 autocisterne/giorno in ingresso e uscita e 0,4 autocarri/giorno in ingresso e uscita (sempre in orario diurno).
- Approvvigionamento di materie prime pure (prodotti chimici): si stima un aumento nel trasporto di alcuni prodotti, per un totale di 2-3 viaggi/mese tramite furgone per quelli solidi e 6 viaggi/mese in autocisterna per i liquidi, entrambi solo in orario diurno.
- Approvvigionamento di materie prime (solventi grezzi): il trasporto, che avverrà sempre in autocisterna per i prodotti liquidi, in media 3,5 viaggi/giorno in orario diurno.
- Uscita dei rifiuti per il conferimento alle ditte autorizzate al successivo trattamento: con la realizzazione della nuova centrale termica il quantitativo di rifiuti derivanti dal ciclo produttivo e destinati a impianti esterni subirà una drastica riduzione e con esso anche il numero di mezzi deputati al loro trasporto; considerando il quantitativo di residui derivanti dal nuovo impianto è possibile stimare il numero di movimentazioni necessarie al trasporto dei rifiuti in uscita nello scenario successivo alla modifica composto da:
  - residui solidi: 2 viaggi/settimana (comprendono la movimentazione dei rifiuti derivanti sia dalla centrale termica, sia dalle attività correlate alla produzione quali imballaggi, ecc.)
  - residui liquidi: 2-3 movimentazioni/anno tramite ditta esterna autorizzata (autospurgo)

## 5 CONSUMO DI RISORSE

### 5.1 Energia Elettrica

Presso lo stabilimento l'impiego di energia elettrica, prelevata dalla rete nazionale, è riconducibile essenzialmente alle utenze necessarie al processo produttivo costituite dall'impianto di circolazione dell'acqua di raffreddamento, dal gruppo compressori e dagli impianti termici attualmente presenti, da cui si ottiene un valore medio di consumo specifico di energia elettrica per il processo di trattamento rifiuti di 95 kWh/t.

Il nuovo impianto di cogenerazione utilizzerà energia elettrica per il suo funzionamento, con un consumo di circa 275 kWh corrispondenti a 2.000 MWh/anno; il progetto prevede l'installazione di un generatore (turbina) che permetterà di convertire una parte del vapore prodotto dall'impianto in energia elettrica: tale produzione sarà di circa 135 kWh corrispondenti a circa 1.000 MWh/anno, con autoconsumo dell'intera quota all'interno dello stabilimento aziendale.

### 5.2 Energia Termica

L'energia termica viene utilizzata negli impianti produttivi sotto forma di vapore come fluido termoforo, ottenuto dalla combustione del gas naturale prelevato dalla rete nazionale. Lo stabilimento dispone attualmente di due generatori di vapore, GV1 e GV4, alimentati a metano, ciascuno con potenza nominale pari a 5,5 MW che consentono di produrre 128.000 t/anno circa di vapore a fronte di un consumo di metano massimo stimato di 9.000.000 mc/anno.

L'impianto di cogenerazione in progetto sarà dotato di un bruciatore di tipo "bifuel" da 5 MW, la cui potenzialità massima può essere raggiunta con il solo reflu B, con solo metano, o con qualsiasi mix dei due combustibili (i reflui A e C a basso potere calorifico e gli off gas saranno iniettati nel combustore per mezzo di lance e bocchelli dedicati, posti a un livello inferiore rispetto al bruciatore).

La quota di vapore che può essere prodotta dal cogeneratore in progetto dipende sostanzialmente dallo sporcamento della caldaia: nel caso in esame si può considerare una produzione media di 8,5 t/h a cui va sottratta la quota di vapore necessaria per la soffiatura della caldaia, per un totale di circa 62.500 t/anno di vapore a 22 barg e 250°C da poter impiegare nelle lavorazioni svolte presso il sito aziendale, in aggiunta alla quota derivante dai generatori di vapore sopra citati, che continueranno a funzionare come avviene oggi.

Per quanto riguarda il quantitativo di metano che sarà utilizzato dal nuovo impianto, questo dipende da molte variabili tra cui la qualità e la regolarità dei reflui nonché le modalità di conduzione, tuttavia come da progetto allegato si possono considerare in media 1.400.000 mc/anno così ripartiti:

- 2 avviamenti a freddo per anno: 18.000 kg/anno
- 4 avviamenti a caldo per anno: 18.000 kg/anno
- 130 kg/h per il normale funzionamento: 975.000 kg/anno

### 5.3 Acqua

Gli utilizzi della risorsa idrica presso lo stabilimento in esame sono i seguenti:

- Acqua prelevata dalla rete idrica comunale: impiegata esclusivamente per usi civili (servizi igienici)

- Acqua prelevata dalla falda: utilizzata a fini produttivi come segue:
  - ✓ produzione di vapore negli impianti termici
  - ✓ reintegro colonne di distillazione etilacetato (dopo demineralizzazione in addolcitori): circa 391 litri/ora corrispondenti a 0,2 mc per tonnellata di etilacetato prodotto
  - ✓ utilizzo in qualità di additivo nelle operazioni di recupero (R2) dei rifiuti, in particolar modo per il processo di deodorizzazione con permanganato di potassio

L'emungimento da pozzi, monitorato tramite contatori dedicati, è autorizzato con concessione n. 2148/2019 del 06/05/2019 rilasciata da ARPAE-SAC che autorizza il prelievo dai seguenti punti:

- pozzo 1: coordinate UTM\* 32: X=713563 – Y=945920, profondità 70 m e diametro 55 mm, portata 0,7 l/s, dedicato al reintegro dell'acqua necessaria al funzionamento degli impianti termici per la produzione di vapore.
  - pozzo 2: coordinate UTM\* 32: X=713574 – Y=945917, profondità 105 m e diametro 180 mm, portata max 2,5 l/s, dedicato all'approvvigionamento di risorsa idrica per usi di processo (deodorizzazione e produzione di etilacetato).
- Acqua prelevata dal canale della Botte: utilizzata esclusivamente come acqua di raffreddamento, che pertanto non entra in contatto con materie prime, prodotti finiti o rifiuti presenti nel sito. Tale acqua, prelevata tramite quattro prese dotate di pompe di emungimento che lavorano sempre alla massima portata, è inviata agli scambiatori di calore e reimpressa tal quale nel medesimo corpo idrico superficiale, in un punto più a valle rispetto allo stabilimento, con restituzione del totale prelevato. Il prelievo è autorizzato da parte del Consorzio della Bonifica Renana e di ARPAE-DT con determinazione n. 3916 del 24/07/2017.

Successivamente alla realizzazione delle modifiche dell'impianto, le variazioni sul consumo idrico sono imputabili all'impianto in progetto: dalla relazione tecnica generale allegata al procedimento di PAUR si evince che l'impiego di acqua nel cogeneratore è riferito sia alla produzione di acqua demineralizzata per alimentare la caldaia, sia alla gestione dell'estrattore delle ceneri di fondo del combustore (deslagger):

- alimentazione caldaia: 120 kg/h + 1.250 t/anno per le soffiature, per un totale di circa 2.250 mc/anno
- gestione deslagger: 329 kg/h per un totale di circa 2.500 mc/anno

Considerando che, come detto sopra, la risorsa idrica già oggi utilizzata a fini produttivi è quella sotterranea, a fronte dell'incremento di fabbisogno correlato al nuovo impianto è necessario prevedere l'aumento della concessione per il prelievo di acqua da pozzo, con passaggio dagli attuali 5.000 mc/anno a 10.000 mc/anno.

## 5.4 Materie prime

Le materie prime utilizzate dall'installazione sono i rifiuti prodotti da terzi (solventi esausti) unitamente alle materie prime di servizio e ai prodotti ausiliari necessari alle diverse fasi dei processi produttivi svolti e al corretto funzionamento degli impianti; nella prossima tabella sono riportati i quantitativi impiegati nel corso del 2024 e la stima di quelli che si prevede di utilizzare a seguito della realizzazione delle modifiche in progetto:



Tabella 6 – Consumi di materie prime

Materie prime e di servizio/ausiliarie	Consumi attuali (dati 2024 - t/anno)	Consumi futuri (dati stimati - t/anno)
Rifiuti ricevuti da terzi (dato complessivo)	21.564	80.000
Acido acetico	-	500
Idrossido di sodio sol. acq. 30%	123	500
Acido fosforico sol. acq. 75%	126	500
Azoto	644	900
Permanganato di potassio	35	42
Acetone	5.329,16	5.500
Miscela idroalcolica (miscela di solventi a base alcoli)	301	300
Bicarbonato di sodio	n.a. <sup>(1)</sup>	1.500
Carbone attivo	n.a. <sup>(1)</sup>	50
Ammoniaca sol. 25%	n.a. <sup>(1)</sup>	90
Additivi caldaia (deossidante e alcalinizzante)	n.a. <sup>(1)</sup>	n.d. <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> si tratta dei prodotti necessari al funzionamento dell'impianto in progetto.

<sup>(2)</sup> stima del quantitativo attualmente non disponibile.

L'incremento dei quantitativi consumati nello scenario futuro riguarda principalmente i prodotti già oggi in uso nelle fasi di trattamento dei rifiuti in ingresso (operazione R2), rappresentati da idrossido di sodio e acido fosforico.

L'acetone e la miscela idroalcolica sono usati nella distillazione di solventi grezzi, attività che non rientra nelle modifiche progettuali oggetto di valutazione, mentre il consumo di azoto è legato al numero di serbatoi presenti, che vede un aumento nella situazione futura correlata ai nuovi serbatoi che saranno presenti a servizio del cogeneratore. Il permanganato di potassio è invece usato per le operazioni di deodorizzazione, che non subiscono variazioni.

La documentazione relativa ai prodotti previsti per il nuovo impianto sarà disponibile solo in fase di progettazione esecutiva.

Le modalità di stoccaggio dei prodotti già in uso e le relative aree non subiscono variazioni rispetto alla situazione odierna, si veda dunque la corrispondente planimetria; per quanto riguarda i nuovi prodotti saranno predisposti i seguenti stoccaggi a servizio del cogeneratore:

- silo di stoccaggio bicarbonato di sodio da 50 mc
- silo di stoccaggio carbone attivo da 20 mc
- serbatoio di stoccaggio soluzione ammoniacale da 20 mc

## 6 EMISSIONI

### 6.1 Aria

#### 6.1.1 EMISSIONI CONVOGLIATE

##### Emissioni convogliate soggette ad autorizzazione

Presso lo stabilimento in esame sono presenti le emissioni convogliate indicate nella prossima tabella, che derivano dagli impianti termici per la produzione di vapore e dalle cappe del laboratorio in cui vengono utilizzate sostanze/miscele classificate CMR<sup>1</sup>; in particolare, i generatori di vapore risultano classificati come “medi impianti di combustione” e quindi disciplinati dall’art. 273-bis D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Tabella 7 – Quadro emissivo attualmente autorizzato

#	Fase/reparto di origine	Portata (Nmc/h)	Inquinanti	Conc. (mg/Nmc)	Funzionamento (ore/anno)
E1	generatore di vapore GV1	12.000	Polveri	5 *	7.500
			NOx	150	
			SOx	35	
E4	generatore di vapore GV4	12.000	Polveri	5 *	
			NOx	150	
			SOx	35	
E6	cappe di laboratorio	1.300	-	-	2.500

\* Il valore limite di emissione si considera rispettato se si utilizza come combustibile il metano.

In relazione alle emissioni derivanti dal camino E6 viene compilato un registro con i consumi mensili di materie prime classificate CMR, come da prescrizione AIA.

I valori sopra riportati per E1 ed E4 sono riferiti a un tenore di ossigeno nell’effluente gassoso pari al 3%.

Allo scopo di incrementare l’efficienza di combustione, i generatori di vapore possiedono un sistema di controllo della combustione automatico mediante rilevatori e PLC, che consentono la regola-zione automatica dell’alimentazione.

Entrambi gli impianti sono inoltre dotati di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri temperatura, ossigeno libero e monossido di carbonio.

Per gli ossidi di azoto non dev’essere superato il valore complessivo di 18 tonnellate/anno di inquinante in emissione, calcolato secondo la formula:

flusso di massa annuale = flusso di massa orario medio<sup>2</sup> \* ore di funzionamento

<sup>1</sup> Cancerogene, mutagene, reprotossiche secondo il Reg. 1272/08 e ss.mm.ii.

<sup>2</sup> Media aritmetica delle determinazioni del flusso di massa orario ottenute dai campionamenti semestrali svolti in accordo con il Piano di monitoraggio.

Sono inoltre presenti le seguenti emissioni convogliate non soggette ad autorizzazione:

- emissioni legate a presidi di emergenza, non soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272 comma 5 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.:
  - sfiati di polmonazione dei serbatoi: M1, M6, M7, N108, N110, N111, N114, N115, N116, N117, N119, N120, N121, N122, N123, N126, N128, N130, N132
  - sfiati di polmonazione di distillazione: R1, R2, R3
- emissioni scarsamente rilevanti, elencate nella Parte 1 dell'Allegato IV alla Parte V e in deroga ai sensi dell'art. 272 comma 1 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.:
  - gruppi elettrogeni: E11 e E12 (rif. lett. bb)
  - cappe di laboratorio: E5, E7, E8 (rif. lett. jj)

Successivamente alla Modifica Sostanziale oggetto del procedimento di PAUR, le emissioni convogliate risulteranno le seguenti:

Tabella 8 – Quadro emissivo da autorizzare

#	Fase/reparto di origine	Portata (Nmc/h)	Inquinanti	Conc. - u.m.	Funzionamento (ore/anno)
E1	generatore di vapore GV1	12.000	Polveri	5 mg/Nmc *	7.500
			NOx	150 mg/Nmc	
			SOx	35 mg/Nmc	
E4	generatore di vapore GV4	12.000	Polveri	5 mg/Nmc *	7.500
			NOx	150 mg/Nmc	
			SOx	35 mg/Nmc	
E6	cappe di laboratorio	1.300	-	-	2.500
E5 **	cogeneratore	23.500	Polveri	5 mg/Nmc	7.500
			Cd+Tl	0,02 mg/Nmc	
			Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,3 mg/Nmc	
			Hg	0,02 mg/Nmc	
			HCl	6 mg/Nmc	
			HF	1 mg/Nmc	
			SO <sub>2</sub>	30 mg/Nmc	
			NO <sub>x</sub>	120 mg/Nmc	
			CO	50 mg/Nmc	
			NH <sub>3</sub>	10 mg/Nmc	
			TVOC	10 mg/Nmc	
			PCDD/F	0,04 ng I-TEQ/ Nmc	
			PCB dioxin like	0,06 ng I-TEQ/ Nmc	
			IPA	0,01 mg/Nmc	

\* Il valore limite di emissione si considera rispettato se si utilizza come combustibile il metano.

\*\* Gli inquinanti e i valori limite di emissione sono conformi alla Decisione di esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione del 12/11/2019 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per l'incenerimento dei rifiuti, nonché al Titolo III-bis della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Per quanto riguarda le mitigazioni associate al nuovo punto di emissione E5, come ampiamente illustrato nella relazione allegata al procedimento di PAUR “Specifica tecnica linea di depurazione fumi”, il sistema di abbattimento è costituito da due reattori verticali a secco in serie con bicarbonato di sodio e carboni attivi, un filtro a maniche a celle escludibili e un reattore DeNOx SCR per l’abbattimento degli ossidi di azoto; ai sensi delle BAT di settore nonché della vigente normativa, in particolare l’art. 237-quattordicesimo del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., è presente un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME), come anche indicato nella relazione allegata sulla linea di depurazione fumi.

### **6.1.2 EMISSIONI DIFFUSE**

In fase di esercizio dello stabilimento si generano emissioni diffuse dirette di SOV derivanti dagli sfiati di polmonazione dei serbatoi e dai tre sfiati di polmonazione di distillazione; in considerazione della modesta entità di questi sfiati (portate saltuarie e concentrazione di inquinanti minime con perdita complessiva stimata minore dell’1% del prodotto lavorato), le attuali misure risultano sufficienti a garantire un contenimento delle sostanze odorigene presenti anche in considerazione delle esigenze di sicurezza che tali sistemi devono garantire in relazione ai particolari solventi presenti nei cicli di lavorazione.

In relazione al sistema di funzionamento degli sfiati di polmonazione, al fine di ridurre le emissioni diffuse l’azienda ha in precedenza apportato alcune modifiche all’assetto impiantistico tramite il collegamento diretto dei serbatoi alla linea di azoto a una pressione relativa di 30 mbar, regolata grazie a una valvola di respirazione (valvola con piattello) collegata ad una caldaietta che funge da abbattitore: tale valvola interviene a una pressione relativa superiore ai 50 mbar, per cui rispetto all’assetto precedente le emissioni diffuse dovute alla polmonazione risultano diminuite del 14%.

Successivamente alla Modifica Sostanziale le emissioni diffuse si azzereranno poiché verranno totalmente convogliate all’impianto di cogenerazione in progetto, dove andranno a costituire parte del combustibile necessario al suo funzionamento, come descritto nel precedente capitolo 3.4.6 “Incenerimento di rifiuti pericolosi”.

### **6.1.3 EMISSIONI FUGGITIVE**

Lo stabilimento produce emissioni fuggitive derivanti dalla struttura degli impianti produttivi e in particolare da flange, pompe, valvole e circuiti di travaso del solvente; tali emissioni vengono gestite secondo il vigente Piano di monitoraggio e controllo, con particolare riferimento alle attività previste nel Piano di campionamento aria, attualmente in corso (si veda il prossimo paragrafo “emissioni odorigene”).

Nella configurazione successiva alla Modifica Sostanziale è stato stimato un aumento del 30% delle emissioni fuggitive rispetto allo stato attuale. Per maggiori dettagli vedasi il documento allegato “EMI.02\_Relazione previsionale di impatto atmosferico rev.1”.

#### 6.1.4 EMISSIONI ODORIGENE

Con l'atto n. DET-AMB-2022-5248 del 12/10/2022, che aggiorna la determina di riesame dell'AIA, è stato approvato il "PC - Piano di Campionamento aria" rev. 0 di dicembre 2021, che prevedeva un monitoraggio delle emissioni diffuse e fugitive con identificazione delle sorgenti odorigene e speciazione chimica, da cui deriva il valore di flusso di massa annuale complessivo dello stabilimento, sia in termini di odore che di SOV come COT. Questa prima versione del PC è stata aggiornata più volte sulla base delle integrazioni richieste dall'Autorità competente, per arrivare alla rev. 3 di luglio 2024; parallelamente sono state svolte le campagne di monitoraggio previste nel Piano. La relazione previsionale di impatto atmosferico revisionata a dicembre 2025 e allegata alla presente relazione tecnica, conclude che l'impatto che lo stabilimento ha sul territorio circostante in termini di emissioni odorigene, determinato considerando sia le sorgenti di emissione diffusa (emissioni di tipo N, M, R) che quelle di emissione fugitiva (derivanti da pompe, valvole e flange) è scarsamente significativo e sono ovunque rispettati i valori di accettabilità riportati nel D.D. MASE 28/06/2023. Si specifica che nella relazione di cui sopra è stato effettuato uno studio di impatto tenendo in considerazione sia la situazione antecedente che successiva alla Modifica Sostanziale in cui:

- le emissioni diffuse si azzereranno successivamente alla modifica;
- le emissioni fugitive aumenteranno di 30% delle attuali autorizzate;
- i limiti di cui sopra vengono rispettati in entrambi gli scenari.

#### 6.2 Acque

L'installazione genera scarichi idrici di diversa tipologia convogliati su corpo idrico superficiale (canale della Botte) attraverso due scarichi finali (S1 e S4), a monte dei quali sono presenti sei scarichi intermedi (S2, S3, S5, S6, S7, S8).

I reflui generati dalle attività dello stabilimento sono i seguenti:

- Acque reflue industriali: costituite dalle acque di raffreddamento, che vengono scaricate in corpo idrico superficiale, e dalle acque di processo (acque utilizzate per la produzione di vapore negli impianti termici e spurgate come condense, acque di scarico degli addolcitori e acque generate dal controlavaggio dei filtri, nonché le acque derivanti dalla linea di produzione dell'etilacetato, qualora in funzione) che non vengono scaricate in quanto sono riutilizzate nel ciclo produttivo aziendale oppure, se ciò non risultasse possibile, verrebbero gestite come rifiuto e smaltite tramite ditte esterne autorizzate. In particolare, le acque di processo sono accumulate nella vasca C07 (70 mc) da cui, a seguito di un'adeguata decantazione, vengono reimpiegate per la deodorizzazione con permanganato di potassio, in aggiunta al quantitativo prelevato da pozzo; per quanto riguarda invece le acque in uscita dal fondo della colonna C4 della linea di acetato di etile, qualora in funzione, esse verrebbero riutilizzate come solvente di estrazione nel medesimo processo, in aggiunta al quantitativo prelevato da pozzo.
- Acque meteoriche:
  - ✓ Le acque di prima pioggia sono quelle derivanti dal dilavamento delle coperture degli edifici, delle aree di transito della viabilità interna, delle piazzole di stoccaggio delle cisternette e delle piazzole

di carico/scarico delle autobotti, nonché quelle raccolte nei bacini di contenimento a servizio di tutti i serbatoi di stoccaggio presenti. La totalità di tali acque confluisce in due vasche di raccolta da 40,8 mc ciascuna, dimensionate per contenere sia i primi 5 mm di pioggia dell'intero sito che eventuali sversamenti di sostanze pericolose; da qui i reflui vengono sottoposti a un trattamento costituito da sedimentazione, disoleazione e passaggio su carboni attivi e, previa verifica al pozzetto S3 (ubicato immediatamente a valle dell'impianto di trattamento e prima della confluenza con le acque di seconda pioggia), scaricati in corpo idrico superficiale. Nella tubazione di scarico al canale è stata installata una valvola di emergenza: qualora si verificasse uno sversamento incidentale durante un evento piovoso e con le vasche già al livello massimo, lo scarico nel canale sarebbe intercettato mediante la valvola, causando l'allagamento interno alla proprietà (l'intero perimetro dello stabilimento è stato cordolato in maniera tale da assicurare un contenimento fino a 10 cm di altezza).

I liquidi legati a sversamenti incidentali raccolti nelle vasche di prima pioggia sono gestiti come rifiuto: se compatibili vengono trattati in impianto, altrimenti devono essere smaltiti esternamente tramite ditta autorizzata.

- ✓ Le acque di seconda pioggia che possono generarsi in occasione di eventi meteorici persistenti e tali da determinare il riempimento delle predette vasche (dotate di un otturatore a galleggiante che può chiudere automaticamente l'accesso all'acqua successiva), sono inviate direttamente allo scarico in corpo idrico superficiale tramite una tubazione di bypass.
- Acque reflue domestiche: derivanti dai servizi igienici, sono accumulate in fosse biologiche e scaricate in corpo idrico superficiale previo passaggio nel sistema di fitodepurazione presente all'interno del sito produttivo e adibito esclusivamente al trattamento delle acque domestiche.

Tipologia reflui	Scarico intermedio	Eventuale trattamento	Scarico finale
acque industriali (raffreddamento)	S5 da isole 2 e 3	n.a. (scarico diretto)	S1 in canale della Botte
acque industriali (raffreddamento)	S7 da isola 1		
acque 1° pioggia da: - dilavamento coperture edifici - dilavamento aree transito mezzi - dilavamento aree stoccaggio IBC - dilavamento aree carico/scarico autobotti - raccolta bacini di contenimento	S6 da isola 2 S8 da isola 1 S3 da isola 3	accumulo in 2 vasche da 40,8 mc/cad. e scarico in S4 previo trattamento	S4 in canale della Botte
acque reflue domestiche	S2 da fitodep.	accumulo in fosse settiche, passaggio in fitodepurazione e scarico in S2-S4	
acque 2° pioggia	n.a. (bypass)	n.a. (scarico diretto)	
acque da pozzo usate per produzione vapore	-	accumulo in vasca C07 e riutilizzo in deodorizzazione con KMnO <sub>4</sub> oppure smaltimento esterno come rifiuto	-
scarichi addolcitori e acque da controlavaggio filtri			
acque di processo da linea etilacetato (qualora in funzione)		riutilizzo acqua uscente dal fondo della colonna C4 come solvente di estrazione	

Tabella 9 – Schema del convogliamento delle acque reflue derivanti dallo stabilimento



La situazione non varia con la realizzazione delle modifiche in progetto, poiché dal nuovo impianto di cogenerazione non si genereranno acque reflue di scarico, mentre le acque di prima pioggia derivanti dal nuovo impianto e dall'Isola 4 saranno gestite allo stesso modo di come avviene per quelle attuali.

L'impianto è infatti dotato di:

- combustore verticale a flusso discendente, con iniezione di reflui e funzionamento a 1.100 °C
- caldaia a recupero di calore per la produzione di vapore
- linea di trattamento fumi interamente a secco, composta da:
  - reattori a bicarbonato di sodio e carbone attivo
  - filtro a maniche
  - reattore catalitico DeNOx (SCR)
  - economizzatore finale

La configurazione impiantistica descritta consente di eliminare la generazione di reflui liquidi continui, grazie alle seguenti scelte progettuali:

- ✓ assenza di sistemi di abbattimento fumi ad umido: non vi sono torri di lavaggio, scrubber o sistemi che generano acque contaminate;
- ✓ raffreddamento delle ceneri a circuito chiuso: l'impianto adotta un sistema di deslagger a bagno d'acqua, con ricircolo interno dell'acqua;
- ✓ produzione di blow-down caldaia costituita da acqua fredda non contaminata, che può essere riutilizzata per il reintegro del sistema deslagger;
- ✓ eventuali reflui liquidi eccezionali (es. svuotamento del deslagger) vengono gestiti come rifiuti e smaltiti esternamente secondo necessità (si stimano circa 30 mc/anno di rifiuto prodotto).

## 6.3 Rumore

Nel mese di giugno 2025 è stata svolta una campagna di misurazioni nei periodi di riferimento diurno e notturno al fine di determinare il clima acustico in un raggio di circa 400 metri dal sito in esame, e una successiva valutazione previsionale di impatto acustico, che ha preso in considerazione le sorgenti sonore degli scenari precedenti e successivi alla modifica oggetto del presente procedimento.

La valutazione svolta ha permesso di concludere che lo stabilimento in esame rispetterà i limiti imposti dalla classificazione acustica comunale, come già avviene oggi, anche a seguito della realizzazione delle modifiche in progetto, senza variazioni rilevanti rispetto allo stato attualmente autorizzato.

Per tutti i dettagli si rimanda all'elaborato ACU.01 "Relazione previsionale impatto acustico" in allegato al procedimento di PAUR.

## 6.4 Rifiuti

### 6.4.1 RIFIUTI GESTITI

L'installazione è autorizzata allo svolgimento dell'operazioni di recupero R2 per i seguenti rifiuti in ingresso:

EER	Descrizione
07 01 01*	Soluzioni acquose di lavaggio e acque madri
07 01 03*	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 01 04*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 01 07*	Fondi e residui di reazione, alogenati
07 01 08*	Altri fondi e residui di reazione
07 02 01*	Soluzioni acquose di lavaggio e acque madri
07 02 03*	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 02 04*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 02 07*	Fondi e residui di reazione, alogenati
07 02 08*	Altri fondi e residui di reazione
07 03 01*	Soluzioni acquose di lavaggio e acque madri
07 03 03*	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 03 04*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 03 07*	Fondi e residui di reazione, alogenati
07 03 08*	Altri fondi e residui di reazione
07 04 01*	Soluzioni acquose di lavaggio e acque madri
07 04 03*	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 04 04*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 04 07*	Fondi e residui di reazione, alogenati
07 04 08*	Altri fondi e residui di reazione
07 05 01*	Soluzioni acquose di lavaggio e acque madri
07 05 03*	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 05 04*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 05 07*	Fondi e residui di reazione, alogenati
07 05 08*	Altri fondi e residui di reazione
07 06 01*	Soluzioni acquose di lavaggio e acque madri
07 06 03*	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 06 04*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 06 07*	Fondi e residui di reazione, alogenati
07 06 08*	Altri fondi e residui di reazione
07 07 01*	Soluzioni acquose di lavaggio e acque madri
07 07 03*	Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 07 04*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri
07 07 07*	Residui di distillazione e residui di reazione, alogenati
07 07 08*	Altri residui di distillazione e residui di reazione
08 01 19*	Sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sost. per.
08 01 21*	Residui di pittura o di sverniciatori
08 03 12*	Scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose
14 06 02*	Altri solventi e miscele di solventi alogenati
14 06 03*	Altri solventi e miscele solventi
19 02 04*	Rifiuti premiscelati contenenti almeno un rifiuto pericoloso

Tabella 10 – Rifiuti in ingresso

Il quantitativo massimo istantaneo di rifiuti pericolosi in ingresso è pari a 1.111 tonnellate per i rifiuti provenienti dall'esterno. A seguito dell'accettazione i rifiuti sono collocati negli impianti dedicati (R2), in base alle caratteristiche di pericolo assegnate dal produttore, come di seguito indicato:

Denominazione impianto R2	Capacità max serbatoio (mc)	Cod. EER	Caratteristiche di pericolo
F 42	50	070504*, 070704*, 070708*	HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP14, HP15
F 43	50		
F 44	100	070104*, 070508*, 07704*, 070101*, 140603*	
F 115	100		
F 46	100	070101*, 070104*, 070204*, 070504*, 070507*, 070508*, 070601*, 070704*, 070708*, 140603*, 190204*	
F 47	100		
F 51	300		
F 52	100		
F 120	100		
F 130	50		
F 45	100	070101*, 070104*, 070204*, 070503*, 070504*, 070507*, 070508*, 070601*, 070703*, 070704*, 070708*, 140603*, 190204*	per rifiuti clorurati: HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP14, HP15
F 119	50	070101*, 070104*, 070204*, 070504*, 070507*, 070508*, 070601*, 070704*, 070708*, 140603*, 190204*	HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13, HP14, HP15

Tabella 11 – Impianti R2

Il quantitativo massimo annuo di rifiuti pericolosi in ingresso sottoposti all'operazione R2 è 40.000 tonnellate. I serbatoi dedicati allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti prodotti vengono gestiti in conformità con la vigente normativa e con le BAT di settore, con particolare riferimento alle caratteristiche delle aree di deposito e dei contenitori dei rifiuti, alla gestione dei rifiuti e ai presidi ambientali adottati ai fini di evitare emissioni diffuse di polveri e/o di odori, inconvenienti ambientali e/o molestie alla popolazione e all'ambiente.

Le modifiche per le quali si chiede l'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, comprendono l'introduzione dell'operazione R1 di recupero rifiuti nell'impianto in progetto, il quale utilizzerà alcuni dei rifiuti liquidi prodotti dallo stabilimento come combustibile per la produzione di energia tramite coincenerimento, unitamente al raddoppio del quantitativo di rifiuti in ingresso da sottoporre all'operazione R2, passando quindi da 40.000 a 80.000 t/anno.

Si sottolinea che i rifiuti che verranno gestiti tramite R1 saranno unicamente quelli derivanti dal ciclo produttivo aziendale, mentre non verranno sottoposti a coincenerimento rifiuti provenienti dall'esterno.

I rifiuti che potranno costituire il combustibile del nuovo impianto sono:

- EER 190204\* rifiuto prodotto dallo stadio P1 a base acqua dell'operazione R2
- EER 190204\* rifiuto prodotto dallo stadio P1 a base solvente dell'operazione R2
- EER 190204\* rifiuto prodotto dallo stadio P3 dell'operazione R2
- EER 070101\* rifiuto prodotto dall'attività di sintesi organica

- EER 070104\* rifiuto prodotto dall'attività di sintesi organica
- EER 070108\* rifiuto prodotto dall'attività di sintesi organica

#### 6.4.2 RIFIUTI PRODOTTI

Presso lo stabilimento in esame nell'anno 2024 sono stati prodotti i seguenti rifiuti, derivanti sia dalle fasi principali del ciclo produttivo che dalle attività secondarie svolte periodicamente dall'azienda:

Tabella 12 – Produzione di rifiuti, anno 2024

EER	Descrizione	Stato fisico	Produzione kg/anno (**)
060404*	rifiuti contenenti mercurio	L	0
060404*	rifiuti contenenti mercurio	SNP	0
070101*	code di distillazione a basso potere	L	0
070104*	acque a basso carico	L	0
070508*	fondi e altri residui	F	0
130208*	olio lubrificante esausto	L	40
150110*	imballaggi sporchi	SNP	9.080
150202*	materiali filtranti	SNP	4.200
160209*	trasformatori e condensatori contenenti PCB	SNP	0
160305*	rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	L	0
160305*	rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	SNP	0
170603*	lana di roccia	SNP	0
190204*	acque a basso carico	L	1.797.760
190204*	rifiuti di processo	L	2.841.640
190204*	code di distillazione ad alto potere	L	310.600
190211*	morchie in IBC	SNP	467.700
120102	polveri e particolato di materiali ferrosi	SP	0
150103	imballaggi in legno	SNP	0
170101	cemento	SNP	0
170201	legno	SNP	0
170405	ferro e acciaio	SNP	0
170504	terre e rocce	SNP	0
170904	macerie	SNP	0
190904	carboni esausti	SNP	19.420
200304	fanghi da fosse settiche	F	0

(\*\*) i rifiuti per i quali la produzione è nulla nel 2024 sono quelli derivanti da operazioni di manutenzione o comunque legati ad attività svolte in maniera discontinua, quando necessario.

I rifiuti prodotti presso lo stabilimento sono gestiti in regime di deposito temporaneo secondo il criterio temporale definito dall'art. 185-bis e dunque conferiti a smaltimento o recupero presso impianti esterni di gestione rifiuti autorizzati, con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dai quantitativi.

In particolare, gli impianti dedicati al deposito temporaneo dei rifiuti derivanti direttamente da R2 sono:

- serbatoio F40 da 90 tonnellate circa
- serbatoio F114 da 90 tonnellate circa
- piazzola cisternette PC02 da 27 tonnellate circa

Invece, i rifiuti legati al ciclo produttivo aziendale e alle attività accessorie svolte (imballaggi, ecc.) sono stoccati presso l'area di deposito temporaneo da 20 mc circa.

Le modifiche comporteranno da un lato l'utilizzo come combustibile per il cogeneratore in progetto di alcuni dei rifiuti prodotti dalle attività aziendali e caratterizzati da idoneo potere calorifico, dall'altro invece la produzione di nuovi rifiuti legati sia al funzionamento del nuovo impianto sia alle operazioni di manutenzione a cui dovrà essere periodicamente sottoposto, rappresentati sostanzialmente da:

- ceneri umide, provenienti dal fondo del combustore, per un quantitativo di 18 kg/h pari a circa 135 t/anno, che saranno stoccate all'interno di big-bags nella piazzola dedicata;
- ceneri leggere, provenienti dal filtro a maniche e dalla caldaia, per un quantitativo di 174 kg/h pari a circa 1.300 t/anno, che saranno depositate nel sistema di stoccaggio previsto nel nuovo impianto e da qui conferite a smaltimento tramite ditta esterna autorizzata;
- rifiuto derivante dalla manutenzione del refrattario, da classificare al momento della produzione;
- fondo derivante dallo svuotamento del deslagger che verrà eseguito circa 2-3 volte l'anno per un totale di 30 mc di rifiuto liquido che, tramite ditta esterna (autospurgo), verrà raccolto e conferito a impianti autorizzati.

Dalla manutenzione dell'impianto di abbattimento delle emissioni in atmosfera si avrà anche la produzione di carboni esausti, analoghi a quelli attuali.

Per quanto riguarda i rifiuti che vengono già oggi prodotti presso il sito aziendale, questi non subiranno variazioni significative dal punto di vista qualitativo, mentre aumenterà il quantitativo dei rifiuti derivanti dalle attività produttive in considerazione dell'incremento della capacità produttiva che si intende autorizzare, in particolare si avrà una maggiore produzione dei codici che andranno a costituire i reflui in ingresso al nuovo impianto: il progetto prevede infatti anche l'installazione di quattro nuovi serbatoi (denominati F56, F57, F58 e F59) per un totale di 400 mc di capacità di stoccaggio a servizio del nuovo impianto, i quali per tipologia e caratteristiche strutturali, nonché per i sistemi di contenimento adottati in caso di emergenza, risultano analoghi agli altri già presenti nel sito; insieme agli esistenti serbatoi F133, F134, F135 essi andranno a costituire lo stoccaggio dei rifiuti che si prevede di utilizzare tramite combustione per la produzione di energia nel nuovo impianto; ai sensi della vigente normativa, in ciascun serbatoio non potranno essere miscelati rifiuti che presentano diversi codici EER e/o caratteristiche di pericolo (HP).

I rifiuti prodotti presso lo stabilimento, compresi quelli derivanti dalla realizzazione del progetto in esame, continueranno a essere gestiti in regime di deposito temporaneo allo stesso modo di come avviene oggi e quindi conferiti a smaltimento o recupero presso impianti esterni autorizzati; si sottolinea che, oltre alle aree e ai serbatoi attualmente dedicati al deposito temporaneo sopra descritte, con la realizzazione delle modifiche in progetto viene aggiunta un'ulteriore area per lo stoccaggio dei rifiuti solidi non direttamente connessi con le lavorazioni (imballaggi, ecc.), identificata in planimetria con la sigla PC03.

Per i dettagli sull'esatta ubicazione dei nuovi serbatoi e aree di stoccaggio si veda la planimetria allegata al procedimento di PAUR.

## 6.5 Suolo e sottosuolo

### 6.5.1 SUOLO

Presso il sito produttivo sono presenti tre punti di sondaggio denominati A1, A2 e A3 e riportati nella corrispondente planimetria allegata al procedimento di PAUR.

Per ciascuno vengono effettuati i controlli con cadenza decennale, andando a prelevare un campione rappresentativo dei primi 0,5 metri di profondità del terreno superficiale e ricercando i seguenti parametri:

- Residuo fisso a 105°C
- Idrocarburi leggeri (C<12) e pesanti (C>12)
- Diclorometano
- 1,2-dicloropropano
- Benzene
- Toluene
- Etilbenzene
- Xilene

Per ciascuno dovrà essere poi svolta una valutazione in merito al rispetto o meno delle CSC di cui alla Colonna B Tab. 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

### 6.5.2 ACQUE DI FALDA

Presso il sito produttivo sono presenti quattro punti di indagine delle acque sotterranee (piezometri PZ1, PZ2, PZ3 e PZ4), come riportato nella corrispondente planimetria allegata al procedimento di PAUR.

I controlli effettuati dall'azienda hanno cadenza quinquennale e sono volti all'analisi dei seguenti parametri:

- Idrocarburi come N-esano
- Diclorometano
- 1,2-dicloropropano
- Benzene
- Toluene
- Etilbenzene
- Xilene

L'azienda è inoltre tenuta a verificare la freaticimetria delle acque sotterranee due volte all'anno, con un controllo in periodo irriguo e uno in periodo non irriguo.

### 6.5.3 SEDIMENTI DEL CANALE DELLA BOTTE

Presso il sito produttivo sono presenti due punti di campionamento dei sedimenti del canale della Botte, denominati "M" e "V", come indicato nella corrispondente planimetria allegata al procedimento di PAUR.

L'azienda effettua i controlli previsti, con cadenza quinquennale, per l'analisi dei seguenti parametri:

- Aromatici
- Alifatici clorurati cancerogeni



- Alifatici clorurati non cancerogeni
- Alifatici alogenati cancerogeni
- COD
- Zinco
- Cromo totale
- Ferro

Per quanto riguarda l'assetto geologico e geomorfologico dell'area in esame si rimanda alla consultazione della "Relazione di caratterizzazione geologica, geotecnica, sismica, idraulica e idrogeologica" allegata all'istanza di PAUR.

È stato inoltre predisposto l'aggiornamento della verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento, precedentemente redatta nel 2021, secondo le disposizioni del vigente D.M. 95/2019, secondo le seguenti fasi:

- fase 1: valutazione della presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione, determinandone la classe di pericolosità;
- fase 2: valutazione dell'eventuale superamento di specifiche soglie di rilevanza in relazione alla quantità di sostanze pericolose individuate nella fase 1;
- fase 3: nel caso in cui le specifiche soglie di rilevanza risultino superate all'esito della fase 2, valutazione della possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in base alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze, alle caratteristiche idrogeologiche del sito ed (eventualmente) alla sicurezza dell'impianto.

Dallo studio condotto è possibile affermare che, viste le caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze pericolose, le caratteristiche idrogeologiche del sito e le particolari misure di gestione adottate per le sostanze pericolose, il rischio di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee derivante dalle attività dello stabilimento produttivo in esame è trascurabile, ritenendo pertanto che non sussista l'obbligo di presentazione della Relazione di riferimento ai sensi dell'Allegato 1 al suddetto decreto.

Le modifiche e gli interventi progettuali oggetto della presente modifica non apportano variazioni alle caratteristiche della matrice suolo e sottosuolo appena descritte, né alle attività di monitoraggio oggi in atto, inoltre gli ulteriori stoccaggi di materiali saranno muniti di adeguati presidi ambientali al fine di minimizzare il rischio di contaminazione delle matrici in esame, come già avviene per l'attuale impiantistica.

## 7 IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Il D.Lgs. 105/2015, decreto di recepimento della direttiva europea c.d. “Seveso III”, riguarda il controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi alla detenzione o all'utilizzo di determinati prodotti chimici pericolosi oltre specifiche soglie di quantità.

Lo stabilimento in esame risulta assoggettato a tale normativa come “stabilimento di soglia superiore”, quindi soggetto agli obblighi previsti dall'artt. 13, 14 e 15 di tale decreto.

L'azienda, che ha ottenuto il nulla osta a esercire in soglia superiore da parte del Comitato Tecnico Regionale nella seduta del 18/12/2019, ha inviato in data 18/12/2024 l'aggiornamento quinquennale del Rapporto di Sicurezza. Contestualmente ha aggiornato anche la Notifica (art. 13) inviandola agli enti interessati tramite lo specifico portale Ministeriale “Seveso 3.0”.

Il progetto in esame viene gestito come Modifica tramite il Sistema di Gestione della Sicurezza per la Prevenzione degli Incidenti Rilevanti (SGS-PIR) previsto dal D.Lgs. 105/15 e attivo in azienda.

Il processo di modifica prevede l'effettuazione di un'Analisi di Rischio per la verifica della sussistenza delle condizioni di Non Aggravio di Rischio. Tale verifica è inserita nel procedimento di valutazione del progetto alla conformità antincendio presentato al Comando dei VVF di Ferrara, si veda il documento in allegato.

A seguito di tale passaggio preliminare, la modifica sarà comunicata al CTR secondo le modalità previste dal decreto.

## 8 EVOLUZIONE DELL'IMPIANTO SUCCESSIVAMENTE AL RILASCIO DELL'AIA

Con riferimento alle prescrizioni di cui alla sez. D dell'AIA DET-AMB-2022-4697 del 16-09-2022 e ss.mm.ii. si riporta di seguito il quadro riepilogativo dello stato di attuazione di tali prescrizioni.

*Tabella 13 – Prescrizioni dall'uscita dell'AIA ad oggi*

Prescrizione (rif. AIA sez. D1)	Rif. Decreto	Data di scadenza	Stato di attuazione	Data di attuazione
Caratterizzazione delle emissioni degli sfiati e fuggitive e predisposizione della Relazione tecnica di livello 2 per quanto riguarda le emissioni di odore	DET-AMB-2022-5248 del 12/10/2022	31/12/2023	completato	22/12/2023 e s.m.i. del 31/07/2024
Relazione di valutazione di applicabilità dell'art. 271-c.7 e del D.Lsg 102/2020, art. 3, commi 3 e 7		Prima dell'accettazione della garanzia finanziaria aggiornata	completato	26/10/2022
Trasmettere ad Arpa e della procedura SGQA.PRO.04 MO1 OMOLOGA DI UN RIFIUTO FORNITO DA TERZI (completa degli allegati)	DET-AMB-2023-1961 del 18/04/2023	30/04/2023	completato	26/04/2023

## 9 VALUTAZIONE INTEGRATA

Le BAT applicabili allo stabilimento in esame e alle attività svolte sono:

- Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (July 2006)
- Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (February 2009)
- Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi (nov. 2017)
- Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei rifiuti (ago. 2018)
- Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (mag. 2016)
- Conclusioni sulle BAT per l'incenerimento e il coincenerimento dei rifiuti (novembre 2019)

La trattazione sullo stato di applicazione di ciascuna delle tecniche appena elencate è presente nei singoli documenti allegati all'istanza di PAUR.

### 9.1 Valutazione integrata dell'inquinamento e dei consumi energetici – Interventi di riduzione integrata

Il presente paragrafo è finalizzato all'individuazione dei fattori ambientali, impiantistici, tecnici e alla valutazione dell'impatto che le attività svolte nel complesso IPPC della ditta RECHIM srl possono avere sulle componenti menzionate.

Al tal fine si riportano i principi ispiratori della normativa ambientale europea recepiti dalle leggi italiane:

- a) devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
- b) non si devono verificare fenomeni di inquinamento;
- c) deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.; in caso contrario devono essere privilegiate le attività che prevedono il recupero dei rifiuti prodotti o, laddove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, possano essere eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del decreto sopra citato;
- d) l'energia deve essere utilizzata in modo efficace ed efficiente;
- e) devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- f) deve essere evitato qualsiasi rischio d'inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, ed il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

Questi principi trovano applicazione nella normativa nazionale, dalla cui lettura derivano le azioni atte a ridurre gli impatti derivanti dalla attività produttiva:

1. impiego di tecniche a scarsa produzione di rifiuti;
2. impiego di sostanze (materie prime) meno pericolose;

3. sviluppo di tecniche per il recupero e il riciclo delle sostanze emesse e usate nel processo, e, ove opportuno, dei rifiuti;
4. sviluppo e applicazione di processi, sistemi o metodi operativi equiparabili, sperimentati con successo su scala industriale, atti a ridurre i consumi energetici e le emissioni;
5. verifica e miglioramento, con l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, delle caratteristiche qualitative e quantitative delle emissioni;
6. programmazione finalizzata all'applicazione delle migliori tecnologie disponibili;
7. analisi dei consumi e della composizione delle materie prime, comprese l'acqua usata nel processo e l'energia;
8. prevenzione e/o riduzione dell'impatto globale sull'ambiente;
9. prevenzione degli incidenti.

I principi ispiratori sopra citati e le relative linee d'azione vengono tenuti in considerazione dall'azienda in oggetto nella sua normale attività produttiva, tenendo conto dei costi e benefici che si possono ottenere.

Nello specifico l'azienda, sulla base dei principi precedentemente menzionati, è intervenuta nello sviluppo della propria tecnologia, concentrando gli sforzi su alcuni ambiti di intervento precisi, riassumibili di seguito:

- ✓ riduzione dell'inquinamento
- ✓ scelta delle materie prime
- ✓ razionalizzazione dei cicli produttivi
- ✓ gestione dei rifiuti
- ✓ utilizzo dell'energia
- ✓ implementazione di un S.G.A. certificato a norma ISO 14001

## **9.2 Valutazione dell'inquinamento in termini di emissioni totali**

### **Emissioni in atmosfera**

L'impatto della nuova centrale termica, a seguito delle valutazioni effettuate nella relazione EMI.02 allegata, risulta non significativo in quanto tutti valori di concentrazione degli inquinanti risultano ampiamente sotto i limiti di legge.

Allo stesso modo per emissioni diffuse e fugitive è possibile affermare che l'impatto risulta non significativo.

### **Emissioni idriche**

Le modifiche in progetto non apporteranno variazioni alle emissioni idriche attualmente presenti e autorizzate, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, poiché il nuovo impianto di cogenerazione non genera alcun tipo di reflujo liquido di scarico (tutti i residui derivanti da tale impianto saranno gestiti come rifiuto).

### **Suolo e sottosuolo**

Le modifiche e gli interventi progettuali oggetto della presente relazione non apportano variazioni alle caratteristiche della matrice suolo e sottosuolo appena descritte, né alle attività di monitoraggio oggi in atto,

inoltre gli ulteriori stoccaggi di materiali saranno muniti di adeguati presidi ambientali al fine di minimizzare il rischio di contaminazione delle matrici in esame, come già avviene per l'attuale impiantistica.

### **Rifiuti**

Le modifiche in progetto prevedono l'impiego di alcuni dei rifiuti, oggi conferiti a smaltimento esterno, come combustibile nel cogeneratore, riducendo quindi il numero di viaggi necessari al trasporto fuori sito; si avrà inoltre la produzione di alcuni nuovi rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione periodica del nuovo impianto. I rifiuti continueranno a essere gestiti in regime di deposito temporaneo e, anche per le nuove strutture di stoccaggio che saranno realizzate, saranno presenti tutti i presidi ambientali necessari a minimizzare il rischio di contaminazione di suolo e sottosuolo, come già avviene oggi.

### **Emissioni acustiche**

Lo stabilimento in esame rispetterà i limiti imposti dalla classificazione acustica comunale, come già avviene oggi, anche a seguito della realizzazione delle modifiche in progetto, senza variazioni rilevanti rispetto allo stato attualmente autorizzato.

## **9.3 Riduzione integrata dell'inquinamento**

L'azienda tiene sotto controllo i parametri che permettono di valutare il proprio grado di prestazione ambientale, e in particolare una serie di indicatori che vengono normalmente utilizzati sia per la comunicazione interna che per tenere sotto controllo gli obiettivi. Tali dati sono comunicati annualmente nella relazione tecnica IPPC.

## **10 PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE**

La RECHIM srl è fortemente impegnata nella ricerca del miglioramento delle proprie performance ambientali e annualmente rivede i propri obiettivi di miglioramento ambientale e ne valuta il raggiungimento grazie alle apposite procedure e agli specifici piani previsti dal sistema di gestione ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001:2015.

Inoltre l'azienda è fortemente impegnata nella ricerca di:

- tecnologie ad alta efficienza energetica
- tecnologie per il risparmio idrico
- soluzioni tecnologiche e gestionali per la riduzione e/o il recupero dei rifiuti prodotti

## 11 PIANO DI PREVENZIONE INCIDENTI DI NATURA AMBIENTALE

I principali incidenti di natura ambientale ipotizzabili durante le normali attività svolte nello stabilimento sono:

- incendio
- eventi naturali estremi (terremoto, alluvioni, ecc.)
- sversamenti di sostanze pericolose

Per quanto riguarda l'incendio e gli eventi naturali, è presente un Piano di Emergenza che si propone di ottimizzare l'utilizzo delle risorse al fine di salvaguardare la vita umana, contenere e dominare la situazione di pericolo, eliminare o minimizzare danni all'ambiente e alle attrezzature, concertare gli interventi interni con quelli degli interni con quelli degli enti esterni preposti.

Lo scopo del piano di emergenza è quello di dare informazioni e indicazioni sul comportamento del personale e fornire informazioni tecniche da utilizzare quando si verifica un'emergenza (situazione anomala che presenti pericolo potenziale o in atto).

Il piano d'intervento stabilisce anche la formazione di una squadra addetti pronto soccorso, una di addetti antincendio e una di addetti all'emergenza che dovrà intervenire in caso di emergenza.

Inoltre tutto il personale ha seguito un apposito programma di addestramento con un corso sui principi della gestione dell'emergenza, sui contenuti del Piano di Emergenza e sulle modalità di comportamento.

L'azienda periodicamente effettua esercitazioni al fine di verificare l'efficacia delle misure adottate e della formazione del personale.

Inoltre, l'azienda riduce le possibilità di accadimento degli eventi collegati a rotture o malfunzionamenti degli impianti di abbattimento, tramite la manutenzione preventiva degli stessi e la programmazione di periodici controlli volti all'accertamento delle condizioni di funzionamento degli impianti.

Infine, il rischio ambientale collegato ad eventuali sversamenti di sostanze pericolose, seppur remoto, viene controllato grazie all'implementazione di apposite istruzioni operative contenenti i provvedimenti necessari per la riduzione dell'impatto ambientale legato a tale incidente e all'addestramento e formazione del personale potenzialmente coinvolto.

Le procedure di gestione delle emergenze vengono periodicamente provate attraverso la simulazione di situazioni di emergenza.

Tutte le procedure e le istruzioni operative sono codificate nel sistema di gestione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015 di cui l'azienda ha deciso di dotarsi.