

Identificazione dell'impianto	
Ragione Sociale	Previero N. S.r.l.
Sede Legale	Comune di Lissone (MB), 20851, Via Fratelli Cairoli n. 17
Sede Operativa	Comune di Alzate Brianza (CO), 22040, Via dei Platani n. 765
Tipo di Impianto	Impianto sperimentale finalizzato alla messa in riserva (R13) ed al trattamento finalizzato al recupero (R3, R12) di rifiuti non pericolosi costituiti da materiali plastici
Tipo di Autorizzazione richiesta	Autorizzazione ex art. 211 D. Lgs. 152/06

1. Premesse

Il presente allegato tecnico è relativo all'istanza di autorizzazione, ai sensi dell'art. 211 del D.lgs. 152/2006, all'esercizio di un impianto sperimentale finalizzato alla messa in riserva (R13) ed al trattamento finalizzato al recupero (R3, R12) di rifiuti non pericolosi costituiti da materiali plastici all'interno di uno stabilimento situato in comune di Alzate Brianza (CO), in via dei Platani n. 765.

In questo scenario la Ditta Previero N. propone nuove attività di ricerca e sperimentazione, focalizzandosi sulla messa a punto di processi e di macchinari finalizzati al trattamento meccanico di materiali flessibili e rigidi non pericolosi provenienti da clienti terzi, situati sia in Italia sia all'estero; in particolare per la rimozione dell'inchiostro/lacche e al recupero delle vaschette multimateriale. I test vengono effettuati principalmente su materiali di scarto in plastica derivanti, nella maggior parte dei casi, da centri di selezione sia italiani sia esteri e, come scopo principale, si propone di identificare nuovi parametri di lavaggio e di sviluppare e/o individuare la combinazione migliore di utilizzo dei macchinari per il recupero ed il riciclo di imballaggi flessibili e multimateriale. Lo studio non è finalizzato alla realizzazione di guadagni in termini economici, ma alla messa a punto di macchinari e di nuovi processi individuati come più opportuni per lo scopo fissato. I rifiuti (di seguito si riportano i codici EER) sono conferiti direttamente in sito da trasportatori autorizzati.

All'interno dell'impianto sono effettuati test di trattamento sui rifiuti non pericolosi identificati con i codici EER oggetto della richiesta di autorizzazione, senza mai superare il quantitativo massimo di 4.500 Kg/giorno; al termine dei test tutto il materiale avanzato, perché non utilizzato nel test oppure prodotto come scarto, viene completamente avviato ad impianti di recupero/smaltimento esterni regolarmente autorizzati. Ciò al fine di garantire una permanenza nel sito di un quantitativo di materiale combustibile complessivo, in particolar modo materiale plastico, sempre inferiore ai 5.000 kg, ovvero da non rientrare nel campo di applicazione del D.lgs. 151/11 inerente le attività soggette al controllo da parte dei VV. F (Cfr. attività 44.3.C) per quanto concerne l'attività sperimentale di gestione rifiuti.

Le differenze impiantistiche, di processo, di rifiuti/materie prime utilizzati rispetto alla precedente fase di sperimentazione, necessarie ad evidenziare gli elementi di novità e innovatività per richiedere una nuova autorizzazione ex. Art. 211 del D.Lgs. 152/2006, per la realizzazione e l'esercizio di un nuovo impianto sperimentale finalizzato al trattamento di rifiuti non pericolosi costituiti da materiali plastici, risultano i seguenti:

- **Studio di soluzioni impiantistiche che permettano, con riferimento ai moduli coinvolti nella sperimentazione, una diminuzione dei consumi e la riduzione delle emissioni di microplastiche (0,01 μ m – 5 μ m) nella rete idrica.**
N.B. la sperimentazione precedente ha riguardato l'ottimizzazione dei parametri di lavaggio e non la presenza di microplastiche e il relativo smaltimento; l'utilizzo di moduli comuni alla precedente autorizzazione serve per ricreare le condizioni impiantistiche di tipo industriale.
- **Studio di soluzioni impiantistiche più efficienti.** Lo studio coinvolge i principali moduli utilizzati in questa nuova sperimentazione, come i moduli di macinazione, pre-lavaggio, lavaggio, risciacquo e

flottazione, ed è improntato alla messa a punto di sistemi di controllo, monitoraggio e consumo allineati con il piano Industria 4.0. e finalizzati al calcolo della CO₂ prodotta/risparmiata.

N.B. La sperimentazione precedente ha riguardato l'ottimizzazione delle percentuali recupero delle materie plastiche, mentre non era finalizzata a determinare i consumi a livello impiantistico di tipo industriale o al calcolo della CO₂).

- **Studio su imballaggi flessibili ed etichette.** In questa nuova fase di sperimentazione, lo studio si concentra sulla possibilità di implementare nuove soluzioni impiantistiche e/o nuove combinazioni tra prodotti chimici e condizioni di processo. In particolare, sulle etichette, *la precedente fase di sperimentazione prevedeva che questi materiali venissero rimossi mediante un modulo di separazione balistico a dischi rotanti, separate dal flusso principale di processo ed inviate ad un punto di raccolta (gestiti come scarti di lavorazione).* La nuova fase di sperimentazione ha invece l'obiettivo, insieme agli imballaggi flessibili, di recuperare questi materiali dopo la rimozione dell'inchiostro. (i.e. processo di deinking - attività non precedentemente svolta in fase sperimentale).
- **Studio di soluzioni per il recupero di multi-materiali.** In questa nuova sperimentazione lo studio si concentra sull'introduzione di nuove fasi di processo finalizzate a preparare il multi-materiale, proveniente principalmente da vaschette alimentari, al successivo processo di lavaggio e separazione. Nelle nuove fasi di preparazione si prevede di sperimentare sia differenti moduli di prelavaggio, sia nuovi prodotti chimici. In questo caso viene posta particolare attenzione al monitoraggio e consumo delle acque e dei prodotti chimici, allineandosi con il piano Industria 4.0.
N.B. Nella precedente sperimentazione, i materiali che ora potranno essere effettivamente recuperati erano gestiti come scarti di lavorazione e classificati come rifiuti, in quanto tale attività di sperimentazione risultava focalizzata sull'efficacia delle fasi di rimozione meccanica di questi componenti.
- **Studio di nuove soluzioni impiantistiche relative alle macchine di agglomerazione in continuo, per la preparazione dei materiali di plastica mista (plasmix) da utilizzare per alimentare gli impianti di riciclo chimico delle plastiche.** La nuova sperimentazione, oltre a concentrarsi sull'efficientamento del processo mediante lo studio di nuove soluzioni impiantistiche (rapporto di compressione, geometria e dimensione della vite), risulta finalizzata ad analizzare i migliori punti di monitoraggio dei parametri di processo.

N.B. Attività non precedentemente svolta all'interno della sperimentazione.

L'uso di moduli o processi simili a quelli utilizzati nella precedente sperimentazione serve a supportare questa nuova richiesta di autorizzazione, per creare le condizioni impiantistiche da cui sviluppare le fasi di:

- Identificazione parametri industriali e definizione della carbon footprint;
- Studio delle microplastiche prodotte e sviluppo di protocolli per la depurazione delle acque prima dell'immissione nella rete idrica;
- Recupero delle etichette, al fine di aumentare la percentuale di recupero su un singolo rifiuto (De-inking);
- Agglomerazione di materiale per preparazione al processo di recupero chimico.

2. Descrizione dell'installazione

L'impianto in oggetto, in disponibilità alla Ditta Previero N. S.r.l. in base a regolare contratto di locazione commerciale, risulta localizzato in Comune di Alzate Brianza (CO), Via dei Platani n. 765. Esso risulta costituito da una porzione avente una superficie pari a circa 1.600 m² integralmente individuati sotto copertura, di un complesso produttivo di maggiori dimensioni. La localizzazione territoriale del centro risulta rappresentata nella figura 1 qui sotto riportata.



Localizzazione complesso Ditta Previero N.

Figura 1 - Inquadramento territoriale del complesso (fonte Google Maps)

le coordinate UTM32 - WGS84 caratteristiche dell'impianto in oggetto risultano le seguenti:

- Baricentro
 - X: 538.172
 - Y: 5.069.279
- Ingresso
 - X: 513.175
 - Y: 5.069.205

Il complesso in oggetto, con particolare riferimento alla sezione interessata dalla gestione dei rifiuti, risulta censito al Foglio n. 9, Mappale n. 965 della Mappa censuaria del Comune di Alzate Brianza. Con riferimento alla destinazione urbanistica delle aree in oggetto, si evidenzia come il vigente strumento urbanistico del Comune di Alzate Brianza (PGT), classifichi tutte le aree in oggetto come "*Ambiti tessuto urbano consolidato - A prevalente destinazione produttiva*".

L'area in disponibilità alla Ditta Previero N. S.r.l. risulta già urbanizzata e caratterizzata dalla presenza di alcune strutture produttive e dai relativi piazzali di pertinenza. La superficie complessiva dell'insediamento risulta pari a 9.552,26 m², dei quali circa 1.600 m² sono destinati alle attività riconducibili all'esercizio dell'impianto sperimentale finalizzato al trattamento di rifiuti non pericolosi costituiti da materiali plastici.

L'attività di trattamento rifiuti suddetta risulta individuata sotto copertura, in corrispondenza di un capannone integralmente tamponato mediante pareti realizzate in blocchetti di calcestruzzo. Tale capannone risulta altresì dotato di accessi carrai, a loro volta caratterizzati dalla presenza di portoni scorrevoli realizzati in lamiera, individuati rispettivamente in corrispondenza dei lati Nord e Sud del capannone stesso. La pavimentazione interna del capannone, al fine di preservare il suolo sottostante da eventuali percolamenti, è stata realizzata in calcestruzzo liscio, avente adeguate caratteristiche di resistenza.

Di seguito si riportano i dati relativi alle superfici dell'insediamento Previero N. S.r.l.:

Descrizione	Superficie m ²
Superficie totale (fondiaria)	9.552,26
Superficie coperta	4.926,99
Superficie scoperta (totale)	4.625,27
Superficie scoperta impermeabilizzata	3.653,27
Superficie scoperta non impermeabilizzata	972,00
Superficie scoperta a verde	972,00

Tabella 1 - Aree che compongono l'insediamento

3. Descrizione delle operazioni di recupero effettuate

Viene richiesta l'autorizzazione per le seguenti attività di recupero di rifiuti non pericolosi:

- **Attività R3:** selezione manuale dei rifiuti non pericolosi, riduzione volumetrica, mediante processi di macinazione o triturazione meccanica, con successiva separazione per tipologie omogenee dei materiali ottenuti e trattamenti chimici e fisici (es. prelavaggio acido, mescolamento ed elutriazione, dosaggio chimico) per la cui descrizione si rimanda al paragrafo 5 dell'allegato tecnico. Tutto ciò ai fini dell'ottenimento di elementi in plastica conformi Punti 6.1.4/6.2.4 D.M. 05/02/1998 e s.m.i. e Norma UNIPLAST-UNI 10667.
- **Attività R12:** selezione manuale dei rifiuti non pericolosi e riduzione volumetrica, mediante processi di macinazione o triturazione meccanica, con successiva separazione per tipologie omogenee dei materiali ottenuti e trattamenti chimici e fisici (es. prelavaggio acido, mescolamento ed elutriazione, dosaggio chimico) per la cui descrizione si rimanda al paragrafo 5 dell'allegato tecnico.
- **Attività R13:** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12. I rifiuti all'ingresso dello stabilimento sono depositati all'interno dello stabile per il tempo necessario alla pianificazione e organizzazione dei moduli dell'impianto, ovvero per la predisposizione dei test.

I macroprocessi di lavoro legati all'impianto sono riferiti alle seguenti tipologie:

- A. Selezione
- B. Lavaggio del materiale
- C. Riduzione volumetrica
- D. Separazione di multistrato colle

4. Sostanze chimiche e prodotti utilizzati

SOSTANZE CHIMICHE UTILIZZATE NEI PROCESSI

Per l'esecuzione dei test sono utilizzate le seguenti sostanze chimiche; l'utilizzo dei prodotti varia in funzione dei moduli di impianto previsti per il test. A titolo esemplificativo si riportano quelli maggiormente utilizzati nei processi:

- 1) ANS TH
Fornitore: MacDermid Performance Solutions Italiana S.r.l.
Utilizzo Antischiuma silconico
- 2) ADDITIVE RP24
Fornitore: MacDermid Performance Solutions Italiana S.r.l.
Utilizzo: Additivo tensioattivo
- 3) PRAEPAGEN HY
Fornitore: Clariant Iberica Production, S.A.
Utilizzo: Additivo tensioattivo
- 4) ACIDO OLEICO
Fornitore: ALLCHITAL
Utilizzo: Reagente per Laboratorio per l'uso industriale, impieghi tecnici e intermedio chimico
- 5) ACIDO OSSALICO
Fornitore: ALLCHITAL
Utilizzo: Reagente per Laboratorio destinato per usi industriali, professionali o utilizzo privato
- 6) MASTER S7-A
Fornitore: MacDermid Performance Solutions Italiana S.r.l.
Utilizzo: Flottante Destinato solo per usi industriali o professionali (non pericoloso per l'ambiente)
- 7) Sodio idrossido, soluzione da 50 a 5%, 0.1M e 0.5M
Fornitore: Carlo Erba reagenti
Utilizzo: Reagente per Laboratorio
- 8) Reagenti di laboratori (quantitativi minimi)
- 9) Prodotti chimici per trattamento acque di lavaggio (da specifiche dei test)

Per quanto riguarda le modalità di stoccaggio dei prodotti utilizzati ai fini dello svolgimento dell'attività sperimentale in oggetto, nonché per le attività di manutenzione degli impianti e delle attrezzature, si evidenzia come il deposito dei prodotti contenenti frazioni liquide avviene in taniche/fusti omologati disposti su scaffale, a loro volta collocati su bacini di contenimento di tipo mobile; il deposito dei rifiuti aventi stato fisico solido avviene invece in contenitori aventi idonee caratteristiche di resistenza. Ciò è conseguito presso apposita area coperta, individuata in corrispondenza del capannone industriale.

Al fine di fornire indicazioni in merito al bilancio di massa ed energetico del processo, si rimanda ai contenuti della tabella seguente.

	Medio giornaliero	Massimo giornaliero
Consumo PET/PO/film a prova per reazione	20 kg/h - 160 kg/giorno	40 kg/h - 320 kg/giorno
Consumo elettrico	85 kW/h	100 kW/h
Consumo acqua di rete	400 kg/h	800 kg/h
Acqua ricircolata (*)	95%	95%
Acqua smaltita a fine test	400 kg/h	800 kg/h
Produzione film de-inchiostro	16 kg/h	32 kg/h
Produzione film/flakes delaminati	12 kg/h	24 kg/h
Materiale di scarto solido	8 kg/h	16 kg/h

(*) L'impianto sperimentale è disegnato per avere il ricircolo dell'acqua in ogni step di processo, riducendo in maniera sensibile il prelievo dell'acqua di rete.

Tabella 2 – Bilancio di massa ed energetico del processo

Con riferimento alle sostanze chimiche utilizzate ai fini del processo, la tabella successiva riporta i dati riferiti al consumo previsto.

	Medio giornaliero	Massimo giornaliero
Consumo Soda Caustica (soluzione acquosa 30%wt)	14 l/h	28 l/h
Consumo Acido Ossalico	0,2 kg/h	0,3 kg/h
Consumo Acido Oleico	1 l/h	2 l/h
Consumo detergente (Macdermid RP24 e/o Clariant Praepagen hy)	1 l/h	2 l/h
Consumo Mac Dermid Ans th (antischiuma)	1 l/h	2 l/h
Consumo Mac Dermid Master S7A (agente flottante)	0,1 kg/h	0,2 kg/h

Tabella 3 – Consumo Sostanze chimiche

5. Descrizione del processo

Di seguito vengono riportati gli schemi di principio e flusso riferiti alle lavorazioni svolte.

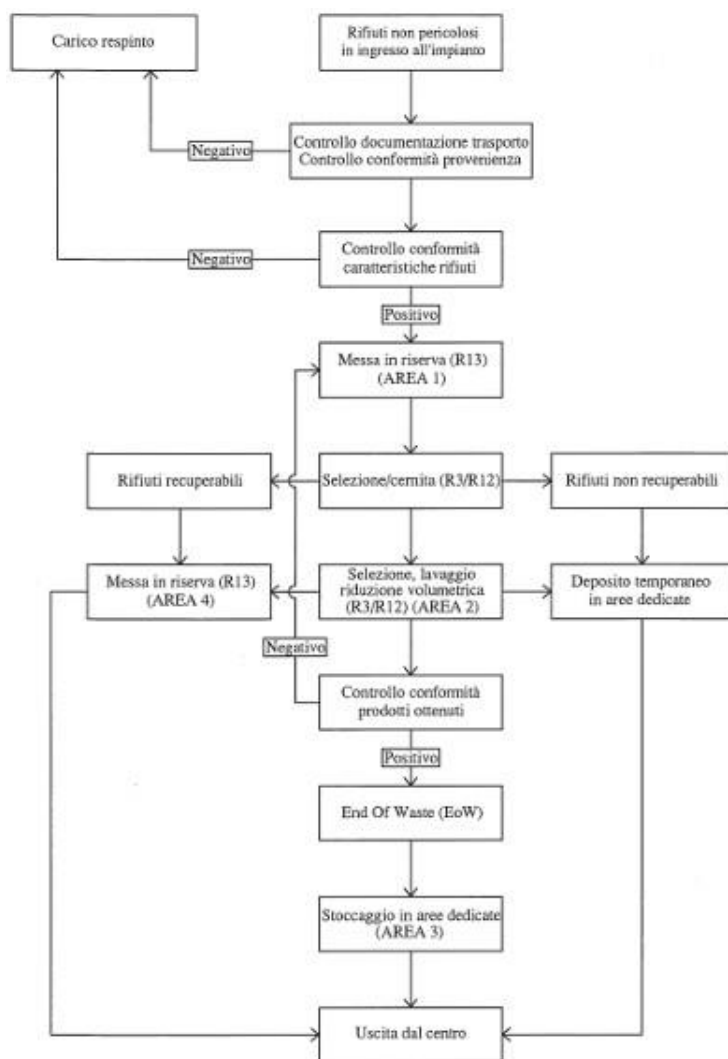


Figura 2 - Schema a blocchi del processo

Con riferimento alla planimetria, sono individuate le seguenti sezioni operative:

- **AREA 1:** di estensione pari a 60 m², individuata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. Essa risulta destinata alla messa in riserva (R13) dei rifiuti non pericolosi in ingresso, destinati alla successiva lavorazione. Il quantitativo di rifiuti non pericolosi stoccati risulta pari a 50 m³, equivalenti a 4.000 kg.
- **AREA 2:** divisa in n. 2 sezioni e avente estensione complessiva pari a 875 m²; individuata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. Essa risulta destinata allo svolgimento delle fasi di lavorazione (R3, R12) dei rifiuti non pericolosi.
- **AREA 3:** di estensione pari a 22,50 m², individuata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. Essa risulta destinata al deposito dei materiali plastici recuperati (EOW) classificati ai sensi della Norma UNI 10667. Il quantitativo di EOW stoccati risulta pari a 10 m³, equivalenti a 400 kg.
- **AREA 4:** di estensione pari a 22,50 m², individuata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. Essa risulta destinata alla messa in riserva (R13) dei rifiuti non pericolosi in uscita, ovvero derivanti dalle lavorazioni. Il quantitativo di rifiuti non pericolosi stoccati risulta pari a 10 m³, equivalenti a 500 kg.

Internamente al capannone, in adiacenza alla sezione operativa denominata AREA 1, risultano presenti n. 2 serbatoi, dotati di bacino di contenimento, destinati allo stoccaggio delle soluzioni acquose di scarto (EER 120301*) derivanti dalle attività di trattamento dei rifiuti plastici.

La nuova fase di ricerca e sperimentazione ha come principali obiettivi quelli di:

- Implementare nuovi parametri di lavaggio per il recupero ed il riciclo di plastiche di imballaggio flessibili che riducano o eliminino la presenza di inchiostri di stampa (de-inking) per ottenere riciclati di alta qualità.
- Sviluppare nuovi moduli e cicli di lavaggio che permettano la separazione multimateriale di vaschette e imballi rigidi multimateriale.
- Ottimizzare i processi di preparazione dei materiali flessibili post consumo da inviare ai processi di riciclo chimico.

Nello sviluppo di nuove tecnologie vengono introdotti nuovi prodotti chimici e reagenti di laboratorio che, sia con l'ausilio di nuovi moduli di prelavaggio e/o di lavaggio, sia con l'uso di moduli esistenti, contribuiscono alla messa a punto dei nuovi processi da implementare nel recupero delle plastiche in modo particolare per il riciclo degli imballi flessibili e rigidi, per quelli multimateriale.

La nuova fase di ricerca e sviluppo si occupa inoltre di testare processi tecnologicamente innovativi a supporto della concessione di brevetto/i. Particolare attenzione viene riservata allo sviluppo di moduli che riducano l'impatto delle microplastiche nelle acque di processo.

L'impianto è di tipo modulare e, in base alla specifica dei test, i moduli possono essere rimossi o non utilizzati. In ogni caso non possono mai essere collegati o utilizzati contemporaneamente in quanto gli impianti tecnologici presenti non consentono tale modalità operativa.

Una volta terminato il processo di lavoro, oggetto del test, il materiale prodotto o gli scarti generati, a seconda del tipo di attività effettuata, sono analizzati da parte di laboratorio esterno qualificato, oppure del laboratorio interno Previero N. S.r.l. una volta acquisita certificazione UNI EN ISO 9001:2015.

I test eseguiti dal laboratorio sono sia di tipo fisico che chimico e vengono effettuati direttamente sul materiale e sulle acque di lavaggio prodotti. Tutti i rifiuti di tipo liquido prodotti sono analizzati omologati e inviati a recupero o smaltimento a seconda di quanto classificato da parte di laboratorio qualificato esterno.

Processo di recupero plastiche flessibili inchiostrate (de-inking)

Il processo di recupero meccanico delle plastiche flessibili che prevede la rimozione dell'inchiostro/lacche, si concentra sull'individuazione e sviluppo di nuovi additivi chimici e di nuovi parametri di lavaggio. Poiché il mercato degli inchiostri/lacche utilizza sia diverse tipologie di prodotti (pigmenti, resine e solventi) che di processi per colorare le superfici del materiale plastico, questo nuovo studio intende, attraverso una sperimentazione "su misura", individuare gli additivi e i parametri di processo più adatti. Particolare attenzione è data alla gestione delle acque di processo, al loro recupero e allo studio della gestione delle eventuali microplastiche (dimensioni <5 mm) prodotte durante il processo.

Processo di recupero multimateriale

Il recupero delle plastiche costituite da più materiali parte dallo sviluppo di un nuovo processo che mette in contatto il materiale multistrato con una soluzione acida acquosa, additivata con un prodotto chimico non pericoloso per l'ambiente. La soluzione acquosa rimane in contatto con il materiale multistrato fino a quando il substrato rigido e la pellicola non sono in grado di separarsi. Questo nuovo processo prevede lo studio sia di nuove condizioni di processo che l'uso di nuovi additivi chimici indicati in elenco. Nella successiva fase di lavaggio il materiale viene caricato all'interno di un silos di lavaggio per il completamento del processo di lavaggio; tale attività avviene sia in continuo che a batch in base alle specifiche del test e prevede l'utilizzo di una soluzione acquosa basica. Per concludere il processo di recupero dei diversi materiali presenti nel multistrato, il materiale viene inviato al modulo di separazione per flottazione.

Processo di preparazione dei materiali plastici flessibili (densificazione/agglomerazione)

I processi di depolimerizzazione dei materiali plastici sono tecnologie che permetteranno di rendere riutilizzabili una grande quantità di imballi flessibili e rigidi, che oggi sono utilizzati esclusivamente per il recupero energetico o come agenti riducenti nelle acciaierie.

L'alimentazione dei processi di depolimerizzazione richiede di effettuare un pretrattamento della plastica stessa attraverso processi di densificazione e agglomerazione, che riducono il volume dei aumentandone la densità apparente. Questo nuovo studio si pone l'obiettivo di ottimizzare i parametri di processo attraverso cui il sistema di densificazione/agglomerazione preparerà i materiali plastici alle successive fasi di riciclo chimico. Il modulo utilizzato sarà un agglomeratore continuo, che sarà dotato di punto di emissione in atmosfera e di impianti di abbattimento fumi, secondo le specifiche regionali della DGR n. 3552/2012, costituito da un filtro a carbone da uno scrubber.

Con riferimento ai contenuti della planimetria, di seguito si descrivono i vari moduli il cui impiego risulta previsto ai fini del trattamento dei rifiuti gestiti in corrispondenza dell'impianto in oggetto.

MODULO DI PRELAVAGGIO ACIDO (MULTILAYER)

- ❖ Il modulo prevede che il materiale in ingresso, proveniente dallo scarto dei processi industriali o dai centri di raccolta, venga introdotto in un mulino per una fase di macinazione.
- ❖ Successivamente il materiale viene lavato mediante un tamburo a rotazione utilizzando una miscela di acqua e di reagenti di laboratorio a diverse concentrazioni di cui si allegano le schede di sicurezza. L'acqua di lavaggio viene raccolta in un serbatoio e riutilizzata fino poi a essere esausta per poi essere smaltita attraverso la raccolta in vasca. Prima del ritorno alla vasca di accumulo l'acqua viene filtrata mediante passaggio su tamburo vibrante per eliminare il contaminante grossolano costituito da materiale plastico.
- ❖ Il materiale in uscita dal processo di prelavaggio viene inviato ad un secondo modulo di lavaggio per la fase successiva del processo.

MODULO DI CARICAMENTO

- ❖ Il materiale, proveniente dai centri di raccolta, viene caricato su di un nastro di trasferimento dove un operatore provvede da subito a rimuovere la legatura metallica di contenimento dei materiali;
- ❖ Le balle semiaperte vengono quindi completamente sfaldate attraversando un apriballe ad aspi rotanti;

- ❖ Dopo la sfaldatura, con l'ausilio di un separatore magnetico, i materiali sono sottoposti ad una prima selezione per la rimozione delle frazioni metalliche più rilevanti.

MODULO DI PRELAVAGGIO A SECCO

- ❖ I materiali sfusi vengono selezionati per dimensione e forma con l'utilizzo di un vaglio a tamburo rotante perforato;
- ❖ Per effetto del vaglio rotante, vengono separate dal flusso principale del processo le frazioni di dimensioni ridotte (es. tappi, etc.) e le frazioni 2D più leggere (es. etichette) aspirate dalla zona di uscita del materiale dal vaglio;
- ❖ Gli scarti provenienti dalla selezione dimensionale vengono trasportati ad un sistema di imballaggio, mentre i materiali costituenti il flusso principale del processo vengono inviati ad un selezionatore a correnti indotte per l'eliminazione dei materiali ferrosi e non-ferrosi ancora presenti nelle plastiche.

MODULO DI MACINAZIONE IN ACQUA E MACINATURA

- ❖ In questo modulo, i materiali, quasi prevalentemente in forme e dimensioni omogenee, vengono ridotti dimensionalmente con l'utilizzo di un mulino a lame che operano una macinazione in presenza di una rilevante massa di acqua;
- ❖ Durante la macinazione, per l'effetto della miscelazione con l'acqua all'interno della camera di taglio, le scaglie di materiale macinato risultano sommariamente pre-lavate dall'acqua del processo;
- ❖ Una centrifuga, posta all'uscita del materiale, provvede a separare l'acqua del processo dalle scaglie di materiale ottenute dopo la macinazione;
- ❖ L'acqua di processo che presenta contaminazioni tali da renderla inutilizzabile dopo la macinazione, viene inviata ad una sezione di filtrazione per essere poi rimessa in circolo ancora una volta nel mulino.

MODULO DI MACINAZIONE IN ACQUA

- ❖ Successivamente alla fase di selezione e recupero, i materiali, quasi prevalentemente in forme e dimensioni omogenee, vengono ridotti dimensionalmente con l'utilizzo di un mulino a lame che operano una macinazione in presenza di una rilevante massa di acqua;
- ❖ Durante la macinazione, per l'effetto della miscelazione con l'acqua all'interno della camera di taglio, le scaglie di materiale macinato risultano sommariamente pre-lavate dall'acqua del processo;
- ❖ Una centrifuga, posta all'uscita del materiale, provvede a separare l'acqua del processo dalle scaglie di materiale ottenute dopo la macinazione;
- ❖ L'acqua di processo che presenta contaminazioni tali da renderla inutilizzabile dopo la macinazione, viene inviata ad una sezione di filtrazione per essere poi rimessa in circolo ancora una volta nel mulino.

MODULO DI CENTRIFUGAZIONE

Durante la centrifugazione il materiale viene separato dalle acque di lavaggio mediante utilizzo della forza centrifuga; il materiale in uscita viene inviato ad altre fasi del processo o viene smaltito direttamente nella vasca di raccolta acque di lavaggio.

MODULO DI CARICO E SCARICO

Il modulo utilizzato prevede le fasi di carico del materiale tramite nastro trasportatore e una prima fase di cernita manuale eseguita dagli operatori.

Lo scarto viene smaltito mentre il prodotto selezionato viene inviato allo stoccaggio.

MODULO DI PRELAVAGGIO E MACINATURA

Il processo prevede che il materiale in ingresso subisca una prima fase di prelavaggio mediante l'utilizzo di una miscela di acqua e di prodotti chimici di cui si allegano le schede di sicurezza.

Successivamente il materiale viene convogliato all'interno del mulino per la fase di macinazione al quale segue un processo di asciugatura mediante centrifuga.

MODULO DI LAVAGGIO E SEPARAZIONE

Il processo prevede che il materiale in ingresso viene lavato attraverso una serie di vasche. L'acqua di lavaggio viene successivamente inviata ad un microfiltro e poi rinviata nella vasca principale di lavaggio.

Il materiale successivamente lavato viene inviato ad un processo che prevede la l'asciugatura mediante centrifuga.

MODULO DI LAVAGGIO E SEPARAZIONE

Il processo prevede che il materiale in ingresso viene lavato attraverso una serie di vasche. L'acqua di lavaggio viene successivamente inviata ad un microfiltro e poi rinviata nella vasca principale di lavaggio.

Il materiale successivamente lavato viene inviato ad un processo che prevede la l'asciugatura mediante centrifuga.

MODULO DI LAVAGGIO E SEPARAZIONE

Il processo prevede l'utilizzo di una filtro pressa per separare il materiale dalla eventuale frazione liquida. Il materiale pressato viene scaricato dal filtro e prosegue nel processo di lavoro. La frazione liquida viene recuperata inviata a smaltimento.

MODULO DI LAVAGGIO ALTA FRIZIONE

Il processo prevede il lavaggio mediante centrifuga e successivo lavaggio presso reattore.

Successivamente il materiale viene rinviato ad un'altra centrifuga. Il sistema è dotato di un serbatoio di ricircolo.

MODULO DI ASCIUGATORA A CALDO

Il processo prevede il passaggio del materiale all'interno di un canale per l'asciugatura, il materiale in questo stadio è pulito, il passaggio successivo prevede l'invio ad un silos per il materiale per la successiva lavorazione.

MODULO DI ASCIUGATORA A CALDO A SPIRALE

Il processo prevede il passaggio del materiale all'interno di un canale per l'asciugatura, il materiale in questo stadio è pulito. Il passaggio successivo prevede l'invio del materiale ad un silos per successive lavorazioni. Il percorso viene effettuato mediante spirale per aumentare il tempo di contatto ma ridurre gli ingombri. Il passaggio viene ripetuto due volte.

MODULO DI LAVAGGIO A TAMBURRO

Il processo prevede il lavaggio del materiale mediante tamburo a rotazione e utilizzo di detergenti chimici. L'acqua di lavaggio viene raccolta in un serbatoio e riutilizzata fino poi a essere esausta per poi essere smaltita attraverso la raccolta in vasca. Prima del ritorno alla vasca di accumulo l'acqua viene filtrata mediante passaggio su tamburo vibrante per eliminare il contaminante grossolano costituito da materiale plastico.

Il materiale in uscita dal processo principale viene inviato ad un separatore balistico per la fase successiva del processo.

MODULO FILTRAZIONE

Il presente modulo ha la funzione di filtrazione dell'acqua di lavaggio il materiale viene inserito all'interno del filtro per una separazione di tipo meccanico lo scarico del filtro viene smaltito come rifiuto tutto la frazione liquida del processo viene inviata ad un decanter per la deposizione di eventuali prodotti che hanno superato la fase di filtrazione.

MODULO LAVAGGIO A CALDO

Il materiale in ingresso viene caricato all'interno di un silos di lavaggio e successivamente viene inviato a due vasche con miscelazione per il completamento del processo di lavaggio; tale attività non avviene in continuo ma con modalità a batch. Il materiale lavato viene successivamente inviato in centrifuga per separazione e asciugatura; le acque costituenti residuo di lavaggio vengono rinviate in testa all'impianto oppure smaltite dopo essere separate filtrate da un vibro vaglio.

MODULO DI LAVAGGIO CONTINUO

Il processo di lavoro prevede il lavaggio del materiale in maniera continua. Il materiale passa all'interno di una serie di reattori e successivamente, il materiale in uscita, viene centrifugato e asciugato; l'acqua di scarto viene processata mediante filtratura.

L'acqua viene rimandata in impianto mentre lo scarto viene smaltito.

MODULO ASCIUGATURA MECCANICA E TERMICA

Il modulo di asciugatura ha la funzione di provvedere alla riduzione dell'umidità del campione in ingresso è presente una centrifuga ad alta velocità e un letto fluido.

MODULO DI MESCOLAMENTO ED ELUTRIAZIONE

Il modulo prevede due fasi distinte di lavorazione. La prima avviene mediante miscelazione del materiale al fine di renderlo omogeneo e la successiva per selezione della frazione leggera mediante elutriazione.

MODULO PER RIDUZIONE VOLUMETRICA A VITE

Il modulo in oggetto prevede l'utilizzo di un impianto di riduzione volumetrica del tipo a vite continua in cui il materiale non ha la consistenza delle scaglie.

MODULO DOSAGGIO CHIMICO

Il modulo in oggetto ha la funzione di effettuare in maniera autonoma i dosaggi dei prodotti utilizzati; tale attività può essere effettuata direttamente anche da parte degli operatori presenti sull'impianto.

MODULO FILTRAZIONE MECCANICA

Il modulo in oggetto prevede la filtrazione meccanica del materiale al fine di separare una parte grossolana da una frazione più piccola.

MODULO DI AGGLOMERAZIONE E DENSIFICAZIONE

Il modulo prevede la possibilità di trattare imballi plastici flessibili e rigidi con bassa densità apparente in un materiale di forma granulare con alta densità apparente e con possibilità di essere stoccato in silos secondo le specifiche dei processi di polimerizzazione della norma UNI 10667-18:2022. Lo schema descrittivo delle modalità di funzionamento del modulo considerato risulta riportato in allegato alla presente.

6. Tipologia di rifiuti autorizzati

Di seguito si riporta l'elenco dei codici EER autorizzati allo stoccaggio e trattamento. Tali rifiuti appartengono alle tipologie 6.1 e 6.2 del DM 5/02/1998 e s.m.i.

Codice EER	Descrizione	Operazioni			Area stoccaggio	Stato fisico
		R3	R12	R13		
020104	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	X	X	X	1	SOLIDO
070213	rifiuti plastici	X	X	X	1	SOLIDO
120105	limatura e trucioli di materiali plastici	X	X	X	1	SOLIDO
150102	imballaggi in plastica	X	X	X	1	SOLIDO
160119	plastica	X	X	X	1	SOLIDO
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215 (limitatamente ai rifiuti in plastica)	X	X	X	1	SOLIDO
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305 (limitatamente ai rifiuti in plastica)	X	X	X	1	SOLIDO
170203	plastica	X	X	X	1	SOLIDO
191204	plastica e gomma (limitatamente ai rifiuti in plastica)	X	X	X	1	SOLIDO
200139	plastica	X	X	X	1	SOLIDO

Tabella 4 - codici EER in ingresso

Tutti i rifiuti, stoccati in bancali e cassoni, sono sottoposti a selezione, lavaggio e riduzione volumetrica.

Quantitativo giornaliero massimo trattato (R3, R12)	max 320 kg
Quantitativo annuo massimo trattato (R3, R12)	80 tonnellate
Stoccaggio provvisorio in ingresso (R13)	50 m ³ , equivalenti a 4.000 kg (massimo 3 balle di materiale da circa 1 m ³ stoccate una sopra l'altra)

Tabella 5 – Caratteristiche quantitative

I rifiuti derivanti dalle lavorazioni svolte presso il complesso risultano costituite dai materiali di scarto derivanti dalle fasi di selezione manuale e di lavorazione meccanica.

I rifiuti prodotti al termine dei processi di lavoro sono inoltre smaltiti in modo da separare la frazione liquida (acque di lavaggio 120301*) dalla frazione solida attraverso un processo di filtrazione meccanica.

La tabella successiva riporta, a titolo esemplificativo e non esaustivo, un elenco dei possibili EER decadenti dalle lavorazioni sopra descritte. Si evidenzia come tali rifiuti sono in ogni caso conferiti a soggetti esterni autorizzati ad effettuarne il recupero/smaltimento.

Codice EER	Descrizione
120115	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 120114
120301*	soluzioni acquose di lavaggio
130205*	oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati
150101	imballaggi in carta e cartone
150102	imballaggi in plastica
150103	imballaggi in legno
150104	imballaggi metallici
150105	imballaggi in materiali compositi
150106	imballaggi in materiali misti
160508*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose
160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506, 160507 e 160508
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001
190904	carbone attivo esaurito
191201	carta e cartone
191202	metalli ferrosi
191203	metalli non ferrosi
191204	plastica e gomma
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211

Tabella 6 - Rifiuti in uscita

In merito al deposito temporaneo dei rifiuti derivanti dall'attività, esso dovrà avvenire in conformità a quanto previsto dall'Art. 185-bis del D.Lgs, 152/2006 e s.m.i. Inoltre, in considerazione della prevista formazione di rifiuti pericolosi e non pericolosi aventi anche stato fisico differente, in conformità a quanto rappresentato in corrispondenza dell'elaborato grafico denominato Tavola n. 2 "Progetto definitivo: Planimetria generale - Stato di progetto" (Rev. 01 del 10/06/2024), l'azienda specifica quanto segue:

- I rifiuti liquidi pericolosi costituiti da soluzioni acquose di lavaggio (EER 120103*) saranno stoccati presso serbatoi fissi, individuati internamente al capannone industriale, dotati di bacino di contenimento specifico.
- I rifiuti pericolosi e non pericolosi derivanti dalle lavorazioni e caratterizzati dalla presenza di fasi liquide saranno stoccati in taniche e fusti omologati, a loro volta collocati su bacini di contenimento di tipo mobile collocati in specifica area individuata internamente al capannone industriale.
- I rifiuti non pericolosi aventi stato fisico solido saranno stoccati in container aventi idonee caratteristiche di resistenza, a loro volta collocati in specifica area localizzata presso il piazzale esterno pavimentato.

- I rifiuti derivanti dai sistemi di abbattimento delle emissioni aeriformi (EER 161002, 190904) saranno invece asportati direttamente dalle ditte incaricate ai fini della manutenzione dei sistemi di abbattimento stessi.

6.1 Protocollo di gestione rifiuti

L'Azienda ha presentato il PROTOCOLLO DI GESTIONE DEI RIFIUTI Revisione n. 04 del 10/06/2024, firmato dall'Ing. Paolo Intra. Tale documento, che l'Azienda adotterà, racchiude in particolare le procedure adottate dalla Ditta con riferimento agli aspetti di seguito elencati:

1. Pianificazione conferimenti dei rifiuti all'ingresso dell'impianto;
2. Attività di accettazione/respingimento dei carichi di rifiuti in ingresso;
3. Gestione dei rifiuti all'interno dell'impianto;
4. Descrizione delle operazioni di trattamento e classificazione dei materiali recuperati prodotti;
5. Classificazione dei rifiuti prodotti;
6. Adempimenti gestionali del quadro prescrittivo dell'autorizzazione;
7. Gestione rifiuti/EOW in uscita dall'impianto dopo trattamento (R e/o D).

I rifiuti non pericolosi per i quali si chiede l'autorizzazione al ritiro ed alla successiva gestione presso il complesso sono costituiti da materiale plastico, ovvero dotati di stato fisico solido.

Il processo di lavoro prevede il trasporto presso la sede di Alzate Brianza con trasportatori regolarmente iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali.

I mezzi provvedono allo scarico del materiale, di solito sotto forma di balle o in contenitori (big bags) specifici, direttamente all'interno del capannone (AREA 1). Lo scarico dei mezzi avviene mediante l'utilizzo di un carrello elevatore o di una gru a ponte, a seconda che i rifiuti vengano consegnati su pallet oppure in bag bags. La messa in riserva (R13) dei rifiuti in ingresso, prima dell'esecuzione dei test, viene quindi effettuata all'interno del capannone; infine, i rifiuti suddetti viaggiano sempre coperti; pertanto, si possono escludere fenomeni di percolamento significativo.

I rifiuti in ingresso sono posizionati in corrispondenza dell'apposita area di stoccaggio (AREA 1), identificata nella planimetria allegata, e disposti in maniera da consentire la suddivisione dei rifiuti suddetti in base al codice EER, ovvero con la finalità di evitare possibili commistioni tra rifiuti costituiti da differenti tipologie di materiale, al fine di evitare contaminazioni tra i campioni al fine di fornire indicazioni più precise ai clienti e di finalizzare così il recupero futuro presso gli impianti installati. La sezione operativa denominata AREA 1, destinata alla messa in riserva (R13) dei rifiuti non pericolosi, ha una superficie pari circa 90 mq complessivi.

Le operazioni di recupero sono effettuate all'interno del capannone, in corrispondenza della sezione operativa denominata AREA 2, la cui pavimentazione è in calcestruzzo per cui impermeabile al tipo di rifiuto e rispetto alle sostanze liquide utilizzate (acqua additiva con caratteristiche tali da non corrodere le superfici).

Le acque di lavaggio provenienti dall'impianto sono raccolte all'interno di n. 2 serbatoi aventi ciascuno capacità utile pari a 20 m³, situati all'interno dello stabilimento (costruiti in materiale compatibili con i prodotti utilizzati).

Eventuali perdite da tubazioni o malfunzionamenti di valvole o simili sono convogliate all'interno di una vasca di raccolta di emergenza della capacità pari a 10 m³. L'impianto sarà costituito da moduli, configurati in maniera tale che ciascuno di essi, considerato singolarmente, ha una capacità massima di contenimento di liquidi inferiore a 10 m³. I moduli non coinvolti nello svolgimento dei test non contengono nessun tipo di materiale o sostanza, azzerando i rischi di spandimento.

I moduli degli impianti sono realizzati in acciaio inossidabile per cui compatibile con i fluidi presenti. Presso le uscite dello stabilimento sono posizionati gli spill kit.

Prima di effettuare un nuovo test sperimentale, i moduli utilizzati vengono puliti/lavati in modo da evitare contaminazioni di materiale tra un test e il successivo (cross contamination).

Non vi è smaltimento di acque reflue di processo nella rete fognaria; infatti, tali acque reflue di processo, previa classificazione come rifiuti speciali (EER 120301*), sono prelevate mediante autobotti e conferite presso impianti autorizzati a conseguire lo smaltimento.

7. Emissioni in atmosfera

Con riferimento ai contenuti della planimetria, di seguito si riporta un riepilogo delle fonti di emissione in atmosfera individuata presso il complesso interessata dal processo di autorizzazione.

Emissioni convogliate	
E3	Emissione convogliata da modulo di agglomerazione/ densificazione
E4	Emissione convogliata del vapore acqueo derivante da moduli finalizzati al lavaggio a caldo

Tabella 7 – Punti di emissione (E) presenti nell'impianto interessate dall'autorizzazione

Di seguito si provvede quindi a fornire una descrizione delle emissioni in atmosfera oggetto dell'istanza di autorizzazione ex. Art. 211 del D.Lgs. 152/2006.

Punto di emissione E3

La linea di macinazione e agglomerazione a secco, la cui installazione risulta in corrispondenza dell'AREA 2 del complesso, è dotata di sistema di aspirazione, riconducibile ad una cappa collegata ad un ventilatore finalizzata al convogliamento in ambiente esterno del flusso aeriforme captato (Punto di emissione E3), previo trattamento conseguito con ciclone, torre di lavaggio scrubber e filtro a carboni attivi, disposti in serie tra loro. Le caratteristiche dei sistemi di abbattimento sopra richiamati sono riassunte nelle tabelle sottostanti.

Descrizione della sorgente	Modulo di agglomerazione e densificazione (AREA 2)
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	3.000
Temperatura aeriforme (°C)	Temperatura ambiente (35°C max)
Sigla dei condotti di scarico collegati	E3
Inquinanti	Polveri - COV - CIV
Sistemi di contenimento delle emissioni	<ul style="list-style-type: none"> • Depolveratore a secco – Ciclone (DGR n. 3552/2012 - D.MM.01) • Abbattitore a umido - Scrubber a torre (DGR n. 3552/2012 - AU.ST.02) • Abbattitore a carboni attivi a strato sottile (DGR n. 3552/2012 - AC.RE.02)
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO
Durata emissioni (ore/giorno)	2
Durata emissioni (giorni/anno)	240
Altezza del suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	10
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m ²)	0,096

Tabella 8 – Caratteristiche punto di emissione E3

Tipo di abbattitore	Depolveratore a secco - Ciclone (DGR n. 3552/2012 - D.MM.01)
Impiego	Abbattimento polveri
Provenienza degli inquinanti	Modulo di agglomerazione e densificazione (AREA 2)
Indicazioni impiantistiche	
Temperatura	Temperatura ambiente (35°C max)
Dimensioni	Ingresso tangenziale
Sistema di controllo	Contaore di funzionamento non azzerabile utilizzato ai fini manutentivi
Sistemi di pulizia	Manuale del corpo cilindrico e dei raccordi di immissione ed espulsione del fluido gassoso
Manutenzione	Pulizia delle superfici interne del ciclone

Tabella 9 – Indicazioni impiantistiche depolveratore a secco - ciclone

Tipo di abbattitore	Abbattitore a umido - Scrubber a torre (DGR n. 3552/2012 - AU.ST.02)
Impiego	Abbattimento COV e CIV
Provenienza degli inquinanti	Modulo di agglomerazione e densificazione (AREA 2)
Indicazioni impiantistiche	
Temperatura del fluido	Temperatura ambiente (35°C max)
Velocità di attraversamento effluente gassoso	1,10 m/s
Tempo di contatto	2,7 s
Perdite di carico	1,10 kPa
Portata minima del liquido di ricircolo	0,20 m ³ /h
Tipo di nebulizzazione e distribuzione del liquido ricircolato	Spruzzatori nebulizzatori da 10 µm con raggio di copertura minimo sovrapposto del 30%
Altezza di ogni stadio	2,50 m (unico stadio con riempimento strutturato)
Tipo di fluido abbattente	Acqua
Sistema di controllo	Contaore di funzionamento non azzerabile utilizzato ai fini manutentivi Indicatore e interruttore di minimo livello
Ulteriori apparati	Separatore di gocce
Caratteristiche aggiuntive della colonna	<ul style="list-style-type: none"> – Unico stadio di riempimento di altezza 2,50 m – Vasca di stoccaggio del fluido abbattente – Materiale costruttivo idoneo alla corrosione ed alla temperatura – Reintegro automatico della soluzione fresca abbattente
Manutenzione	Periodica asportazione delle morchie dalla soluzione abbattente, pulizia del riempimento e del separatore di gocce.

Tabella 10 – Indicazioni impiantistiche abbattitore a umido - scrubber a torre

Tipo di abbattitore	Adsorbitore a carboni attivi a strato sottile
Impiego	Abbattimento COV e CIV
Provenienza degli inquinanti	Modulo di agglomerazione e densificazione (AREA 2)
Indicazioni impiantistiche	
Temperatura	Temperatura ambiente (35°C max)
Superficie specifica	> 800 m ² /g
Altezza del letto	0,8 m
Tipo di fluido rigenerante	Non previsto
Velocità di attraversamento	0,25 m/s
Tempo di contatto	1,5 s
Umidità relativa	60% max
Sistema di controllo	<ul style="list-style-type: none"> • Contatore di funzionamento non azzerabile; • Registrazione della periodicità di rigenerazione dei carboni attivi.
Capacità operativa carbone	15%
Manutenzione	Sostituzione del carbone esausto come da indicazione obbligatoria del fornitore di impianto
Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> • Risulta presente un sistema di pre-filtrazione delle polveri; • Il carbone (tipo Norit RB4 o equivalente) è stato selezionato in funzione delle sostanze inquinanti da trattare.

Tabella 11 – Indicazioni impiantistiche adsorbitore a carboni attivi a strato sottile

Il flusso aeriforme depurato in uscita dal sistema di abbattimento suddetto, immesso in atmosfera a mezzo di specifico camino, verrà sottoposto con frequenza semestrale a monitoraggio analitico, finalizzato a verificare il rispetto dei limiti previsti alla Parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. La tabella successiva, con riferimento agli impianti di abbattimento associati al punto di emissione considerato, individua l'efficienza di progetto prevista, nonché le concentrazioni e il flusso di massa attesi per le sostanze inquinanti pertinenti rispetto al processo.

Efficienza di progetto impianti di abbattimento	>95,00%		
Concentrazioni inquinanti attese	<i>Polveri totali</i>	Max. 10 mg/Nm ³	Max. 0,03 kg/h
	<i>TVOC</i>	Max. 10 mg/Nm ³	Max. 0,03 kg/h
	<i>Aldeidi totali (come Formaldeide)</i>	Max. 10 mg/Nm ³	Max. 0,03 kg/h
	<i>Composti clorurati totali (come Acido Cloridrico)</i>	Max. 1 mg/Nm ³	Max. 0,03 kg/h
	<i>Ammoniaca</i>	Max. 10 mg/Nm ³	Max. 0,03 kg/h

Tabella 12 – Efficienza impianti di abbattimento inquinanti E3

Punto di emissione E4

Dalle fasi di lavaggio a caldo riconducibili alle lavorazioni previste potrebbe derivare vapore acqueo, soprattutto nel corso dei mesi invernali, il quale viene convogliato all'esterno del capannone mediante condotto specifico. La tabella successiva riassume le caratteristiche della emissione in atmosfera considerata.

Descrizione della sorgente	Moduli finalizzati al lavaggio a caldo (AREA 2)
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	200
Temperatura aeriforme (°C)	60°C max
Sigla dei condotti di scarico collegati	E4
Inquinanti	Nessuno
Sistemi di contenimento delle emissioni	Nessuno
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO
Durata emissioni (ore/giorno)	2
Durata emissioni (giorni/anno)	240
Altezza del suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	10
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m ²)	0,00314

Tabella 13 – Caratteristiche punto di emissione E4

L'Esercente, almeno 15 giorni prima della messa in esercizio degli impianti connessi ai punti di emissione E3 ed E4 considerati, provvede a darne specifica comunicazione a Regione Lombardia, alla Provincia di Como, al Comune di Alzate Brianza e ad A.R.P.A. Dipartimento di Como. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti è stabilito in 90 giorni a partire dalla data di messa in esercizio dei medesimi. La data di effettiva messa a regime viene comunque comunicata a Regione Lombardia, alla Provincia di Como, al Comune di Alzate Brianza e ad A.R.P.A. Dipartimento di Como con un preavviso di almeno 15 giorni.

8. Gestione acque

Nel presente paragrafo si fornisce una descrizione della configurazione della rete fognaria interna del complesso in disponibilità alla Ditta Previero N. S.r.l., dal quale derivano i seguenti reflui:

- Acque nere esclusivamente di natura civile: scaricate per gravità, in corrispondenza del collettore fognario comunale acque nere individuato presso la strada comunale denominata Via Volta.
- Acque meteoriche dall'area esterna pavimentata (superficie scolante): raccolte mediante apposite caditoie e canaline grigliate scaricate per gravità in corrispondenza del collettore fognario comunale acque bianche individuato presso la strada comunale denominata Via Volta.
- Acque meteoriche derivanti dalle coperture degli edifici: raccolte mediante appositi pluviali individuati in corrispondenza dei pilastri del capannone e convogliate allo scarico per gravità in corrispondenza del collettore fognario comunale acque bianche individuato presso la strada comunale denominata Via Volta.

Le acque meteoriche derivanti dall'area esterna del complesso pavimentata risultano assoggettate al R.R. Lombardia 24/03/2006 n. 4, in quanto rientranti nella casistica di cui all'Art. 3 - comma 1 - lettera b) del Regolamento stesso, poiché classificabili come superfici scolanti costituenti pertinenza di edifici ed installazioni in cui sono svolte le attività di deposito di rifiuti, nonché di trasformazione degli stessi.

Con riferimento alle acque meteoriche suddette, la Ditta Previero N. S.r.l., si avvale di quanto previsto dall'Art. 13 del suddetto R.R. Lombardia 24/03/2006 n. 4, prevedendo, analogamente a quanto avviene attualmente, per le acque meteoriche derivanti dai piazzali del complesso il recapito diretto in collettore fognario comunale acque bianche. Ciò sulla base delle seguenti considerazioni:

- Le superfici scoperte pavimentate individuate in area esterna, classificate ai sensi dell'Art. 2 del R.R. 24/03/2006 n. 4 della Regione Lombardia come superfici scolanti, non risultano destinate né alla gestione dei rifiuti derivanti, né al deposito dei materiali recuperati da essi derivanti. Le stesse sono pertanto interessate esclusivamente al transito di automezzi. I cassoni finalizzati al deposito dei rifiuti derivanti dall'attività svolta sono invece opportunamente coperti, grazie alla presenza di appositi coperchi.
- Le superfici scolanti richiamate al punto precedente vengono in ogni caso mantenute in stato di idonea pulizia, ricorrendo, qualora necessario, ovvero in caso di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, all'utilizzo di sistemi finalizzati all'assorbimento delle sostanze suddette.
- Dallo svolgimento delle attività previste in corrispondenza delle superfici scolanti del complesso non deriveranno pericoli di contaminazione di natura tale da provocare potenziali fenomeni di inquinamento delle acque meteoriche di dilavamento derivanti dalle superfici scolanti stesse.

Internamente al capannone industriale è presente una vasca a tenuta di capacità utile pari a 10 m³, la quale risulta isolata e scollegata dalla fognatura comunale, a cui sono collegati tutti gli scarichi dei moduli utilizzati ai fini della sperimentazione. Tale vasca è stata recentemente assoggettata ad intervento di rifacimento del rivestimento interno in resina; inoltre, essa è collegata con una pompa ad un vibrovaglio per la rimozione di eventuali plastiche o corpi solidi contenuti nella massa idrica accumulata. All'uscita dal vibrovaglio, le acque di lavaggio provenienti dall'impianto sono raccolte all'interno di n. 2 serbatoi aventi ciascuno capacità utile pari a 20 m³, situati all'interno dello stabilimento e realizzati in materiale compatibile con i prodotti utilizzati. Gli stessi sono collocati in un bacino di contenimento in acciaio inox avente capacità utile di 20 m³, finalizzato alla raccolta di eventuali sversamenti provenienti dai serbatoi suddetti. Per la gestione dei collegamenti e di potenziali perdite derivanti dalle tubazioni, le misure previste per la gestione delle emergenze sono l'adozione di spill kit mobili, con caratteristiche di assorbimento specifiche per i prodotti utilizzati (il personale è formato e addestrato all'utilizzo delle stesse).

9. Monitoraggio

Controllo rifiuti in ingresso

I rifiuti in ingresso sono sottoposti rispettivamente a procedure di omologa presso il produttore ed a controlli in ingresso, finalizzati a verificare il rispetto delle seguenti condizioni:

- Rifiuti identificati con codici EER 020104, 150102, 170203, 191204, 200139 - Verifica delle seguenti condizioni previste ai Punto 6.1.1 e 6.1.2 del D.M. 05/02/1998, ovvero:
 - Provenienza del rifiuto: attività industriali, artigianali e commerciali; attività di trattamento di rifiuti solidi non pericolosi;
 - Caratteristiche del rifiuto: materiali plastici, compresi teli e sacchetti, tubetti per rocche di filati, di varia composizione e forma, con l'esclusione di rifiuti di altra natura.
- Rifiuti identificati con codici EER 070213, 120105, 160119, 160216, 160306, 170203 - Verifica delle seguenti condizioni previste ai Punto 6.2.1 e 6.2.2 del D.M. 05/02/1998, ovvero:
 - Provenienza del rifiuto: attività industriali, artigianali e commerciali; attività di trattamento di rifiuti solidi non pericolosi;
 - Caratteristiche del rifiuto: granuli, trucioli, ritagli, polveri, manufatti fuori norma, ecc. Eventuale presenza di altri polimeri, cariche, pigmenti, additivi, Pb <3%, KOH <0,3%, Cd <0,3%. La verifica di tali caratteristiche chimiche sarà svolta da parte di laboratorio esterno qualificato, in modalità preliminare rispetto alle fasi di ritiro dei rifiuti considerati.

Controllo emissioni in atmosfera

i punti di emissione convogliati in atmosfera individuati presso il complesso sono sottoposti a monitoraggio secondo le seguenti modalità:

- Punto di emissione E3:
 - Frequenza controllo semestrale;
 - Inquinanti monitorati:
 - ✓ Polveri totali;
 - ✓ TVOC;
 - ✓ Aldeidi totali (come Formaldeide);
 - ✓ Composti clorurati totali (come Acido Cloridrico);
 - ✓ Ammoniaca.

Presso il complesso è presente un impianto per la produzione di vapore di processo alimentato a metano, non soggetto ad autorizzazione ex. Art 272, comma 1 del D.lgs 152/06, in quanto di potenzialità <1 MW.

Controllo rifiuti prodotti

Le modalità di caratterizzazione dei rifiuti derivanti dalle lavorazioni svolte, con particolare riferimento alla necessità di acquisire certificati di analisi/altra documentazione da parte del produttore, risultano le seguenti:

- a) I rifiuti pericolosi vengono caratterizzati mediante l'acquisizione di specifica analisi sottoscritta da parte di laboratorio qualificato. Ciò con particolare riferimento alla necessità di provvedere ad una verifica in merito ai parametri significativi dei rifiuti suddetti (es. classi HP), al fine di valutarne la conformità rispetto alle fasi di recupero/smaltimento definitive previste presso centri esterni autorizzati.
- b) I rifiuti non pericolosi identificati mediante codice EER specchio vengono caratterizzati secondo le seguenti modalità alternative:
 1. Acquisizione, ove tecnicamente fattibile (es. rifiuti liquidi e/o fangosi), di certificato di analisi rilasciato da parte di laboratorio qualificato. Ciò con particolare riferimento alla necessità di verificare la sussistenza delle caratteristiche di non pericolosità dei rifiuti stessi, ovvero di provvedere ad una verifica in merito ai parametri significativi dei rifiuti suddetti, al fine di valutarne la conformità rispetto alle fasi di recupero/smaltimento definitive previste presso centri esterni autorizzati.
 2. Consultazione delle schede di sicurezza relative alle sostanze impiegate nel ciclo produttivo, al fine di scongiurare la possibile presenza di sostanze pericolose in corrispondenza dei rifiuti derivanti dal ciclo produttivo stesso.

N.B. Come da proposta aziendale, le analisi di classificazione non devono essere antecedenti a n. 6 mesi e devono recare indicata la classificazione e il EER ben visibili.

Si precisa che per i rifiuti non pericolosi assoluti (es. EER 150106 - Imballaggi misti) non risultano previste fasi di caratterizzazione.

Controllo End of Waste prodotti

Ciascuno lotto di materiali plastici, classificati come End of Waste (EoW), derivante dalle fasi di recupero del singolo lotto di rifiuti in ingresso, sarà analizzato da parte di laboratorio qualificato, in maniera tale da verificare il possesso delle caratteristiche indicate alle varie sezioni della Norma UNIPLAST-UNI 10667. Si precisa che la Società Previero N. S.r.l. ha in corso una procedura finalizzata all'adozione di un sistema di gestione della qualità certificato ai sensi della Norma UNI EN ISO 9001:2015, anche riferita al laboratorio di analisi interno; fino alla conclusione di tale procedura di certificazione, si prevede il ricorso ad un laboratorio di analisi esterno, per quanto riguarda la classificazione degli EoW:

- UNI 10667-1:2017 *"Materie plastiche prime-secondarie - Parte 1: Generalità su materie plastiche prime secondarie e sottoprodotti di materie plastiche";*
- UNI 10667-2:2010 *"Materie plastiche prime-secondarie - Polietilene destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post consumo - Parte 2: Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-3:2011 *"Materie plastiche prime-secondarie - Polipropilene destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post-consumo - Parte 3: Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-4:2011 *"Materie plastiche prime-secondarie - Polivinilcloruro destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di contenitori per liquidi pre e/o post consumo - Parte 4: Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-5:2012 *"Materie plastiche prime-secondarie - Polivinilcloruro plastificato destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post consumo" - Parte 5: Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-6:2011 *"Materie plastiche prime-secondarie - Polivinilcloruro rigido destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o manufatti rigidi non plastificati da pre e/o post consumo - Parte 6: Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-7:2011 *"Materie plastiche prime-secondarie - Polietilentereftalato in scaglia destinato alla produzione di fibre, proveniente dal riciclo di contenitori per liquidi post-consumo - Parte 7: Requisiti e metodi di prova - Parte 7: Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-8:2011 *"Materie plastiche prime-secondarie - Polietilentereftalato in scaglia destinato alla produzione di corpi cavi, proveniente dal riciclo di contenitori per liquidi post-consumo - Parte 8: Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-9:2011 *"Materie plastiche prime-secondarie - Polietilentereftalato in scaglia destinato alla produzione di lastre e foglie, proveniente dal riciclo di contenitori per liquidi post-consumo - Parte 9: Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-10:2021 *"Materie plastiche prime-secondarie - Polistirene destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post consumo - Parte 10: Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-11:2021 *"Materie plastiche prime-secondarie - Polietilene e copolimeri provenienti da foglie e film per agricoltura destinato ad impieghi diversi - Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-12:2021 *"Materie plastiche prime-secondarie - Polistirene espanso, proveniente da residui industriali e/o da post-consumo destinato ad impieghi diversi - Parte 12: Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-13:2013 *"Materie plastiche prime-secondarie - Cariche ottenute da macinazione di scarti industriali e/o da post consumo di compositi di materiale plastico - Parte 13: Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-14:2016 *"Materie plastiche prime-secondarie - Miscele di materiali polimerici di riciclo e di altri materiali a base cellulosica di riciclo da utilizzarsi come aggregati nelle malte cementizie - Parte 14: Requisiti e metodi di prova";*
- UNI 10667-15:2021 *"Materie plastiche prime-secondarie - Polietilentereftalato proveniente da post-consumo, scarti industriali e residui da riciclo meccanico, destinato al riciclo chimico per depolimerizzazione - Parte 15: Requisiti e metodi di prova";*

- UNI 10667-16:2015 *“Materie plastiche prime-secondarie - Miscele di materie plastiche eterogenee a base di poliolefine provenienti da residui industriali e/o da materiali da post-consumo destinate a diverse tecnologie di trasformazione - Parte 16: Requisiti e metodi di prova”.*
- UNI 10667-17:2021: *“Materie plastiche prime-secondarie - Miscele di materie plastiche eterogenee provenienti da residui industriali e/o da materiali da post-consumo, destinate all'impiego in processi metallurgici e siderurgici – Parte 17: Requisiti e metodi di prova”.*
- UNI 10667-18:2022: *“Materie plastiche prime-secondarie - Miscele di materie plastiche eterogenee a base di poliolefine provenienti da residui industriali e/o da materiali da post-consumo destinate alla conversione in miscele di idrocarburi solidi, liquidi o gassosi da utilizzarsi come combustibili liquidi e/o gassosi o per ulteriori processi chimici industriali – Parte 18: Requisiti e metodi di prova”.*
- UNI 10667-19:2021 *“Materie plastiche prime-secondarie – Polietilentereftalato proveniente dal riciclo di rifiuti in PET, anche multistrato con altri polimeri, destinato a diverse tecnologie di trasformazione - Parte 19: Requisiti e metodi di prova”.*

I lotti di EoW ottenuti vengono generalmente, rispediti al mittente, oppure inviati presso altri centri di ricerca per eventuali attività di estrusione o stampaggio. Gli scarti non recuperati generati dalle attività di sperimentazione, previa classificazione come rifiuti speciali, vengono sottoposti a deposito temporaneo ex. Art. 185-bis del D.Lgs. 152/2006 e successivamente inviati ad impianti di terzi regolarmente autorizzati.

Ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto dei materiali in uscita, l'impianto deve rispettare tutto quanto previsto dal DM 5/2/98; tutti i materiali che in uscita dal processo risultino fuori specifica dovranno essere gestiti come rifiuti.

Il volume massimo di EOW che risulterà possibile detenere presso il sito prima della loro cessione a terzi è pari a 400 kg. Tale quantitativo costituisce il generico lotto di materiale recuperato prodotto, il quale cessa la qualifica di rifiuto. Ogni lotto potrà essere mantenuto in impianto per un periodo di durata non superiore a 180 giorni.

Controllo sulle acque di lavaggio

Le acque di lavaggio derivanti dalle lavorazioni svolte saranno gestite come rifiuti. Al netto delle analisi finalizzate al loro smaltimento, si precisa che durante le fasi di sperimentazione viene effettuato un monitoraggio dei principali parametri chimico-fisici sulle acque utilizzate nei diversi moduli (i.e. macinazione, lavaggio, risciacquo, ecc.). In particolare, per ogni lotto sottoposto a sperimentazione e pertanto con frequenza giornaliera, si controllano i seguenti parametri:

- pH;
- COD;
- Conducibilità;
- Solidi decantabili (cono Imhoff).

A fronte di specifiche richieste, oppure per controllare i parametri associati alla sperimentazione che non rientrano nell'elenco precedente, si ricorre a laboratori esterni qualificati (i.e. analisi metalli, BOD, idrocarburi, ecc.). Durante la sperimentazione verrà sviluppato un protocollo per l'analisi delle microplastiche nelle acque di lavaggio che risponda alle nuove richieste.

10. Sicurezza

Come previsto dal D.lgs 81/08 deve essere effettuata entro 60 giorni dalla realizzazione dell'impianto la valutazione dei rischi e sulla base del documento redatto essere definiti i piani di miglioramento e le procedure per la gestione dei rischi residui.

È presente, inoltre, una centrale termica a metano con potenza > 700 kW. L'attività risulta soggetta al controllo dei V.V.F. secondo il D.lgs 151/11 per l'attività 74.c e viene presentata la pratica ai vigili del fuoco da parte di

professionista abilitato. Con riferimento a tale impianto la Ditta ha ottenuto regolare certificato di prevenzione incendi (CPI).

Sono presenti numero 1 estintore a polvere da 6 kg ABC ogni 200 mq di stabilimento, 1 presso ogni centrale termica sempre da 6 kg ABC ed in più è utilizzato un carrellato a polvere ABC da 50 kg in prossimità del deposito temporaneo.

Deve essere predisposto l'aggiornamento del piano di emergenza e la relativa informativa ai sensi del decreto sicurezza art 2 bis del 1/12/2018.

11. Prescrizioni

Rifiuti

- 11.1** L'impianto deve essere realizzato e gestito nel rispetto del progetto approvato ed autorizzato e delle indicazioni e prescrizioni contenute nel provvedimento autorizzativo e relativi allegati.
- 11.2** La Tavola n. 2 "Progetto definitivo: Planimetria generale - Stato di progetto" (Rev. 01 del 10/06/2024) costituisce parte integrante del seguente atto e dovrà essere rispettata.
- 11.3** Dovranno essere seguite le indicazioni procedurali riportate sul Protocollo di gestione rifiuti presentato.
- 11.4** Gli impianti sperimentali devono rispettare i requisiti di cui all'art. 211 del d.lgs 152/2006; in questo senso:
 - Gli impianti non possono avere una potenzialità superiore a 5 tonnellate al giorno;
 - I prodotti ottenuti nell'ambito della sperimentazione non possono produrre utile economico.
- 11.5** L'autorizzazione per l'attività a carattere sperimentale può avere una durata massima di 2 anni, eventualmente prorogabile di ulteriori 2 anni.
- 11.6** La ditta deve comunicare a Regione Lombardia, Provincia di Como, Comune di Alzate Brianza, A.R.P.A. Dipartimento di Como e A.T.S. Insubria la messa in esercizio e, successivamente alla messa a regime, inviare a tali soggetti, con cadenza annuale, una relazione dettagliata sulla sperimentazione contenente la descrizione di processi effettuati in termini di tipologia e quantitativi di rifiuti trattati, bilanci di massa ed energia del processo, problematiche insorte, caratteristiche delle emissioni. La relazione, funzionale anche ad un eventuale rinnovo dell'autorizzazione, dovrà contenere, altresì una valutazione degli impatti e dei benefici ambientali, energetici ed economici ottenibili dall'implementazione su larga scala del processo, a confronto con l'attuale scenario, al fine di valutare la sostenibilità complessiva del progetto, mediante applicazione di metodologie di analisi del ciclo di vita (Life Cycle Assessment LCA).
- 11.7** I rifiuti accettati all'interno dell'impianto devono essere sottoposti a trattamento di recupero entro 6 mesi dalla data di scarico nella zona di messa in riserva.
- 11.8** Le operazioni di stoccaggio e di trattamento di rifiuti devono essere effettuate unicamente nelle aree individuate sulla planimetria allegata al presente atto.
- 11.9** Tutte le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti devono essere adeguatamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti e devono inoltre essere apposte tabelle che riportino le norme di comportamento per il personale addetto.
- 11.10** Devono essere adottate tutte le cautele per impedire il rilascio di fluidi pericolosi e non pericolosi, la formazione di odori e la dispersione di aerosol e di polveri.
- 11.11** Le superfici e/o le aree interessate dalle movimentazioni, dallo stoccaggio, dalle attrezzature, e dalle soste operative dei mezzi operanti a qualsiasi titolo sul rifiuto devono essere impermeabilizzate e realizzate in modo tale da convogliare le acque meteoriche e/o i percolati nelle rispettive reti di raccolta; per facilitare la ripresa dei possibili sversamenti accidentali, tali reti dovranno essere dotate di idonei pozzetti a tenuta e di valvole di intercettazione.
- 11.12** Le pavimentazioni di tutte le sezioni dell'impianto devono essere sottoposte a periodico controllo e ad eventuale manutenzione al fine di garantire l'impermeabilità delle relative superfici. Anche la vasca a tenuta da 10 m³ dovrà essere sottoposta a periodico controllo, pulizia e ad eventuale manutenzione al

fine di garantire l'impermeabilità e la tenuta. Si dovrà mantenere traccia di tutti questi controlli effettuati, mediante istituzione di apposito registro.

- 11.13** Prima della ricezione dei rifiuti all'impianto, la ditta deve verificare l'accettabilità degli stessi mediante acquisizione di idonea certificazione riportante le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti in oggetto (risultanze analitiche), come riportato nel protocollo di gestione dei rifiuti.
- 11.14** Qualora il carico di rifiuti sia respinto, il gestore dell'impianto deve comunicarlo a tutti gli Enti entro e non oltre 24 ore, trasmettendo fotocopia del formulario di identificazione.
- 11.15** I contenitori dei rifiuti devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe riportanti la sigla di identificazione, che deve essere utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico.
- 11.16** Se il deposito dei rifiuti avviene in recipienti mobili questi devono essere provvisti di:
- Idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
 - Accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e di svuotamento;
 - Mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.
- 11.17** Le operazioni di stoccaggio devono essere effettuate in conformità a quanto previsto dalla circolare n. 4 approvata con d.d.g. 7 gennaio 1998, n. 36, ed in particolare dalle "norme tecniche" che, per quelle non indicate, modificate, integrate o sostituite dal presente atto, si intendono, per quanto applicabili alle modalità di stoccaggio individuate dall'Impresa, tutte richiamate.
- 11.18** Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 185-bis del d.lgs. 152/06; qualora le suddette definizioni non vengano rispettate, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente.
- 11.19** Deve essere assicurata la regolare tenuta dei registri di carico e scarico dei rifiuti speciali previsti dall'art. 190 del D. Lgs. 152/06; i registri devono essere tenuti presso il sito a disposizione degli enti di controllo.
- 11.20** I rifiuti in uscita dall'impianto devono essere accompagnati dal formulario di identificazione e devono essere conferiti a soggetti autorizzati alle attività di recupero o smaltimento.
- 11.21** Lo stoccaggio, la movimentazione ed il trattamento dei rifiuti devono in ogni caso avvenire osservando le seguenti modalità:
- Deve essere evitato ogni danno o pericolo per la salute, garantendo il benessere e la sicurezza della collettività, dei singoli e degli addetti;
 - Deve essere garantito il rispetto delle esigenze igienico-sanitarie ed evitato ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e del sottosuolo nonché ogni inconveniente derivante da rumori ed odori;
 - Devono essere salvaguardate la fauna e la flora e deve essere evitato ogni degrado dell'ambiente e del paesaggio.
- 11.22** Il personale addetto alle operazioni di caricamento, di trasporto, di accesso al deposito, di ispezione e di asporto deve essere informato sui rischi specifici in funzione dei rifiuti trattati e della loro pericolosità, nonché essere dotato di idonei dispositivi di protezione individuale in base al rischio valutato.
- 11.23** I mezzi e/o i contenitori impiegati per la movimentazione dei rifiuti devono essere provvisti di sistemi che impediscano la loro dispersione, garantendo che tutte le operazioni avvengano in condizioni di sicurezza per gli addetti e l'ambiente, e devono essere predisposti altresì idonei mezzi atti a contenere e raccogliere eventuali sversamenti accidentali.
- 11.24** Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per rispondere ad eventuali emergenze; a tal proposito dovranno essere predisposte, prima della messa in esercizio dell'impianto, idonee procedure da adottarsi in caso di guasti, malfunzionamenti o incidente, con particolare riguardo al pericolo di incendio e a problemi all'impianto di trattamento emissioni.
- 11.25** I residui decadenti prodotti durante l'esercizio dell'impianto devono essere gestiti anche nel rispetto di quanto indicato dall'art. 237-sexiesdecies del D.Lgs. 152/06.

- 11.26** Ogni variazione del nominativo del direttore tecnico responsabile dell'impianto ed eventuali cambiamenti delle condizioni dichiarate devono essere tempestivamente comunicate alla Regione, agli Enti di controllo (Provincia di Como e A.R.P.A. Dipartimento di Como) e al Comune di Alzate Brianza. I requisiti per l'espletamento della carica devono essere conformi a quanto disposto dal Decreto Ministeriale 21 giugno 1991 n. 324, e s.m.i., nonché alle relative norme attuative.
- 11.27** I risultati analitici dei controlli dovranno essere trasmessi a Regione, al Comune di Alzate Brianza, alla Provincia di Como, ad A.R.P.A. Dipartimento di Como e ad A.T.S. Insubria, congiuntamente alla relazione di cui al punto 11.6, ferma restando la necessità di una tempestiva comunicazione inerente eventuali criticità connesse a parametri e/o indicatori.
- 11.28** Ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto dei materiali in uscita, l'impianto deve rispettare tutto quanto previsto dal DM 5/2/98 tip. 6.1 o 6.2; tutti i materiali che in uscita dal processo risultino fuori specifica dovranno essere gestiti come rifiuti.
- 11.29** I materiali in uscita non più considerati rifiuti (EoW) devono essere accompagnati da specifica dichiarazione di conformità.
- 11.30** La dimensione massima del lotto di EoW dovrà essere 400 kg.
- 11.31** Ogni lotto potrà essere mantenuto in impianto per 180 giorni; decorso tale termine dovrà essere nuovamente verificata la corrispondenza alla norma UNI di riferimento, al fine di poterlo ancora classificare EOW. Qualora dovesse essere non conforme, dovrà essere gestito come rifiuto.
- 11.32** Dovrà essere trasmesso annualmente un report indicante il quantitativo dell'EoW prodotto, la tipologia merceologica di riferimento (caratteristica UNI) contratto/accordi di fornitura relativo all'utilizzo finale.
- 11.33** Per ogni lotto/partita di EoW in uscita dall'impianto dovrà essere redatta una dichiarazione di conformità finalizzata ad attestare il rispetto delle condizioni e dei criteri di cui all'Art. 184 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per la cessazione della qualifica di rifiuto. Tale dichiarazione dovrà essere conforme a quanto previsto dalla DDS 23.09.21 n°12584 riferendo l'uso specifico previsto, la norma tecnica di riferimento ed allegando le determinazioni analitiche.
- 11.34** I 2 serbatoi contenenti acque di lavaggio da 20 m³, destinati allo stoccaggio delle soluzioni acquose di scarto (EER 120301*) derivanti dalle attività di trattamento dei rifiuti plastici, dovranno essere adeguatamente segnalati e confinati. Dovrà essere previsto un sistema / procedura di verifica del riempimento di tali serbatoi, al fine di evitare traboccamenti.
- 11.35** Dovrà essere implementato il piano di campionamento dei rifiuti (in conformità alle norme UNI EN 10802:2023 e UNI EN 14899:2006) che descriva il metodo di raccolta dei campioni da analizzare al fine di soddisfare gli obiettivi previsti. Analogamente dovrà essere istituito il piano di campionamento per la verifica analitica delle caratteristiche dei materiali che hanno cessato la qualifica di rifiuto (End of waste).
- 11.36** Dovranno essere verificate, e se del caso compilate, le schede "adempimenti POPs, Reach e CLP" per gli EoW di cui al presente parere, lo stesso dovrà essere aggiornato qualora ritenuto opportuno con la Check-list e la relazione tecnica adempimenti PoPs, Reach e CLP messe a disposizione dall'Autorità competente. Tali documenti dovranno essere tenuti a disposizione agli Enti di Vigilanza in fase di controllo.
- 11.37** Durante le operazioni di movimentazione dei rifiuti l'Azienda dovrà operare in modo da evitare sversamenti accidentali e, eventualmente, dovrà essere predisposta ed attuata una specifica procedura che consenta la ripresa degli stessi. Inoltre, dovrà essere presente presso l'impianto idoneo materiale assorbente.

Emissioni in atmosfera

- 11.38** Qualora si verificassero problematiche legate alla formazione di odori molesti, dovranno essere immediatamente adottate soluzioni tecniche adeguate alla loro eliminazione.
- 11.39** La verifica del livello emissivo in atmosfera dovrà essere effettuata nel punto di emissione E3; il punto di emissione deve essere chiaramente identificato mediante apposizione di idonea segnalazione.

11.40 I valori di riferimento da considerare ai fini della sperimentazione sono i seguenti:

Parametro	Valore di riferimento
Polveri totali	10 mg/Nm ³
TVOC	10 mg/Nm ³
Aldeidi totali (come Formaldeide)	10 mg/Nm ³
Composti clorurati totali (come Acido Cloridrico)	1 mg/Nm ³
Ammoniaca	10 mg/Nm ³

Tabella 14 - Valori di riferimento punto di emissione

11.41 Qualora si riscontrasse nelle emissioni la presenza di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate - come individuate alla Parte Quinta del d.lgs. 152/06, Allegato I, Parte II - ne dovrà essere data tempestiva comunicazione a Regione Lombardia, al Comune di Alzate Brianza, alla Provincia di Como, ad A.T.S. Insubria e ad A.R.P.A. Dipartimento di Como, interrompendo contestualmente la sperimentazione.

11.42 Devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore.

11.43 Tutti i sistemi di contenimento delle emissioni in atmosfera adottati successivamente alla data di entrata in vigore della D.G.R. 30 maggio 2012, n. VII/3552 devono almeno rispondere ai requisiti tecnici e ai criteri previsti dalla stessa.

11.44 Gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria dei sistemi di aspirazione e abbattimento delle emissioni devono essere effettuati secondo la cadenza prevista dal costruttore. Gli interventi di manutenzione, sia ordinaria, sia straordinaria, devono essere annotati in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva o in sistema informatico ove riportare:

- La data di effettuazione dell'intervento;
- Il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
- La descrizione sintetica dell'intervento;
- L'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tale documentazione deve essere tenuta a disposizione delle autorità preposte al controllo. In alternativa al menzionato registro potrà essere utilizzato un registro equivalente in formato elettronico.

11.45 Il soggetto autorizzato dovrà attenersi alle indicazioni contenute nel Piano di monitoraggio di seguito riportato.

11.46 In caso di guasto/malfunzionamento dei sistemi di abbattimento l'attività deve essere arrestata entro i tempi strettamente tecnici per evitare incidenti, mantenendo in sicurezza l'impianto.

11.47 Tutti i malfunzionamenti/superi alle emissioni devono essere annotati sul registro d'impianto dando comunicazione agli enti (Regione Lombardia, Dipartimento A.R.P.A. Dipartimento di Como, Provincia di Como, Comune di Alzate Brianza) entro le 24 ore dall'accadimento; la comunicazione deve essere effettuata via PEC.

11.48 Tutti i condotti di adduzione e di scarico che convogliano gas, fumo e polveri, devono essere provvisti ciascuno di fori di campionamento dal diametro di 75 mm. In presenza di presidi depurativi, le bocchette di ispezione devono essere previste a monte ed a valle degli stessi. Tali fori, devono essere allineati sull'asse del condotto e muniti di relativa chiusura metallica. Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alle norme UNI En 15259:08 requisiti delle sezioni e dei siti di misurazione e UNI En 16911 – 1:13 determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata. Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, l'esercente potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e concordate con A.R.P.A.. L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

- 11.49** Eventuali ed ulteriori parametri e/o diverse frequenze di campionamento potranno essere concordati con l'Autorità Competente, sulla base delle valutazioni dei risultati analitici dei campionamenti eseguiti.
- 11.50** I metodi di campionamento ed analisi devono essere basati su metodiche riconosciute a livello nazionale o internazionale. Le attività di laboratorio devono essere eseguite preferibilmente in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i parametri di interesse e, in ogni modo, i laboratori d'analisi essere dotati almeno di un sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma ISO 9001.
- 11.51** La presenza sull'emissione E3 di uno scrubber ad umido prevede la notifica dello stesso, tramite portale GETRA, al Comune di Alzate Brianza (Come disposto dalla Legge Regionale N° 33 del 30 Dicembre 2009 art.60 bis1 e dalla DGR 1986 del 23 Luglio 2019) e l'applicazione delle Linee guida del 2015 ("Linee guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi").

Emissioni: messa in esercizio e messa a regime

- 11.52** La Ditta, almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, deve darne comunicazione a Regione, Provincia, al Comune e all'A.R.P.A. competente per territorio.
- 11.53** Il termine massimo per la messa a regime degli impianti, qualora non diversamente previsto nelle precedenti prescrizioni specifiche, è stabilito in 90 giorni a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi. Qualora durante la fase di messa a regime si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nella prescrizione autorizzativa, la Ditta dovrà presentare una richiesta nella quale:
- Dovranno essere descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere tale proroga;
 - Dovrà essere indicato il nuovo termine per la messa a regime.

La proroga si intende concessa qualora Regione Lombardia non si esprima nel termine di 20 giorni dal ricevimento della relativa richiesta. La Ditta deve comunicare la data di messa a regime entro e non oltre 15 giorni dalla data stessa a Regione Lombardia, alla Provincia, al Comune e all'A.R.P.A. competente per territorio.

Sicurezza

- 11.54** Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per rispondere ad eventuali emergenze; a tal proposito dovranno inoltre essere predisposte, prima della messa in esercizio dell'impianto, idonee procedure da adottarsi in caso di incidente, con particolare riguardo al pericolo di incendio.
- 11.55** L'impianto deve essere dotato di impianti e dispositivi di protezione attiva antincendio, tra cui si annoverano anche i sistemi di rivelazione e allarme incendio, da posizionare in esito alla valutazione del rischio di incendio.

Emissioni Sonore

- 11.56** Le emissioni sonore nell'ambiente esterno devono rispettare i limiti massimi ammissibili stabiliti dal d.p.c.m. 14/11/1997 e dalla zonizzazione del Comune di Alzate Brianza; la ditta è tenuta inoltre a rispettare quanto previsto dalla l.r. 10/08/2001 n. 13 e relative norme attuative.
- 11.57** Nel corso della campagna di sperimentazione (entro 60 giorni dalla avvenuta messa a regime) dovrà essere effettuata una rilevazione del rumore al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori sensibili, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali. I punti indagati dovranno essere preferibilmente gli stessi della valutazione previsionale ante operam presentata. I risultati dei rilievi, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, dovranno essere presentati all'Autorità Competente, al Comune di Alzate Brianza, alla Provincia di Como, ad A.R.P.A. Dipartimento di Como e ad A.T.S. Insubria. In caso di superamento dei limiti previsti, la Società dovrà presentare ai suddetti Enti (entro 30 giorni dall'accertato superamento dei limiti) un piano di adeguamento.

11.58 Al fine di ridurre al minimo possibile gli impatti generati sulla componente atmosfera e rumore, dal seppur ridotto traffico veicolare, i mezzi che affluiscono all'impianto nelle fasi di carico/scarico dei materiali/rifiuti dovranno sostare a motore spento.

12. Piani

12.1 Piano di Monitoraggio

La ditta Previero N. S.r.l. è dotata di un "Piano di Monitoraggio Ambientale". Tale Piano costituisce un documento di ordine interno per l'esecuzione di analisi di laboratorio sui campioni utili al controllo ambientale dei flussi di materia dell'impianto. Ai sensi della direttiva europea 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali, non è previsto un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni per impianti sperimentali utilizzati ai fini di ricerca che trattano meno di 50 tonnellate di rifiuti all'anno.

Per l'esecuzione di analisi specifiche la Ditta potrebbe avvalersi di laboratori esterni preferibilmente accreditati per le metodiche di analisi più significative, come evidenziato in tabella 3. La responsabilità della qualità e del pieno rispetto dei contenuti del monitoraggio resta sempre al Gestore.

<i>Gestore dell'impianto (controllo interno)</i>	X
<i>Società terza contraente (controllo interno appaltato)</i>	X

Tabella 15 – Autocontrollo

12.1.1 Controllo sui rifiuti in ingresso

L'azienda è dotata di procedura di gestione dei rifiuti in ingresso. La tabella 4 indica i controlli che l'azienda deve svolgere sul rifiuto in ingresso nell'ambito del self-monitoring.

Codice EER	Omologa	Provenienza rifiuto	Caratteristiche di pericolosità/caratteristiche del rifiuto (tip.6.2)	Quantità annua totale (t/anno)	Analisi verifica semestrale – registrazione controlli interni	Modalità di registrazione dei controlli	Anno di riferimento
Rifiuti	X		X	X	X	X	X

Tabella 16 - Controllo rifiuti in ingresso

12.1.2 Controllo sui rifiuti/EoW prodotti in uscita

Le tabelle 17 e 17 bis individuano le modalità di monitoraggio sui rifiuti in uscita/EoW dall'impianto sperimentale.

Residui (descrizione del rifiuto)	Codice EER	Caratteristiche di pericolosità	Quantità annua totale prodotta (t/anno)	Quantità specifica (t/t di rifiuto trattato)	Destinazione (R/D)	Anno di riferimento
X	X	X	X	X	X	X

Tabella 17 – Rifiuti in uscita dal processo

Lotto di produzione	Norma UNI di riferimento/specifiche tecniche con analisi di riferimento	Schede Reach/CLP	Quantità annua totale prodotta (t/anno)	Quantità specifica di produzione (t/t di rifiuto trattato ed EoW ingresso)	Contratto fornitura e utilizzo specifico
X	X	X	X	X	X

Tabella 17 bis – EoW prodotti

12.1.3 Controllo su Aria

Le emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera vengono convogliate attraverso n. 1 punto di emissione, identificato con la sigla E3, nella Tabella 18 allegata. I controlli effettuati presso i punti di emissione sono riportati nella tabella sottostante con riferimento alla modalità di controllo ed alle metodiche analitiche di misura dei parametri.

	Parametro	E3	Modalità di Controllo		Metodi
			Discontinuo*	Continuo	
Convenzionali e gas serra	Polveri Totali	X	X		UNI EN 481:1994
	Ammoniaca	X	X		EPA CTM-027: 1997
	TVOC	X	X		UNI EN 12619: 2013
	Aldeidi totali (come Formaldeide)	X	X		UNI CEN/TS 17638:2021
	Composti clorurati totali (come Acido Cloridrico)	X	X		UNI EN 16429:2021
Parametri fisici	Temperatura	X	X		UNI EN ISO 16911: 2013
	Pressione	X	X		UNI EN ISO 16911: 2013
	Tenore di vapore acqueo	X	X		UNI EN 14790: 2006
	Portata volumetrica effluente gassoso	X	X		UNI EN ISO 16911: 2013
	Tenore volumetrico di O ₂	X	X		UNI EN 14789: 2006

*Frequenza controllo semestrale

Tabella 18 – Parametri monitorati per emissione in atmosfera

12.2 Piano di Emergenza

Il soggetto autorizzato, prima dell'avvio dei lavori, deve provvedere alla predisposizione di un piano di emergenza e adempiere a quanto necessario in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e di altri organismi.

In riferimento al Piano di Emergenza Interna – PEI -, la società dovrà tenere a disposizione la nota di trasmissione alla Prefettura competente, in aderenza ai disposti di cui all'art. 26 della L. n. 138 del 01.12.18, con particolare riferimento all'art. 26 bis "Piano di emergenza interno per gli impianti di stoccaggio e lavorazione dei rifiuti".

Con D.P.C.M. 27.8.21 sono state emesse le Linee Guida relative alla norma sopra citata, ed il documento effettuato ed inoltrato tra la documentazione integrativa dovrà essere oggetto di revisione in tal senso. Si rappresenta che è stato istituito un portale da parte dei Vigili del Fuoco – Ministero dell'Interno - che

consente, tramite la compilazione della scheda C2, di fornire dati utili all'individuazione dell'indice di rischio e della distanza di attenzione, dati utili alla Prefettura per la redazione del PEE.

L'installazione dovrà dotarsi di procedura (anche interna) per la gestione delle emergenze con individuazione delle operazioni di gestione degli eventi critici potenzialmente verificabili.

12.3 Piano di bonifica e ripristino ambientale

Il soggetto autorizzato dovrà provvedere al ripristino finale ed al recupero ambientale dell'area alla conclusione dell'attività di sperimentazione. Il ripristino finale ed il recupero ambientale dell'area ove insiste l'impianto devono essere effettuati in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente e secondo uno specifico progetto da presentare alla Provincia di Como per l'approvazione. Le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno essere attuate previo nulla osta della Provincia di Como, fermi restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia. Alla Provincia di Como è demandata la verifica dell'avvenuto ripristino ambientale da certificarsi al fine del successivo svincolo della garanzia fideiussoria.

13. Fidejussione

È determinato in € 23.844,80 l'ammontare totale della fideiussione che la ditta deve prestare a favore di Regione Lombardia relativamente alle operazioni di seguito riportate:

Operazioni	Tipo rifiuti	Quantità	Importo
R3 R12	Non Pericolosi	80 t/anno	21.195,38
R13 in ingresso	Non Pericolosi	50 m ³	883,14*
R13 in uscita	Non Pericolosi	10 m ³	1.766,28
TOTALE			23.844,80

NOTA: *: importo ridotto al 10% come previsto dalla dgr 19461/04 per avvio a recupero entro 6 mesi.

Tabella 19 – Valore fideiussione

La fideiussione deve essere prestata ed accettata in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r. 19461/04; la mancata presentazione della suddetta fideiussione entro il termine di 90 giorni dalla data di comunicazione del presente provvedimento, ovvero la difformità delle stesse dall'allegato A alla d.g.r. n. 19461/04, comportano la revoca del provvedimento stesso, come previsto dalla d.g.r. sopra citata.

14. Allegati

Allegato 1: Tav. 1_Planimetria impianto sperimentale Previero N. S.r.l.

Allegato 2: Tav. 2_Planimetria del complesso - Rete fognaria interna Previero N. S.r.l.