

Identificazione dell'impianto	
Ragione Sociale	Gr3n Italia S.r.l.
Sede legale	Comune di Loče (SLO), 3215, Zbelovska Gora n. 12A
Sede Operativa	Comune di Albese con Cassano (CO), 22032, Via per Montorfano n. 68-70
Tipo di impianto	Impianto di ricerca e sperimentazione 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	Proroga dell'autorizzazione rilasciata con D.d.s. n. 7031 del 08/05/2024 ai sensi dell'art. 211 del D.Lgs. 152/2006

1. Premesse

L'impianto oggetto di autorizzazione della Società Gr3n Italia consiste nella messa in riserva (R13) e nel trattamento finalizzato al recupero (R3, R12) di rifiuti non pericolosi costituiti da materiali plastici, nell'ambito di un impianto sperimentale autorizzato ai sensi dell'art. 211 del D.Lgs. 152/2006. In particolare, la sperimentazione si inserisce nel progetto denominato "MADE", il cui scopo è progettare e realizzare un impianto pilota in grado di riciclare completamente il PET, scomponendolo nei suoi monomeri costituenti Acido Tereftalico (PTA) ed Etilenglicole (MEG), successivamente ri-polimerizzati per ottenere nuovamente PET vergine.

L'attività non risulta soggetta a procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) di cui all'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 – Allegato IV alla Parte Seconda, in quanto la potenzialità massima giornaliera associata alle operazioni richieste, considerando 8 ore di attività lavorativa, risulta pari a 0,16 t/giorno, corrispondenti a 38,40 t/anno (ipotesi di massimo n. 20 giorni lavorativi al mese, continuativi o non continuativi), e riguarda esclusivamente rifiuti speciali non pericolosi.

Tale potenzialità risulta pertanto inferiore alla soglia prevista per l'assoggettabilità a verifica, pari a 10 t/giorno.

All'interno dell'impianto vengono effettuati test di trattamento sui rifiuti non pericolosi identificati con i codici EER oggetto della richiesta di autorizzazione, nonché su materiali classificati End of Waste (EoW) costituiti da materiali plastici, senza mai superare il quantitativo massimo di 160 kg/giorno.

Al termine delle attività sperimentali, tutto il materiale residuo, in quanto non utilizzato nel test oppure prodotto come scarto, viene completamente avviato ad impianti di recupero o smaltimento esterni regolarmente autorizzati.

Tale modalità gestionale consente di garantire la permanenza nel sito di un quantitativo complessivo di materiale combustibile, in particolare materiale plastico, sempre inferiore a 5.000 kg, evitando pertanto il rientro dell'attività nel campo di applicazione del D.P.R. 151/2011 relativo alle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi da parte dei Vigili del Fuoco (attività n. 44.3.C).

2. Descrizione dell'installazione

Il sito oggetto dell'impianto è localizzato nel Comune di Albese con Cassano (CO), Via per Montorfano n. 68–70. Il complesso è costituito da due capannoni tra loro collegati, con relative aree esterne di pertinenza. La localizzazione territoriale del complesso è riportata nella Figura 1.




 Localizzazione complesso GR3N ITALIA

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

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

- Baricentro
 - X: 538.876
 - Y: 5.048.251
- Ingresso
 - X: 538.890
 - Y: 5.048.289

Il complesso in oggetto, con particolare riferimento alla sezione interessata dalla gestione dei rifiuti, risulta censito al Foglio n. 9 – Mappali n. 2000 e n. 1966 del Catasto del Comune di Albese con Cassano.

Tale sezione, costituente una porzione di un complesso produttivo di maggiori dimensioni, è caratterizzata da una superficie complessiva pari a circa 5.856 m², di cui circa 2.368 m² sotto copertura.

Con riferimento alla destinazione urbanistica dell'area, si evidenzia che il vigente Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Albese con Cassano classifica la stessa come:

“Aree e ambiti per attività produttive: industriali, artigianali, terziarie commerciali e turistico-ricettive”.

L'attività di trattamento dei rifiuti non pericolosi è svolta interamente al coperto, all'interno di un capannone integralmente tamponato mediante pareti laterali realizzate in blocchetti di calcestruzzo e dotato di copertura realizzata con pannelli in cemento. Il capannone è dotato di diversi accessi carrai, costituiti da portoni scorrevoli in lamiera posizionati lungo le pareti laterali. La pavimentazione interna è realizzata in calcestruzzo lisciato, con caratteristiche di impermeabilità e resistenza idonee a prevenire eventuali percolazioni nel suolo sottostante.

Di seguito si riportano i dati relativi alle superfici dell'insediamento Gr3n Italia:

Descrizione	Superficie m ²
Superficie totale area in disponibilità Gr3n	5.856
Superficie coperta totale	2.368
Superficie scoperta totale	3.488
Superficie scoperta impermeabilizzata	1.350
Superficie scoperta non impermeabilizzata	1.289
Superficie scoperta a verde	849

Tabella 1 - Aree che compongono l'insediamento

3. Descrizione del processo

Di seguito vengono riportati gli schemi di principio e di flusso riferiti alle lavorazioni svolte presso l'impianto.

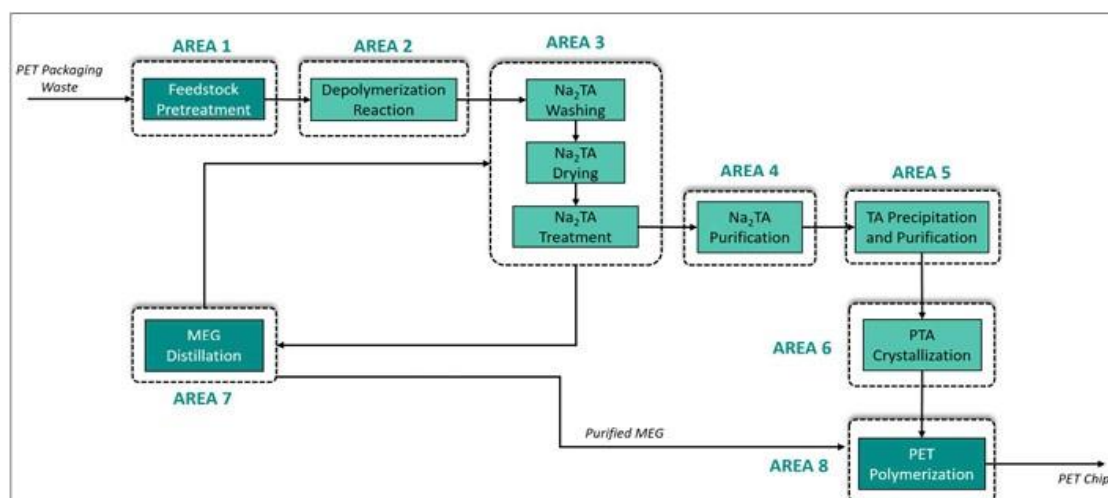


Figura 2 - Schema a blocchi del processo

Come mostrato in Figura 2, all'interno del complesso Gr3n sono individuate le seguenti sezioni operative.

- **AREA 1:** i rifiuti e i materiali plastici in ingresso all'impianto vengono conferiti in big-bags in corrispondenza di quest'area del complesso e sottoposti a stoccaggio in attesa di essere avviati alle successive fasi di lavorazione. Di estensione pari a 39,50 m², situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo, l'area è destinata alle fasi di conferimento e verifica dei rifiuti e degli End of Waste (EoW) in ingresso. Sono presenti n. 2 scaffali adibiti rispettivamente alla messa in riserva dei rifiuti plastici non pericolosi in ingresso e allo stoccaggio dei fiocchi di PET derivanti da terzi, classificati come End of Waste, destinati alle successive lavorazioni finalizzate a testare le performance dell'impianto. Qualora aventi pezzatura superiore a 8 mm, i materiali possono essere sottoposti a riduzione volumetrica presso la sezione denominata AREA 2A. Il quantitativo di rifiuti non pericolosi stoccabili presso la sezione considerata risulta pari a 10 m³, equivalenti a circa 1.500 kg. Il quantitativo di materiali plastici classificati come End of Waste stoccabili presso la stessa area risulta pari a 10 m³, equivalenti a circa 1.500 kg.
- **AREA 2A:** di estensione pari a 20,70 m², situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. L'area è caratterizzata dalla presenza di un mulino tritatore ADLER – modello A60, finalizzato alle operazioni di riduzione volumetrica dei rifiuti plastici non pericolosi aventi pezzatura superiore a 8 mm. Il materiale viene tritato fino ad ottenere fiocchi di dimensione idonea alla successiva alimentazione dell'impianto di trattamento sperimentale.
- **AREA 2B:** di estensione pari a 152,50 m², situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. Tale area è caratterizzata dalla presenza di un reattore sperimentale a microonde sviluppato da Gr3n, destinato allo svolgimento delle fasi di reazione di depolimerizzazione dei fiocchi di PET nell'ambito del processo denominato "MADE".
- **AREA 3:** di estensione pari a 145,70 m², situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. In questa sezione avviene il lavaggio del sodio tereftalato ottenuto dal processo condotto presso l'AREA 2B, nonché la successiva asciugatura e il trattamento del composto per eliminare eventuali tracce di composti organici ancora presenti nella matrice salina.
- **AREA 4 e AREA 5:** di estensione complessiva pari a 89,70 m², situate al coperto e dotate di pavimentazione in calcestruzzo. In queste sezioni avviene l'ottenimento dell'acido tereftalico purificato (PTA) mediante precipitazione del relativo sale con acido cloridrico in soluzione acquosa. A valle dell'AREA 3 il disodio tereftalato viene sciolto in acqua demineralizzata, trattato con carboni attivi per la rimozione delle ultime tracce di contaminanti e successivamente precipitato in condizioni acide.

- AREA 6: di estensione pari a 40,50 m², situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. L'area è destinata al processo di purificazione dell'acido tereftalico mediante apparecchiatura appositamente sviluppata da Gr3n, costituita da reattori in titanio e relativi sistemi di iniezione del materiale sospeso in acqua.
- AREA 7: di estensione pari a 34 m², situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. Tale area è destinata alla distillazione dell'etilenglicole (MEG) al fine di testare il sistema di separazione e purificazione dei glicoli di lavaggio e di reazione.
- AREA 8: di estensione pari a 250 m², situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. L'area è caratterizzata dalla presenza di un reattore di polimerizzazione, realizzato appositamente per Gr3n, destinato allo svolgimento del processo di polimerizzazione dei monomeri ottenuti dal processo MADE e alla sintesi del poliestere con caratteristiche assimilabili al materiale vergine.
- AREA 9: di estensione pari a 50 m², situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. Tale area è destinata al deposito dei materiali classificati End of Waste (EoW) ottenuti dalle lavorazioni svolte presso l'impianto.
- AREA 10A: di estensione pari a 37 m², individuata allo scoperto in corrispondenza del piazzale pavimentato. Tale area è destinata alla messa in riserva (R13) dei rifiuti derivanti dalle lavorazioni svolte presso l'impianto costituiti da rifiuti solidi pericolosi e non pericolosi non contenenti frazioni liquide. Lo stoccaggio avviene all'interno di un container coperto da 40 piedi mediante contenitori aventi caratteristiche idonee.
- AREA 10B: di estensione pari a 12 m², individuata al coperto in corrispondenza del capannone industriale. Tale area è destinata alla messa in riserva (R13) dei rifiuti derivanti dalle lavorazioni svolte presso l'impianto costituiti da rifiuti pericolosi e non pericolosi contenenti frazioni liquide. I rifiuti sono stoccati in contenitori idonei collocati su bacini di contenimento di tipo mobile.

Si segnala inoltre che, all'interno del capannone, in adiacenza alla sezione operativa denominata AREA 4, risultano presenti n. 6 serbatoi destinati allo stoccaggio delle acque di processo derivanti dalle attività di trattamento dei rifiuti plastici.

Il ciclo di lavoro dell'impianto si articola nelle seguenti fasi. I rifiuti plastici costituiti da PET packaging e bottiglie, una volta conferiti nell'impianto e sottoposti a verifica preliminare, possono essere avviati alla riduzione volumetrica presso l'AREA 2A mediante mulino trituratore. Il materiale tritato viene ridotto a fiocchi di dimensione idonea (flakes) e successivamente trasferito presso l'AREA 2B, dove avviene la reazione di depolimerizzazione all'interno del reattore sperimentale a microonde sviluppato da Gr3n.

In questa fase, in presenza di glicole etilenico e idrossido di sodio, avviene la scissione della catena polimerica del PET mediante reazione di idrolisi basica, con formazione del sale sodico dell'acido tereftalico (Na₂TA) e glicole etilenico (MEG), oltre a eventuali frammenti organici derivanti da coloranti o additivi presenti nei materiali plastici.

Il disodio tereftalato ottenuto viene quindi trasferito presso l'AREA 3, dove viene sottoposto a lavaggi con glicole etilenico al fine di rimuovere eventuali contaminanti. A valle delle operazioni di lavaggio il materiale è sottoposto ad asciugatura e trattamento termico mediante calcinatore per eliminare eventuali tracce residue di composti organici presenti nella matrice salina.

Successivamente, presso le sezioni denominate AREA 4 e AREA 5, il disodio tereftalato viene convertito in acido tereftalico purificato (PTA) mediante dissoluzione in acqua demineralizzata, trattamento con carboni attivi per la rimozione delle ultime impurità e successiva precipitazione in ambiente acido tramite aggiunta di acido cloridrico.

Il materiale ottenuto viene quindi ulteriormente purificato presso l'AREA 6 mediante processo di cristallizzazione in acqua, effettuato tramite apparecchiature dedicate costituite da reattori in titanio.

Parallelamente, il glicole etilenico (MEG) proveniente dalle operazioni di lavaggio viene inviato presso l'AREA 7, dove è sottoposto a distillazione al fine di separare eventuali contaminanti e verificare la conformità alle specifiche qualitative del prodotto commerciale. Il MEG che rispetta tali specifiche può essere reimpresso nel processo di polimerizzazione.

Nell'AREA 8 avviene infine il processo di polimerizzazione dei monomeri ottenuti dal processo MADE. In questa fase l'acido tereftalico (PTA) reagisce con il glicole etilenico (MEG) mediante reazione di condensazione, portando alla formazione del polietilene tereftalato (PET).

Il funzionamento dell'impianto è controllato tramite sistema PLC, che regola le principali variabili operative garantendo il rispetto dei parametri di processo. In caso di emergenza è possibile interrompere l'alimentazione elettrica dell'impianto arrestando immediatamente la reazione e le lavorazioni in corso. Al termine delle prove sperimentali il materiale prodotto e gli eventuali scarti generati vengono analizzati presso il laboratorio chimico interno all'azienda, mediante prove di tipo fisico e chimico effettuate sui materiali e sulle acque di lavaggio generate dal processo.

L'impianto presenta una potenzialità massima di trattamento pari a 20 kg/ora, con funzionamento previsto per 8 ore giornaliere e per un massimo di 20 giorni lavorativi nell'arco di un mese. Il quantitativo massimo di rifiuti non pericolosi ed End of Waste sottoponibili a trattamento risulta pertanto pari a 160 kg/giorno, corrispondenti a 38.400 kg/anno. L'impianto è progettato per operare sia in modalità continua sia discontinua, consentendo lo svolgimento di prove sperimentali sulle diverse fasi del processo.

4. Gestione rifiuti in impianto

I materiali in ingresso che la Ditta Gr3n Italia intende sottoporre alle operazioni di trattamento previste nell'ambito del progetto di sperimentazione sono riportati nella Tabella 2.

Codice EER	Descrizione	R3	R12	R13	Descrizione processo	Quantità	Stato Fisico	Modalità di Stoccaggio
02.01.04	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	X	X	X	Adeguateamento volumetrico e trattamento con impianto pilota	R3/R12: 0,16 ton/giorno 38,40 ton/anno R13: 20 m ³	Solido	Big-bags
07.02.13	Rifiuti plastici	X	X	X				
15.01.02	Imballaggi in plastica	X	X	X				
19.12.04	Plastica e gomma	X	X	X				
/	Fiocchi di PET (EoW) ¹	/	/	/	Trattamento con impianto pilota			

Tabella 2 - Operazioni e quantità richieste

In Tabella 3 è riportato un elenco indicativo dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni descritte nel Capitolo 3. Tali rifiuti vengono in ogni caso conferiti a soggetti esterni autorizzati ai fini del recupero o dello smaltimento.

Codice EER	Descrizione	Macrocategoria riconducibile	R13
07.02.08*	Altri fondi e residui di reazione	Rifiuti quali morchie da distillazione, Acido Tereftalico,	X
07.02.14*	Rifiuti prodotti da additivi,		X

¹ Si precisa che i fiocchi di PET classificati End of Waste (EoW) non costituiscono rifiuti ai sensi della normativa vigente e sono pertanto utilizzati esclusivamente come materiali di prova nell'ambito delle attività sperimentali.

Codice EER	Descrizione	Macrocategoria riconducibile	R13
	contenenti sostanze pericolose	Etilenglicole, altri residui, derivanti da impianto pilota	
07.02.15	Rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 070214		X
15.01.02	Imballaggi in plastica	Imballaggi di scarto	X
15.01.03	Imballaggi in legno		X
15.01.05	Imballaggi in materiali compositi		X
15.01.06	Imballaggi in materiali misti		X
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Materiali assorbenti	X
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02		X
19.12.04	Plastica e gomma	Rifiuti solidi riconducibili agli scarti derivanti da impianto pilota	X
19.12.12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11		X
19.09.04	Carbone attivo esaurito	Carbone attivo esaurito	X

Tabella 3 – Rifiuti prodotti

I rifiuti prodotti dalle attività svolte presso l'impianto vengono gestiti mediante messa in riserva (operazione R13) presso le aree dedicate AREA 10A e AREA 10B, come descritto nel Capitolo 3.

In particolare:

- AREA 10A è destinata alla messa in riserva dei rifiuti solidi derivanti dalle lavorazioni dell'impianto;
- AREA 10B è destinata alla messa in riserva dei rifiuti liquidi derivanti dalle lavorazioni dell'impianto.

I rifiuti sono mantenuti in contenitori aventi caratteristiche idonee e stoccati in modo da garantire la separazione delle diverse tipologie e la prevenzione di eventuali dispersioni.

I rifiuti vengono successivamente conferiti a soggetti terzi autorizzati al recupero o allo smaltimento.

4.1 Bilancio di massa ed energetico

Il bilancio di massa ed energetico del processo Gr3n, riferito al funzionamento dell'impianto sperimentale, è riportato nella Tabella 4.

	Medio Giornaliero	Massimo Giornaliero
Consumo PET per reazione	20 kg/h	20 kg/h
Consumo Soda Caustica (soluzione acquosa 50%wt)	18 kg/h	18 kg/h
Consumo Acido Cloridrico (soluzione acquosa 31%wt)	17 kg/h	17 kg/h
Consumo Ipoclorito di Sodio (soluzione acquosa)	0 kg/h	1 kg/h
Consumo Solfito di Sodio	0 kg/h	1 kg/h
Consumo di Azoto	25 Nm ³ /h	25 Nm ³ /h
Consumo Elettrico	120 kW	350 kW
Consumo Acqua di Rete	480 kg/h	480 kg/h
Produzione PET Polimerizzato	130 kg/h	130 kg/h
Produzione Brine (soluzione acquosa di cloruro di sodio, 7%wt)	130 kg/h	130 kg/h
Materiale non Reagito (scarto solido)	0,5 kg/h	0,5 kg/h

	Medio Giornaliero	Massimo Giornaliero
Acqua di Scarico da Impianto di Demineralizzazione	280 kg/h	280 kg/h

Tabella 4 – Bilancio di massa ed energetico

Si precisa che i valori riportati nel bilancio di massa comprendono anche le masse dei reagenti e dei solventi impiegati nel processo, oltre al materiale plastico sottoposto a trattamento.

Con riferimento alle sostanze chimiche utilizzate ai fini del processo Gr3n, la tabella successiva riporta i dati riferiti al consumo previsto.

	Medio Giornaliero	Massimo Giornaliero
Consumo Soda Caustica (soluzione acquosa 50%wt)	18 kg/h	18 kg/h
Consumo Acido Cloridrico (soluzione acquosa 31%wt)	17 kg/h	17 kg/h
Consumo Ipoclorito di Sodio (soluzione acquosa 12%wt)	0 kg/h	1 kg/h
Consumo Solfito di Sodio	0 kg/h	1 kg/h
Consumo di Azoto	25 Nm ³ /h	25 Nm ³ /h

Tabella 5 – Sostanze chimiche utilizzate

4.2 Modalità di gestione dei rifiuti

La ditta adotta uno specifico documento denominato “Protocollo di gestione dei rifiuti – Revisione n. 01 del 10/02/2026”, nel quale sono descritte le procedure adottate per la gestione, il deposito e il trattamento dei rifiuti ritirati e gestiti presso il complesso in oggetto. Tale documento disciplina in particolare:

- le procedure di omologa dei rifiuti e degli End of Waste (EoW) in ingresso;
- le modalità di accettazione e respingimento dei carichi;
- le modalità di gestione interna dei rifiuti e dei materiali recuperati;
- le operazioni di trattamento finalizzate al recupero (R3) dei rifiuti non pericolosi costituiti da materiali plastici;
- le modalità di conferimento a soggetti terzi autorizzati dei rifiuti prodotti.

I rifiuti e i materiali plastici classificati come End of Waste (EoW) per i quali è previsto il ritiro e la gestione presso il complesso vengono generalmente proposti dai produttori alla Ditta Gr3n oppure da società di intermediazione operanti nel settore. Le procedure di omologa vengono applicate ogni qualvolta sia richiesta l'accettazione di un nuovo rifiuto o di un nuovo materiale End of Waste, oppure nel caso di rifiuti già conferiti ma soggetti a variazioni nella composizione. Le finalità delle procedure di omologa sono le seguenti:

- ❖ verificare che il codice EER assegnato al rifiuto sia compreso nell'elenco autorizzato per l'impianto;
- ❖ verificare la compatibilità del rifiuto con le modalità di stoccaggio e trattamento previste presso il complesso;
- ❖ nel caso di materiali classificati come End of Waste costituiti da materiali plastici, verificare che il produttore sia in possesso delle necessarie autorizzazioni al recupero dei rifiuti non pericolosi.

Nel protocollo sono inoltre contenute le procedure adottate ai fini dello svolgimento delle operazioni di accettazione o respingimento dei rifiuti non pericolosi conferiti presso il complesso. Analoga procedura viene adottata con riferimento ai materiali plastici recuperati classificati come End of Waste (EoW) in ingresso.

Le procedure relative allo scarico dei rifiuti e degli EoW conferiti mediante automezzi e alle successive fasi di gestione interna risultano configurate come segue:

1. Il personale del complesso, sotto la supervisione del Responsabile tecnico, provvede ad eseguire i controlli preliminari finalizzati alla ricezione operativa dei rifiuti o degli EoW in ingresso, comprendenti:
 - controllo visivo e organolettico del materiale;
 - verifica del confezionamento;

- etichettatura.
- 2. Sulla base delle verifiche effettuate e delle eventuali risultanze analitiche disponibili, il personale del complesso decide il destino del materiale conferito. I rifiuti e gli EoW in ingresso, costituiti esclusivamente da materiali plastici solidi non pericolosi, vengono depositati in big-bags disposti su scaffalature presso la sezione preposta (AREA 1).
- 3. Gli operatori del centro effettuano lo scarico dell'automezzo mediante carrello elevatore.
- 4. Al termine delle operazioni di scarico, l'autista dell'automezzo si reca presso l'ufficio ricezione per il ritiro della documentazione timbrata e firmata per accettazione.
- 5. Il personale amministrativo provvede successivamente alla registrazione della movimentazione nel registro cronologico di carico e scarico dell'impianto, secondo le modalità e le tempistiche previste dall'art. 190 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. I dati inseriti nel registro sono utilizzati per la compilazione degli adempimenti ambientali previsti dalla normativa vigente, tra cui OR.SO e MUD.

Per quanto riguarda i materiali plastici recuperati mediante le lavorazioni svolte presso il complesso, ai fini della classificazione degli stessi come End of Waste (EoW), il Responsabile tecnico provvede al prelievo di un campione rappresentativo mediante apposita paletta e alla sua conservazione in contenitore idoneo. Successivamente viene verificato il rispetto dei requisiti previsti dalla norma UNI 10667, nonché la conformità ai criteri stabiliti dall'art. 184-ter del D.Lgs. 152/2006, relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto. A tal fine viene redatta apposita dichiarazione di conformità, eventualmente accompagnata da rapporto analitico ove necessario.

I rifiuti derivanti dalle lavorazioni effettuate presso il complesso sono sottoposti a procedure di caratterizzazione analitica secondo le seguenti modalità:

- a) i rifiuti pericolosi, ove tecnicamente fattibile (ad esempio rifiuti liquidi), sono caratterizzati mediante analisi effettuata da laboratorio qualificato, al fine di verificarne i parametri significativi e la corretta destinazione agli impianti di recupero o smaltimento autorizzati;
- b) i rifiuti non pericolosi identificati mediante codici EER specchio sono caratterizzati, ove tecnicamente fattibile, mediante certificato di analisi rilasciato da laboratorio qualificato, al fine di verificare l'assenza di caratteristiche di pericolosità e la corretta destinazione agli impianti autorizzati.

Le analisi di classificazione non devono essere antecedenti a sei mesi rispetto alla data di conferimento a soggetti esterni autorizzati e devono riportare chiaramente la classificazione del rifiuto e il relativo codice EER.

Le procedure di pianificazione dei conferimenti vengono applicate ogni qualvolta sia previsto l'invio a impianti di terzi dei rifiuti detenuti presso le sezioni operative del complesso. Tali procedure sono finalizzate a verificare la disponibilità di impianti terzi regolarmente autorizzati al recupero o allo smaltimento dei rifiuti prodotti dalla Ditta Gr3n.

Analoghe procedure sono adottate anche per i materiali recuperati classificati come End of Waste (EoW) derivanti dalle lavorazioni svolte presso l'impianto.

I rifiuti prodotti dalle attività svolte presso il complesso sono gestiti mediante messa in riserva (operazione R13) presso le aree dedicate AREA 10A e AREA 10B, come descritto nel Capitolo 3.

Prima dell'invio dei rifiuti o dei materiali recuperati alla destinazione prevista (impianto di recupero o smaltimento, discarica o cliente finale), vengono effettuati i controlli necessari al fine di garantire il rispetto dei requisiti di legge da parte dei materiali e dei soggetti destinatari.

5. Emissioni in atmosfera

L'impianto è caratterizzato dalla presenza di tre punti di emissione convogliata in atmosfera, associati alle principali apparecchiature di processo presenti nel complesso.

Emissioni convogliate	
E1	Emissione convogliata da sistema di aspirazione a servizio del calcinatore (forno) – AREA 3
E2	Emissione convogliata dal gruppo di aspirazione a servizio del mulino tritratore per materiali plastici ADLER – Modello A-60 – AREA 1
E3	Emissione convogliata dal sistema di aspirazione a servizio degli sfiati dei serbatoi di accumulo delle acque di processo aventi $T > 50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Tabella 6 – Punti di emissione (E) presenti nell'impianto

Punto di Emissione E1

Il calcinatore previsto presso l'impianto è costituito da un forno cilindrico avente diametro pari a 700 mm e lunghezza pari a 600 mm, realizzato in acciaio AISI 304L. Il forno è alimentato mediante due resistenze elettriche e presenta una potenza installata pari a 50 kW.

L'impianto è dotato di un sistema di abbattimento dei fumi costituito da un post-combustore operante a 850 °C, associato ad un filtro a maniche per la rimozione delle polveri residue. Il post-combustore è costituito da una camera di combustione in acciaio al carbonio rivestita internamente con materiale refrattario, equipaggiata con bruciatore modulante alimentato a gas metano avente capacità termica nominale inferiore a 35 kW. Il sistema è inoltre dotato di ventilatori dedicati all'alimentazione dell'aria di combustione e al controllo dell'ossigeno, nonché di ventilatore centrifugo per l'estrazione dei fumi.

A valle della camera di combustione è installato un filtro a maniche dotato di sistema automatico di pulizia mediante getto di aria compressa, realizzato in acciaio al carbonio e provvisto di valvole pneumatiche di isolamento delle camere, struttura di sostegno metallica e scala di accesso con corrimano.

Il sistema è dotato di adeguata strumentazione di controllo e sicurezza, comprendente sonde di temperatura per la camera di combustione, per i gas esausti e per il prodotto trattato, sensori di pressione, sensori di perdita di carico sul filtro a maniche con relativo allarme di intasamento, sistemi di segnalazione acustica e visiva di eventuali anomalie, nonché analizzatori di ossigeno e monossido di carbonio.

Le apparecchiature risultano conformi alla Direttiva 2006/42/CE relativa alla sicurezza delle macchine e alla Direttiva 2014/35/UE relativa al materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro determinati limiti di tensione.

Il forno calcinatore, installato presso AREA 3, è dotato di cappa di aspirazione finalizzata al convogliamento del flusso aeriforme derivante dal sistema di post-combustione verso il sistema di abbattimento costituito da combustore termico recuperativo e filtro a maniche, con scarico al punto di emissione E1.

Le caratteristiche del sistema di abbattimento sono riportate nelle tabelle seguenti.

Post-combustore

Descrizione della sorgente	Forno calcinatore - AREA 3
Sigla dei condotti di scarico collegati	E1
Inquinanti	COV
Sistemi di contenimento delle emissioni	Combustore termico recuperativo (DGR n. 3552/2012 – PC.T.01)
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO
Durata emissioni (ore/giorno)	8
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 7 – Caratteristiche punto di emissione E1

Tipo di abbattitore	Combustore termico recuperativo (DGR n. 3552/2012 - PC.T.01)
Impiego	Abbattimento di COV combustibili
Provenienza degli inquinanti	Operazioni di asciugatura Sodio Tereftalato (Na ₂ TA)
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
Velocità di ingresso in camera di combustione	6 m/s

Tempo di permanenza in camera di combustione	1 s
Temperatura di esercizio	850°C
Perdita di carico	2 kPa
Calore recuperato totale	65%
Soglia di autosostentamento	6 g/Nm ³
Combustibile di supporto	Gas metano
Tipo di bruciatore	Modulante
Sistema di controllo e regolazione	<ul style="list-style-type: none"> • Contatore di funzionamento non azzerabile; • Misuratore e registratore in continuo della temperatura posto alla fine della camera di combustione; • Regolatore del flusso dell'inquinante e del rapporto aria – combustibile; • Misuratore della temperatura al camino ed allo scambiatore. • Controllo dell'apertura e chiusura by-pass.
Sistemi di pulizia	Lavaggio in controcorrente con aria compressa
Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuata in conformità al manuale di istruzioni del costruttore • Riguarda: impianto, componenti strumentazione di controllo • Annotata su un apposito registro.

Tabella 8 – Indicazioni impiantistiche post-combustore**Filtro a maniche**

Descrizione della sorgente	Sistema di post-combustione a servizio di forno calcinatorio - AREA 3
Portata aeriforme (Nm³/h)	2.000
Temperatura aeriforme (°C)	240°C
Sigla dei condotti di scarico collegati	E1
Inquinanti	Polveri
Sistemi di contenimento delle emissioni	Filtro a maniche (DGR n. 3552/2012 - D.MF.01)
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO
Durata emissioni (ore/giorno)	8
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 (m²)	0,096

Tabella 9 – Indicazioni impiantistiche filtro a maniche

Il flusso aeriforme depurato in uscita dal sistema di abbattimento viene immesso in atmosfera mediante camino dedicato ed è sottoposto a monitoraggio analitico con frequenza semestrale, al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla Parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Le concentrazioni attese e l'efficienza degli impianti di abbattimento sono riportate nella Tabella 10.

Efficienza di progetto impianti di abbattimento	>95,00%		
Concentrazioni inquinanti attese	<i>Polveri totali</i>	Max. 10 mg/Nm ³	Max. 0,02 kg/h
	<i>TVOC</i>	Max. 10 mg/Nm ³	Max. 0,02 kg/h
	<i>Aldeidi totali (come Formaldeide)</i>	Max. 5 mg/Nm ³	Max. 0,02 kg/h
	<i>Composti clorurati totali (come Acido Cloridrico)</i>	Max. 1 mg/Nm ³	Max. 0,001 kg/h
	<i>Ammoniaca</i>	Max. 10 mg/Nm ³	Max. 0,02 kg/h
	<i>CO</i>	Max. 50 mg/Nm ³	Max. 0,1 kg/h
	<i>NO_x</i>	Max. 100 mg/Nm ³	Max. 0,2 kg/h

Tabella 10 – Efficienza impianti di abbattimento inquinanti E1

Punto di emissione E2

Per le operazioni di riduzione volumetrica dei rifiuti plastici aventi dimensione superiore a 8 mm, è previsto l'utilizzo di un mulino tritatore ADLER – modello A-60, installato presso AREA 1 del complesso.

La camera di frantumazione del macchinario è dotata di sistema di aspirazione costituito da ventilatore collegato ad un depolveratore a secco di tipo ciclone, installato a monte del punto di emissione in atmosfera denominato E2. Il ciclone ha la funzione di abbattere le polveri generate durante le operazioni di triturazione dei materiali plastici.

Le caratteristiche del sistema di abbattimento sono riportate nelle tabelle 11 e 12.

Descrizione della sorgente	Mulino tritatore ADLER - Modello A-60 (AREA 1)
Portata aeriforme (Nm³/h)	1.000
Temperatura aeriforme (°C)	Temperatura ambiente (35°C max)
Sigla dei condotti di scarico collegati	E2
Inquinanti	Polveri
Sistemi di contenimento delle emissioni	Depolveratore a secco - Ciclone (DGR n. 3552/2012 - D.MM.01)
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 (m²)	0,0314

Tabella 11 – Caratteristiche punto di emissione E2

Tipo di abbattitore	Depolveratore a secco - Ciclone (DGR n. 3552/2012 - D.MM.01)
Impiego	Abbattimento polveri
Provenienza degli inquinanti	N. 1 mulino triturazione Adler Ortho - Modello A-60
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 12 – Indicazioni impiantistiche depolveratore a secco

Il flusso aeriforme depurato in uscita dal sistema di abbattimento viene immesso in atmosfera mediante camino dedicato ed è sottoposto a monitoraggio analitico con frequenza semestrale, al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla Parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Le concentrazioni attese degli inquinanti sono riportate nella Tabella 13.

Efficienza di progetto impianti di abbattimento	>95,00%		
Concentrazioni inquinanti attese	<i>Polveri totali</i>	Max. 10 mg/Nm ³	Max. 0,01 kg/h
	<i>TVOC</i>	Max. 10 mg/Nm ³	Max. 0,01 kg/h
	<i>Ammoniaca</i>	Max. 10 mg/Nm ³	Max. 0,01 kg/h

Tabella 13 – Efficienza impianti di abbattimento inquinanti E2

Punto di emissione E3

Le acque di processo provenienti dall'impianto sono raccolte all'interno di sei serbatoi di accumulo, di cui due aventi capacità pari a 3 m³ e quattro aventi capacità pari a 5 m³, collocati all'interno del capannone in

adiacenza alla sezione denominata AREA 4. I serbatoi sono realizzati in polietilene (PE), materiale idoneo alla compatibilità con le sostanze contenute.

Gli sfiati derivanti dai serbatoi contenenti soluzioni acquose aventi temperatura superiore a 50 °C vengono convogliati verso l'esterno mediante sistema di aspirazione collegato ad uno scrubber a torre, posto a monte del punto di emissione in atmosfera denominato E3, finalizzato all'abbattimento di eventuali tracce di composti organici volatili (COV) e composti inorganici volatili (CIV).

Le caratteristiche del sistema di abbattimento sono riportate nelle tabelle 14 e 15.

Descrizione della sorgente	Sfiati serbatoi di accumulo acque di processo
Portata aeriforme (Nm³/h)	300
Temperatura aeriforme (°C)	Temperatura ambiente (35°C max)
Sigla dei condotti di scarico collegati	E3
Inquinanti	COV - CIV
Sistemi di contenimento delle emissioni	Abbattitore a umido Scrubber a torre (DGR n. 3552/2012 - AU.ST.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 (m²)	0,0038

Tabella 14 – Caratteristiche punto di emissione E3

Tipo di abbattitore	Abbattitore a umido - Scrubber a torre (DGR n. 3552/2012 - AU.ST.02)
Impiego	Abbattimento COV e CIV
Provenienza degli inquinanti	Sfiati serbatoi di accumulo acque di processo
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
Temperatura del fluido	Temperatura ambiente (35°C max)
Velocità di attraversamento effluente gassoso	1 m/s
Tempo di contatto	2,5 s
Perdite di carico	1 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 15 – Indicazioni impiantistiche abbattitore a umido

Il flusso aeriforme depurato in uscita dal sistema di abbattimento viene immesso in atmosfera mediante camino dedicato ed è sottoposto a monitoraggio analitico con frequenza semestrale, finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti previsti dalla Parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Le concentrazioni attese degli inquinanti sono riportate nella Tabella 16.

Efficienza di progetto impianti di abbattimento	>95,00%		
Concentrazioni inquinanti attese	TVOC	Max. 10 mg/Nm ³	Max. 0,003 kg/h
	Aldeidi totali (come Formaldeide)	Max. 5 mg/Nm ³	Max. 0,003 kg/h
	Ammoniaca	Max. 10 mg/Nm ³	Max. 0,003 kg/h

Tabella 16 – Efficienza impianti di abbattimento inquinanti E3

L' esercente, almeno 15 giorni prima della messa in esercizio degli impianti connessi ai punti di emissione E1, E2 ed E3, provvede a darne specifica comunicazione a Regione Lombardia, Provincia di Como, Comune di Albese con Cassano e ARPA Lombardia – 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 degli stessi. La data di effettiva messa a regime viene comunicata ai medesimi enti con un preavviso di almeno 15 giorni.

6. Gestione acque

Nel presente paragrafo viene descritta la configurazione della rete fognaria interna del complesso in disponibilità alla Ditta Gr3n, dalla quale derivano le seguenti tipologie di reflui:

- ~ acque nere di natura esclusivamente civile, scaricate per gravità nel collettore fognario comunale individuato lungo la strada comunale denominata Via per Montorfano;
- ~ acque meteoriche provenienti dalle aree esterne pavimentate (superfici in asfalto e autobloccanti), scaricate per gravità negli strati superficiali del sottosuolo mediante pozzi perdenti, dotati di sistemi di troppo pieno collegati al corpo idrico superficiale denominato Fontanile Buzon;
- ~ acque meteoriche derivanti dalle coperture degli edifici, raccolte mediante pluviali ubicati in corrispondenza dei pilastri del capannone e convogliate per gravità negli strati superficiali del sottosuolo tramite pozzi perdenti, anch'essi dotati di sistemi di troppo pieno collegati al corpo idrico superficiale denominato Fontanile Buzon.

Le acque meteoriche derivanti dalle aree esterne pavimentate del complesso risultano assoggettate al Regolamento Regionale Lombardia 24 marzo 2006 n. 4, in quanto rientranti nella casistica prevista dall'art. 3, comma 1, lettera b) del regolamento stesso, essendo riconducibili a superfici scolanti costituenti pertinenza di edifici e installazioni nelle quali sono svolte attività di deposito o trattamento di rifiuti.

Con riferimento alle acque meteoriche sopra richiamate, la Ditta Gr3n intende avvalersi di quanto previsto dall'art. 13 del R.R. Lombardia 24/03/2006 n. 4, prevedendo il recapito diretto delle acque meteoriche provenienti dai piazzali del complesso in pozzi perdenti, dotati di sistemi di troppo pieno collegati al corpo idrico superficiale denominato Fontanile Buzon. Tale scelta è motivata dalle seguenti considerazioni:

- * le superfici scoperte pavimentate individuate nelle aree esterne del complesso, classificate ai sensi dell'art. 2 del R.R. 24/03/2006 n. 4 come superfici scolanti, non sono destinate alla gestione dei rifiuti né al deposito dei materiali recuperati da essi derivanti, risultando interessate esclusivamente dal transito degli automezzi;
- * le superfici scolanti sopra richiamate vengono mantenute in idoneo stato di pulizia, ricorrendo, qualora necessario o in caso di eventuali sversamenti accidentali, all'utilizzo di materiali assorbenti idonei alla rimozione delle sostanze inquinanti;
- * dallo svolgimento delle attività previste nelle aree sopra descritte non derivano condizioni tali da determinare potenziali fenomeni di contaminazione delle acque meteoriche di dilavamento;
- * il tratto interessato dalle operazioni di movimentazione dei rifiuti derivanti dalle lavorazioni svolte dalla Ditta Gr3n è dotato di linea di raccolta delle acque meteoriche provvista di sistema di chiusura di emergenza (saracinesca di arresto), attivabile in caso di sversamenti accidentali, al fine di impedire il

deflusso di eventuali sostanze inquinanti verso i pozzi perdenti e consentire le operazioni di raccolta e gestione delle stesse.

Le acque di processo provenienti dall'impianto sono raccolte all'interno di sei serbatoi, di cui:

- n. 2 serbatoi aventi capacità pari a 3 m³;
- n. 4 serbatoi aventi capacità pari a 5 m³.

Tali serbatoi sono collocati all'interno del capannone, in adiacenza alla sezione denominata AREA 4, e sono realizzati in polietilene (PE), materiale compatibile con le sostanze contenute. Le acque di processo raccolte nei serbatoi vengono periodicamente aspirate e, previa classificazione come rifiuti speciali, conferite a soggetti esterni autorizzati al loro smaltimento.

All'interno del capannone industriale, in prossimità della sezione denominata AREA 7, è inoltre presente una postazione destinata alla pulizia mediante idropulitrice di componenti di impianti prodotti dalla Ditta Gr3n. Tale attività di lavaggio, non connessa alle operazioni di trattamento dei rifiuti non pericolosi o degli End of Waste (EoW) costituiti da materiali plastici, comporta la produzione di reflui liquidi.

I reflui derivanti da tale attività vengono:

- raccolti mediante canalina grigliata;
- convogliati tramite pompa installata in apposito pozzetto di accumulo;
- trasferiti verso due serbatoi in polietilene a doppia parete, aventi capacità pari a 10 m³ ciascuno, destinati allo stoccaggio temporaneo dei reflui stessi.

I serbatoi sono collocati frontalmente alla AREA 4 (lato Nord).

Anche tali reflui vengono periodicamente aspirati e, previa classificazione come rifiuti speciali, conferiti a soggetti esterni autorizzati allo smaltimento.

Eventuali perdite da tubazioni o malfunzionamenti di valvole o apparecchiature analoghe vengono immediatamente raccolti mediante sistemi di emergenza mantenuti in zone facilmente accessibili al personale.

All'interno del capannone sono inoltre presenti sistemi ciechi di raccolta, costituiti da pozzetti e canaline grigliate, destinati alla raccolta di eventuali sversamenti accidentali. Tali sistemi risultano collegati, mediante apposita pompa, ai due serbatoi in polietilene a doppia parete sopra descritti, ad eccezione di una canalina grigliata collegata ad un pozzetto cieco di raccolta ubicata presso la AREA 2B del complesso.

7. Monitoraggio

Controllo dei rifiuti in ingresso

I rifiuti in ingresso sono sottoposti a procedure di omologa presso il produttore e a successivi controlli in fase di accettazione, finalizzati a verificare il rispetto delle condizioni previste dalla normativa di settore.

In particolare, vengono effettuate le seguenti verifiche.

- Rifiuti identificati con codici EER 15.01.02 e 19.12.04

Verifica delle condizioni previste ai punti 6.1.1 e 6.1.2 del D.M. 05/02/1998, con riferimento a:

- 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 esclusione di rifiuti di diversa natura.

- Rifiuti identificati con codici EER 02.01.04 e 07.02.13

Verifica delle condizioni previste ai punti 6.2.1 e 6.2.2 del D.M. 05/02/1998, con riferimento a:

- 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 e materiali analoghi. È ammessa l'eventuale presenza di altri polimeri, cariche, pigmenti e additivi entro i limiti indicati dalla normativa (Pb < 3%, KOH < 0,3%, Cd < 0,3%).

La verifica delle caratteristiche chimiche dei rifiuti può essere svolta preliminarmente dal laboratorio interno Gr3n ai fini conoscitivi o di verifica delle caratteristiche tecniche del materiale.

Si precisa che l'art. 8, comma 4, del D.M. 05/02/1998 e s.m.i. stabilisce che il campionamento e le analisi devono essere effettuati a cura del produttore del rifiuto almeno in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e successivamente con periodicità non superiore a 24 mesi, nonché ogni qualvolta intervengano modifiche sostanziali nel processo produttivo.

Le analisi di classificazione dei rifiuti devono pertanto essere effettuate da laboratorio qualificato, preferibilmente accreditato.

Controllo delle emissioni in atmosfera

I punti di emissione convogliati in atmosfera presenti presso il complesso sono sottoposti a monitoraggio analitico con frequenza semestrale, secondo le modalità di seguito riportate.

➤ Punto di emissione E1

Monitoraggio dei seguenti parametri:

- polveri totali;
- TVOC;
- aldeidi totali (come formaldeide);
- composti clorurati totali (come acido cloridrico);
- ammoniaca;
- monossido di carbonio (CO);
- ossidi di azoto (NO_x).

➤ Punto di emissione E2

Monitoraggio dei seguenti parametri:

- polveri totali;
- TVOC;
- ammoniaca.

➤ Punto di emissione E3

Monitoraggio dei seguenti parametri:

- TVOC;
- aldeidi totali (come formaldeide);
- ammoniaca

Le analisi sono finalizzate alla verifica del rispetto dei limiti previsti dalla Parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Controllo dei rifiuti prodotti

I rifiuti derivanti dalle lavorazioni svolte presso il complesso sono sottoposti a procedure di caratterizzazione analitica, finalizzate alla corretta classificazione e alla successiva destinazione a impianti autorizzati al recupero o allo smaltimento.

In particolare:

a) Rifiuti pericolosi

I rifiuti pericolosi vengono caratterizzati mediante acquisizione di specifica analisi effettuata da laboratorio qualificato, finalizzata alla verifica dei parametri significativi e all'individuazione delle eventuali classi di pericolo (HP).

b) Rifiuti non pericolosi identificati mediante codici EER specchio

La caratterizzazione avviene mediante una delle seguenti modalità alternative:

- * acquisizione, ove tecnicamente fattibile (ad esempio nel caso di rifiuti liquidi o fangosi), di certificato di analisi rilasciato da laboratorio qualificato, al fine di verificare l'assenza di caratteristiche di pericolosità;
- * consultazione delle schede di sicurezza delle sostanze impiegate nel ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di sostanze pericolose nei rifiuti derivanti dal processo.

Le analisi di classificazione non devono essere antecedenti a 6 mesi rispetto alla data di conferimento a soggetti esterni autorizzati e devono riportare chiaramente la classificazione del rifiuto e il relativo codice EER.

Per i rifiuti non pericolosi assoluti (ad esempio EER 15.01.06 – imballaggi in materiali misti) non sono previste specifiche attività di caratterizzazione analitica.

Controllo degli End of Waste prodotti

Ciascun lotto di materiali in polietilene tereftalato (PET) classificati come End of Waste (EoW) derivanti dalle operazioni di recupero effettuate presso il complesso viene sottoposto a verifica da parte del laboratorio interno Gr3n.

Le verifiche sono finalizzate ad accertare la conformità ai requisiti previsti dalle seguenti norme tecniche:

- UNI 10667-1:2010 – “Materie plastiche prime-secondarie – Parte 1: Generalità”;
- 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 10667-15:2008 – “Materie plastiche di riciclo – 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”.

8. Prescrizioni

Generali

8.1 La ditta deve comunicare a Regione Lombardia, Provincia di Como, Comune di Albese con Cassano, Dipartimento 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).

Nell'ambito della stessa deve essere riportato, inoltre:

- relativamente al EoW in ingresso, prodotto pertanto da terzi, deve essere precisato l'uso specifico per il quale il produttore è stato autorizzato ai sensi del art.184-ter c.1 o c.3;
- caratteristiche tecniche dei materiali/prodotti in ingresso (rifiuti e EoW);
- dovranno essere precisate le reazioni chimiche distinte per fasi di reazione;
- specificare le temperature medie effettive di esercizio delle varie fasi di depolimerizzazione e polimerizzazione, precisando le modalità di monitoraggio, nonché la necessità di utilizzare catalizzatori di reazione;
- specificare rispetto al EoW PET prodotto a quale processo industriale potrebbe essere inviato;
- precisare quali additivi sono presenti nei rifiuti/EoW in ingresso ed in quale quantità: antiossidanti, ritardanti di fiamma; percentuale di rimozione data dal processo;
- precisare se sussistono limitazioni particolari da assumere in funzione dell'utilizzo previsto specifico del granulo rispetto alla presenza di additivi in rifiuti/EoW di partenza.

8.2 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, ed in particolare nel presente Allegato Tecnico.

- 8.3** Restano validi tutti gli adempimenti derivanti da specifiche normative in materia di tutela dell'ambiente e della salute dei lavoratori, prevenzione dei rischi e degli incendi, anche se non espressamente indicati.
- 8.4** Ogni variazione del nominativo del direttore tecnico responsabile dell'impianto, nonché eventuali cambiamenti delle condizioni dichiarate, devono essere tempestivamente comunicati a Regione Lombardia, alla Provincia di Como, al Comune di Albese con Cassano e ad A.R.P.A. Lombardia – Dipartimento di Como. I requisiti per l'espletamento della carica di direttore tecnico devono essere conformi a quanto disposto dal Decreto Ministeriale 21 giugno 1991 n. 324 e s.m.i., nonché alle relative norme attuative.
- 8.5** Il soggetto autorizzato dovrà attenersi alle indicazioni contenute nel Piano di monitoraggio di seguito riportato.
- 8.6** 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.

Rifiuti

- 8.7** La gestione dell'impianto, comprese le operazioni di stoccaggio, movimentazione e trattamento dei rifiuti, deve essere effettuata nel pieno rispetto del D.Lgs. 152/06 e di ogni altra normativa vigente applicabile all'attività autorizzata. In ogni caso, tali operazioni devono svolgersi senza pericolo per la salute dell'uomo, garantendo la sicurezza degli addetti e il benessere della collettività, e senza impiegare metodi o procedure che possano recare pregiudizio all'ambiente. In particolare, deve essere assicurato che:
- non si determinino rischi di contaminazione o impatti negativi su acqua, aria, suolo e sottosuolo, né effetti dannosi sulla fauna e sulla flora;
 - siano prevenuti inconvenienti derivanti da rumori, odori o altre emissioni moleste;
 - siano salvaguardati il paesaggio, il contesto territoriale e gli eventuali siti tutelati, evitando ogni forma di degrado ambientale;
 - siano rispettate le esigenze igienico-sanitarie connesse alle attività svolte.
- 8.8** Devono essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali possibili al fine di ridurre al minimo la quantità dei rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
- 8.9** Le tipologie di rifiuti in ingresso all'impianto, le operazioni autorizzate e i relativi quantitativi, nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio e recupero dei rifiuti devono essere conformi a quanto riportato nel presente Allegato Tecnico e nelle relative planimetrie.
- 8.10** Possono essere ritirati, sottoposti a messa in riserva e trattamento esclusivamente i rifiuti così come individuati e catalogati nella tabella 2 del capitolo 4.
- 8.11** Prima dello scarico devono essere verificati i formulari/documenti di trasporto e deve essere valutata visivamente la conformità del carico prima del posizionamento nell'area di messa in riserva; per ogni automezzo deve essere verificata la regolarità delle targhe rispetto all'iscrizione all'Albo Gestori.
- 8.12** Prima della ricezione dei rifiuti all'impianto, il Gestore deve verificarne l'accettabilità mediante le procedure di omologa previste dal Protocollo di gestione dei rifiuti. In particolare, devono essere effettuate le seguenti verifiche:
- acquisizione del formulario di identificazione del rifiuto e della documentazione di omologa attestante l'origine e le caratteristiche del rifiuto;
 - verifica visiva e documentale di corrispondenza del rifiuto conferito al codice EER attribuito;
 - acquisizione della documentazione tecnica attestante le caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto, ivi comprese eventuali risultanze analitiche ove previste;

- qualora si tratti di rifiuti non pericolosi per cui l'Allegato D alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 preveda un codice EER “voce a specchio” di analogo rifiuto pericoloso, gli stessi potranno essere accettati solo previa verifica analitica attestante la non pericolosità.
- 8.13** 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.
- 8.14** Prima della ricezione dei rifiuti, dovranno essere compilate a cura del produttore/conferitore, adeguate schede di omologa attestanti l'origine e le caratteristiche del contenuto; dovranno essere esclusi imballaggi utilizzati per il contenimento di fitofarmaci.
- 8.15** Non potranno essere ritirati per il trattamento, rifiuti plastici costituiti da scocche/componenti per i RAEE.
- 8.16** Per il rifiuto EER 15.01.02 Imballaggi in plastica, per il quale non è prevista alcuna verifica di caratterizzazione, dovrà essere assicurata in fase di omologa l'assenza di qualsiasi residuo potenzialmente pericoloso che porterebbe ad una differente classificazione.
- 8.17** I rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere chiaramente identificabili mediante indicazione del codice EER attribuito dal produttore, in relazione alla provenienza e alle caratteristiche del rifiuto.
- 8.18** I diversi codici EER autorizzati devono essere stoccati e trattati separatamente, evitando qualsiasi commistione tra rifiuti di diversa tipologia, salvo quanto diversamente previsto nel presente Allegato Tecnico.
- 8.19** Le operazioni di stoccaggio e di trattamento dei rifiuti devono essere effettuate unicamente nelle aree individuate nella Tavola n. 2 Rev.1 (scala 1:100) allegata al presente atto, mantenendo la separazione per tipologie omogenee e la separazione dei rifiuti dai materiali e prodotti derivanti dalle operazioni di recupero che hanno cessato la qualifica di rifiuto.
- 8.20** 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.
- 8.21** 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.
- 8.22** Le aree funzionali dell'impianto utilizzate per lo stoccaggio e trattamento devono essere adeguatamente contrassegnate con appositi cartelli indicanti la denominazione dell'area, la natura e la pericolosità dei rifiuti depositati/trattati; devono inoltre essere apposte tabelle riportanti le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di gestione. Le aree dovranno inoltre essere facilmente identificabili, anche mediante apposizione di idonea segnaletica a pavimento.
- 8.23** 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.
- 8.24** 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.
- 8.25** Le pavimentazioni di tutte le sezioni dell'impianto (aree di transito, di sosta e di carico/scarico degli automezzi, di stoccaggio provvisorio e trattamento) devono essere sottoposte a periodico controllo e ad eventuale manutenzione al fine di garantire l'impermeabilità delle relative superfici.

- 8.26** 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. Oltre alla saracinesca sopra citata, dovrà essere presente presso l'impianto idoneo materiale assorbente.
- 8.27** L'Azienda deve adottare un unico sistema di contabilizzazione dei dati di rilevazione dei rifiuti al fine di evitare incongruenze nella documentazione da inviare agli Enti.
- 8.28** 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.
- 8.29** Deve essere assicurata la tracciabilità e la registrazione dei rifiuti ai sensi degli artt. 188-bis, 190 e 193 del D.Lgs. 152/06.
La ditta è altresì tenuta alla compilazione e trasmissione della scheda impianti dell'applicativo O.R.So. (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale), di cui all'art. 18, comma 3, della L.R. 26/2003, secondo le modalità e tempistiche stabilite dalla D.G.R. 21 aprile 2017, n. X/6511 e s.m.i.
- 8.30** 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.
- 8.31** Ai sensi dell'articolo 19 comma 4 delle NTA Programma Regionale di Gestione (P.R.G.R.) dei Rifiuti (D.G.R. n. 6408 del 23/05/2022) I rifiuti in uscita da un'operazione di mero stoccaggio D15 o R13 devono essere conferiti a soggetti autorizzati per il recupero o lo smaltimento finale, escludendo ulteriori passaggi ad impianti che non siano impianti di recupero di cui ai punti da R1 a R11 dell'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs 152/06, o impianti di smaltimento di cui ai punti da D1 a D12 dell'Allegato B alla Parte Quarta del D.Lgs 152/06 , fatto salvo il conferimento ad impianti autorizzati alle operazioni D15, D14, D13, R13, R12, solo se strettamente collegati ad un impianto di recupero/smaltimento definitivo. Per impianto strettamente collegato si intende un impianto dal quale devono necessariamente transitare i rifiuti perché gli stessi possano accedere all'impianto di recupero/smaltimento finale. È consentito il conferimento dei rifiuti in uscita da un'operazione R12 oppure D13/D14 ad impianti dedicati, autorizzati all'operazione R12 oppure D14/D13 solo laddove l'operazione sia diversa e aggiuntiva rispetto a quella di provenienza e utile/necessaria all'ottimizzazione del recupero finale. Nel caso di miscelazione non è mai consentito un ulteriore passaggio ad operazioni R12/D13/D14.
- 8.32** I rifiuti accettati all'interno dell'impianto devono essere sottoposti a trattamento di recupero R3 entro 6 mesi dalla data di presa in carico.
- 8.33** 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.
- 8.34** 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.
- 8.35** In caso di adeguamenti antincendio eventualmente necessari, dovranno essere acquisiti specifici pareri di conformità antincendio da richiedere al competente comando dei VVF.
- 8.36** Devono essere rispettati gli obblighi derivanti dalla normativa in materia di prevenzione incendi di cui al DPR 151/2011 e s.m.i.. e, per quanto applicabile, ciò che è previsto dalla Circolare del Ministero dell'Ambiente n.1121 del 21/01/2019.
- 8.37** Deve essere presente e funzionante l'impianto antincendio e devono essere effettuati regolari controlli a cura del gestore, anche attraverso sistemi di monitoraggio in continuo (videosorveglianza, sistemi di rilevazione, allarmi, ecc).
- 8.38** 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.

- 8.39** I risultati analitici dei controlli dovranno essere trasmessi a Regione, al Comune di Albese con Cassano, 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 8.1, ferma restando la necessità di una tempestiva comunicazione inerente eventuali criticità connesse a parametri e/o indicatori.
- 8.40** I 2 serbatoi contenenti acque di lavaggio da 10 m³, prodotte dalla attività non riconducibile a tale autorizzazione, dovranno essere adeguatamente segnalati e confinati; analogamente l'area di lavaggio posta in aderenza all'area 7 ove avviene la pulizia di macchinari di altra attività, dovrà essere individuata, confinata ed adeguatamente resa non utilizzabile per altri scopi.

End of Waste (EoW)

- 8.41** Gli EoW in ingresso prodotti da terzi oltre alla DDT dovranno essere accompagnati anche dalla DDC. Per tali EoW dovranno essere richieste specifiche tecniche (da tenere a disposizione) attestanti la conformità ai requisiti richiesti (certificati analitici di corrispondenza alla norma UNI di riferimento).
- 8.42** 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).
- 8.43** Considerato che il rispetto delle caratteristiche di cui alle norme UNI sull'EoW prodotto viene effettuato direttamente dall'Azienda, si ritiene utile che per un periodo di 24 mesi tali verifiche, da espletarsi per la conformità del lotto formato, vengano integrate semestralmente da verifiche in parallelo da parte di un Laboratorio accreditato.
- 8.44** 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.
- 8.45** 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 (allegate). Tali documenti dovranno essere tenuti a disposizione agli Enti di Vigilanza in fase di controllo.
- 8.46** Il SdG adottato dovrà contenere i seguenti contenuti minimi:
- protocollo di accettazione dei rifiuti comprensiva della procedura di gestione delle non conformità e dei piani di campionamento e monitoraggio;
 - procedura di controllo di processo e di monitoraggio dei parametri di processo se previsti;
 - procedure per la verifica di conformità dell'EoW;
 - definizione del lotto.
- 8.47** 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-ter D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per la cessazione della qualifica di rifiuto. Tale dichiarazione dovrà essere conforme a quanto previsto dalla D.d.s. 23/09/21 n. 12584 riferendo l'uso specifico previsto, la norma tecnica di riferimento ed allegando le determinazioni analitiche.

Emissioni in atmosfera

- 8.48** Qualora si verificassero problematiche legate alla formazione di odori molesti dovranno essere adottate tempestivamente idonee soluzioni tecniche e gestionali finalizzate alla loro eliminazione.
- 8.49** La verifica del livello emissivo in atmosfera dovrà essere effettuata nei punti di emissione E1, E2 ed E3. I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonea segnaletica.

8.50 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)	5 mg/Nm ³
Composti clorurati totali (come Acido Cloridrico)	1 mg/Nm ³
Ammoniaca	10 mg/Nm ³
CO	50 mg/Nm ³
NO _x	100 mg/Nm ³

Tabella 17 – Valori di riferimento punti di emissione

8.51 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 Albese con Cassano, alla Provincia di Como, ad A.T.S. Insubria e ad A.R.P.A. Dipartimento di Como, interrompendo contestualmente la sperimentazione.

8.52 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.

8.53 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.

8.54 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.

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

8.56 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.

8.57 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 Albese con Cassano) entro le 24 ore dall'accadimento; la comunicazione deve essere effettuata via PEC.

8.58 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.

- 8.59** 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.
- 8.60** 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.
- 8.61** La presenza sull'emissione E3 di uno scrubber ad umido prevede la notifica dello stesso, tramite portale GETRA, al Comune di Albese con Cassano (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

- 8.62** 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.
- 8.63** 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.

Emissioni Sonore

- 8.64** Le emissioni sonore nell'ambiente esterno devono rispettare i limiti massimi ammissibili stabiliti dal DPCM 14/11/1997 e dalla zonizzazione del Comune di Albese con Cassano; la ditta è tenuta inoltre a rispettare quanto previsto dalla L.r. 10/08/2001 n. 13 e relative norme attuative.
- 8.65** Nel corso della campagna di sperimentazione dovrà essere effettuata una rilevazione del clima acustico 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 risultati dei rilievi, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, dovranno essere presentati all'Autorità Competente, al Comune di Albese con Cassano, 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.

9. Piani

9.1 Piano di Monitoraggio

La Ditta Gr3n Italia 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.

Nell'ambito dell'auto-controllo proposto, il monitoraggio è esercitato direttamente dal Gestore.

9.1.1 Controllo sui rifiuti/EoW in ingresso

L'azienda è dotata di procedura di gestione dei rifiuti/EoW in ingresso.

Le tabelle 18 e 18 bis indicano i controlli che l'azienda deve svolgere sul rifiuto/EoW in ingresso nell'ambito del self-monitoring.

Codice EER	Omologa	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 18 – Controllo rifiuti in ingresso

EoW	DDC	Acquisizione Analisi di conformità ai requisiti tecnici UNI	Quantità annua totale (t/anno)	Anno di riferimento
Produttore EoW	X	X	X	X

Tabella 18 bis – Controllo EoW in ingresso

9.1.2 Controllo sui rifiuti/EoW prodotti in uscita

Le tabelle 19 e 19 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 19 – 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 19 bis – EoW prodotti

9.1.3 Controllo su Aria

Le emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera vengono convogliate attraverso n. 3 punti di emissione, identificati con la sigla E1, E2 ed E3, nella Tabella 20 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	E1	E2	E3	Modalità di Controllo		Metodi*
					Discontinuo**	Continuo	
Convenzionali e gas serra	Monossido di carbonio (CO)	X			X		UNI EN 15058: 2006
	Polveri Totali	X	X		X		UNI EN 13284-1:2017
	Ammoniaca	X	X	X	X		EPA CTM-027: 1997
	TVOC	X	X	X	X		UNI EN 12619:2013
	Ossidi di azoto (NO _x)	X			X		UNI EN 14792:2017
	Aldeidi totali (come Formaldeide)	X		X	X		UNI CEN/TS 17638:2021
	Composti clorurati totali (come Acido Cloridrico)	X			X		UNI EN 16429:2021
Parametri fisici	Temperatura	X	X	X	X		UNI EN ISO 16911-1:2013
	Pressione	X	X	X	X		UNI EN ISO 16911-1:2013
	Tenore di vapore acqueo	X	X	X	X		UNI EN 14790:2017
	Portata volumetrica effluente gassoso	X	X	X	X		UNI EN ISO 16911-1:2013
	Tenore volumetrico di O ₂	X	X	X	X		UNI EN 14789:2017

*Possono essere eventualmente utilizzati altri metodi equivalenti o accreditati

**Frequenza controllo semestrale

Tabella 20 – Parametri monitorati per emissioni in atmosfera

9.2 Piano di emergenza

La ditta è dotata di uno specifico documento denominato “*Piano di Emergenza interno*”, finalizzato a fissare gli adempimenti connessi 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.

9.3 Piano di bonifica e di 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.

10. Fidejussione

È determinato in € 31.086,22 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	38,40 t/anno	21.195,38
R13 in ingresso	Non Pericolosi	20 m ³	353,24*
R13 in uscita	Non Pericolosi	30 m ³	5.298,60
R13 in uscita	Pericolosi	12 m ³	4.239,00
TOTALE			31.086,22

(*) NOTA: per la messa in riserva si applicano le tariffe di cui al punto 1 della D.g.r. 19461 del 19/11/04 nella misura del 10% qualora i rifiuti vengano avviati al recupero entro 6 mesi dall'accettazione all'impianto.

Tabella 21 – 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.

11. Allegati

- All. 1_Gr3n Italia_Proroga 211_Planimetria impianto sperimentale (tavola n. 2, rev. 1 del 02/2026).