

Identificazione dell'impianto	
<b>Ragione Sociale</b>	Gr3n Italia
<b>Sede legale</b>	Comune di Loce (SLO), 3215, Zbeloevska Gora n. 12A
<b>Sede Operativa</b>	Comune di Albese con Cassano (CO), 22032, Via per Montorfano n. 68-70
<b>Tipo di impianto</b>	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 in plastica
<b>Tipo di autorizzazione richiesta</b>	Autorizzazione ex art. 211 D. Lgs. 152/06

## 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 in plastica.

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)), ri-polimerizzandoli successivamente per formare PET vergine.


L'attività non risulta soggetta a procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale di cui all'art. 19 del D. Lgs. 152/06– Allegato IV – 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 corrispondente a 38,40 t/anno (massimo di n. 20 giorni lavorativi nell'arco di un mese, siano essi continuativi che non) e tratta unicamente rifiuti speciali non pericolosi (soglia verifica > 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 di End Of Waste (EoW) costituiti da materiali plastici, senza mai superare il quantitativo massimo di 160 Kg/giorno. Al termine dei test tutto il materiale residuo, 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 alle attività soggette al controllo da parte dei Vigili del Fuoco (attività 44.3.C).

## 2. Descrizione dell'installazione

L'impianto in oggetto risulta localizzato in Comune di Albese con Cassano (CO), Via Montorfano n. 68-70. Esso risulta costituito da due capannoni collegati tra di loro e delle relative aree esterne di pertinenza. La localizzazione territoriale del centro risulta rappresentata nella figura 1 qui sotto riportata.



 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, Mappale n. 2000 e n. 1966 di cui all'estratto mappa catastale del Comune di Albese con Cassano.

Tale sezione, costituente una porzione di un complesso produttivo di maggiori dimensioni, risulta caratterizzata da una superficie pari a circa 5.856 m<sup>2</sup>, di cui circa 2.368 m<sup>2</sup> sotto copertura.

Con riferimento alla destinazione urbanistica dell'area in oggetto, si evidenzia come il vigente strumento urbanistico del Comune di Albese con Cassano (PGT) classifichi la stessa come "Aree e ambiti per attività produttive: Industriali, artigianali, terziarie commerciali e turistico ricettive".

L'attività finalizzata al trattamento dei rifiuti non pericolosi risulta posizionata sotto copertura, in corrispondenza di un capannone integralmente tamponato mediante pareti laterali realizzate in blocchetti di calcestruzzo, nonché dotato di copertura realizzata con pannelli in cemento. Tale capannone risulta altresì dotato di vari accessi carrai, a loro volta caratterizzati dalla presenza di portoni scorrevoli realizzati in lamiera, individuati presso le pareti laterali del capannone stesso. La pavimentazione interna del capannone, al fine di preservare il suolo sottostante da eventuali percolamenti, è in calcestruzzo liscio, avente adeguate caratteristiche di resistenza.

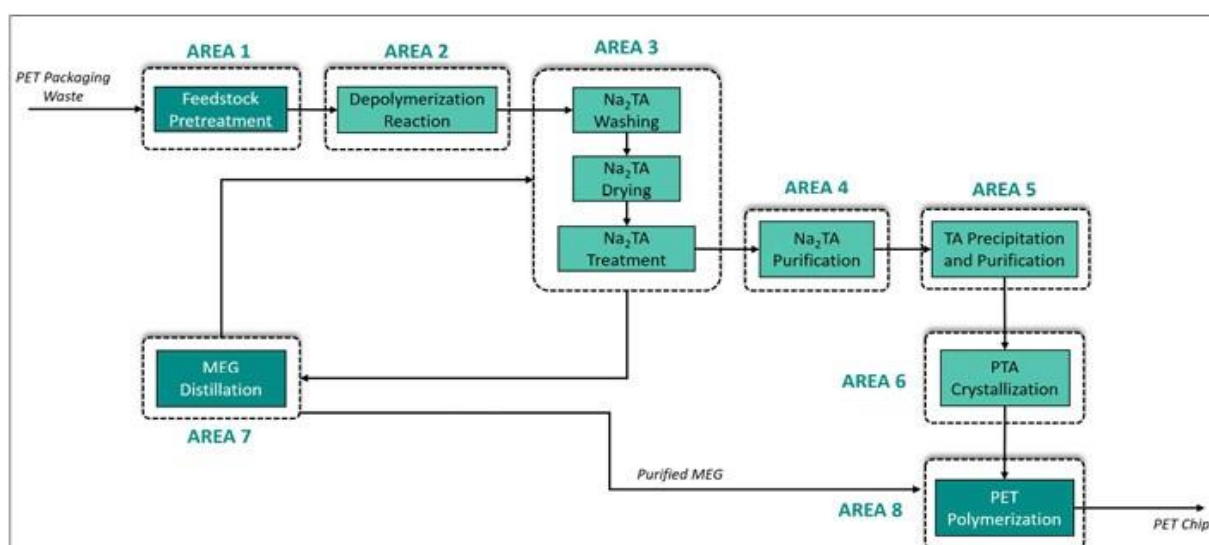
Di seguito si riportano i dati relativi alle superfici dell'insediamento GR3N:

Descrizione	Superficie m <sup>2</sup>
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 flusso riferiti alle lavorazioni svolte.



**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 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 sottoposti alle successive fasi di lavorazione. Di estensione pari a 39,50 m<sup>2</sup>, situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo, l'area risulta destinata alle fasi di conferimento e verifica dei rifiuti/EoW in ingresso, nonché caratterizzata dalla presenza di n. 2 scaffali, adibiti rispettivamente alla messa in riserva dei rifiuti plastici non pericolosi in ingresso, costituiti da materiali plastici, nonché allo stoccaggio dei fiocchi di PET derivanti da terzi, classificati come End of Waste, destinati alla successiva lavorazione finalizzata per testare le performance dell'impianto. Qualora aventi pezzatura superiore a 8 mm ("flakes"), i rifiuti suddetti possono essere sottoposti a riduzione volumetrica in corrispondenza della sezione denominata AREA 2A, di seguito descritta. Il quantitativo di rifiuti non pericolosi stoccabili presso la sezione considerata risulta pari a 10 m<sup>3</sup>, equivalenti a 1.500 kg. Il quantitativo di materiali plastici classificati come EoW stoccabili presso la sezione considerata risulta a sua volta pari a 10 m<sup>3</sup>, equivalenti a 1.500 kg.
- **AREA 2A:** di estensione pari a 20,70 m<sup>2</sup>, situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. L'area considerata risulta caratterizzata dalla presenza di un mulino tritratore (ADLER - Modello A-60), finalizzato alle fasi di adeguamento volumetrico dei rifiuti plastici non pericolosi di pezzatura

superiore a 8 mm, al fine di ridurli ad una dimensione idonea per essere successivamente trasferiti presso la sezione denominata AREA 2B (di seguito descritta) ed essere alimentati all'impianto di trattamento sperimentale.

- AREA 2B: di estensione pari a 152,50 m<sup>2</sup>, situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. Tale area risulta caratterizzata dalla presenza di un reattore sperimentale a microonde sviluppato da GR3N, dedicato al conseguimento delle fasi di reazione di depolimerizzazione dei fiocchi di condotta. Esso risulta quindi destinato all'ottenimento del processo di depolimerizzazione dei monomeri ottenuti dal processo "MADE", nonché alla sintesi del Poliestere, in maniera tale da renderlo pari al vergine.
- AREA 3: di estensione pari a 145,70 m<sup>2</sup>, situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. Tale area risulta allo svolgimento delle fasi di lavaggio del Sodio Tereftalato ottenuto dal processo conseguito presso l'AREA 2; nonché alla successiva asciugatura e trattamento di tale composto, per eliminare le eventuali tracce di composti organici ancora presenti nella matrice salina.
- AREA 4 e AREA 5: di estensione complessiva pari a 89,70 m<sup>2</sup>, situate al coperto e dotate di pavimentazione in calcestruzzo. Tali aree hanno lo scopo di ottenere Acido Tereftalico purificato (PTA) dalla precipitazione del suo sale con Acido Cloridrico in soluzione acquosa. A valle dell'AREA 3, Na2TA (Disodio Tereftalato) viene sciolto in acqua demineralizzata, passato attraverso carboni attivi (per rimuovere le ultime tracce di contaminanti) (AREA 4) e infine precipitato in condizioni acide (AREA 5).
- AREA 6: di estensione pari a 40,50 m<sup>2</sup>, situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. L'area suddetta risulta destinata allo svolgimento del processo di purificazione dell'Acido Tereftalico (PTA), mediante un'un'apparecchiatura appositamente studiata da GR3N, costituita da due reattori realizzati in Titanio e dai relativi sistemi di iniezione dell'Acido Tereftalico sospeso in acqua.
- AREA 7: di estensione pari a 34 m<sup>2</sup>, situata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. Tale area risulta destinata alla distillazione del Etilenglicole (MEG), in maniera tale da testare il sistema di distillazione dei glicoli di lavaggio e di reazione, per ottenere MEG secondo le specifiche riconducibili a quello ottenuto da petrolio.
- AREA 8: di estensione pari a 250 m<sup>2</sup>, individuata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. L'area suddetta risulta caratterizzata dalla presenza di un reattore di polimerizzazione realizzato appositamente per GR3N. Esso risulta destinato allo svolgimento del processo di polimerizzazione dei monomeri ottenuti dal processo "MADE" ed alla sintesi del Poliestere pari al vergine.
- AREA 9: di estensione pari a 50 m<sup>2</sup>, individuata al coperto e dotata di pavimentazione in calcestruzzo. Tale area risulta destinata al deposito degli End of Waste (EoW) ottenuti dalle lavorazioni svolte presso il complesso.
- AREA 10A: di estensione pari a 37 m<sup>2</sup>, individuata allo scoperto in corrispondenza del piazzale pavimentato. Tale area risulta destinata al deposito temporaneo ex Art. 185-bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., effettuato in container coperto da 40 piedi, dei rifiuti pericolosi e non pericolosi, non contenenti frazioni liquide, derivanti dalle lavorazioni svolte, a loro volta mantenuti in contenitori aventi caratteristiche idonee.
- AREA 10B: di estensione pari a 12 m<sup>2</sup>, individuata al coperto in corrispondenza del capannone industriale. Tale area risulta destinata al deposito temporaneo ex Art. 185-bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., effettuato in contenitori aventi caratteristiche idonee collocati sopra bacini di contenimento di tipo mobile, dei rifiuti pericolosi e non pericolosi, contenenti frazioni liquide, derivanti dalle lavorazioni svolte.

Si segnala inoltre che, internamente al capannone, in adiacenza alla sezione operativa denominata AREA 4, presso la parete Nord del capannone, risultano presenti n. 6 serbatoi, destinati allo stoccaggio delle acque di processo derivanti dalle attività di trattamento dei rifiuti plastici.

Viene quindi descritto nel dettaglio il ciclo di lavoro dell'impianto così strutturato:

- 1) **Macinazione rifiuti di materiali plastici** - L'AREA 2A risulta caratterizzata dalla presenza di un mulino tritratore (ADLER - Modello A-60), da destinarsi alle fasi di adeguamento volumetrico di PET packaging e bottiglie. La funzione del mulino è quella di tritare gli scarti di PET, al fine di portarli alla dimensione di Flakes (8 mm), ovvero in modo da ridurli ad una dimensione idonea per essere successivamente trasferiti presso la sezione denominata AREA 2B ed essere alimentati all'impianto di trattamento sperimentale. Il mulino ADLER - Modello A-60, debitamente insonorizzato e caratterizzato da potenzialità pari a 100 kg/ora circa, risulta così costituito:
  - Motore elettrico di Hp 30 Kw 22, montato su supporto tipo ADLER con sistema tiraggio cinghie facilitato;
  - Bocca di carico dalle dimensioni di mm 600 x 500, adatta per essere alimentata sia con nastro di carico come manualmente, adattabile alle vostre esigenze di alimentazione automatica;
  - Lame di lunghezza mm 600;
  - Rotore speciale con 5 x 2 lame in linea;
  - Rotore costruito in acciaio di qualità, di diametro 250 mm e velocità di rotazione 600 giri/minuto;
  - Corpo mulino raffreddato ad acqua;
  - Flange portacuscinetti con cuscinetti a sfera esterni, raffreddati per garantire una perfetta rigidità delle lame di taglio;
  - Bocca di scarico a cassetto per la raccolta del macinato, con attacco per aspiratore e finestra in PC trasparente per visionare livello del macinato;
  - Pompa manuale idraulica per apertura e chiusura tramoggia;
  - Sistema di aspirazione collegato a ciclone, a sua volta finalizzato alla separazione degli elementi solidi contenuti del flusso aeriforme.
- 2) **Depolimerizzazione dei fiocchi di PET** - L'AREA 2B è dedicata alla vera e propria reazione di depolimerizzazione dei fiocchi di PET. Tale reazione viene condotta in un reattore sperimentale a microonde sviluppato da GR3N, dove, grazie alla presenza di Glicol Etilenico e NaOH avviene la reazione di idrolisi basica che permette di scindere la catena poliesterea. I prodotti di tale reazione sono il sale sodico dell'Acido Tereftalico (Na<sub>2</sub>TA) e Glicol Etilenico con i diversi frammenti organici dei coloranti presenti nei fiocchi di PET depolimerizzati.
- 3) **Lavaggio sodio tereftalato (Na<sub>2</sub>TA), asciugatura ed eliminazione composti organici** - L'AREA 3 prevede il lavaggio del Disodio Tereftalato (Na<sub>2</sub>TA) ottenuto dalla fase di trattamento precedente. Tale lavaggio viene effettuato in Glicole Etilenico (MEG) e ripetuto più volte al fine di eliminare eventuali tracce di contaminanti. A valle della suddetta fase di lavaggio viene effettuata un'asciugatura e un trattamento per eliminare le eventuali tracce di composti organici, ancora presenti nella matrice salina. Il materiale processato in questa area è pari a 20 Kg/h di Na<sub>2</sub>TA solido. Le fasi di asciugatura sono conseguite mediante un forno cilindrico di diametro 700 mm e lunghezza 600 mm (calcinatore), costruito in acciaio AISI 304 L. Esso è alimentato da due resistenze elettriche e una potenza installata pari a 50 kW e dotato di sistema di abbattimento dei fumi.
- 4) **Ottenimento Acido Tereftalico purificato** - Le sezioni denominate AREA 4 e AREA 5 hanno lo scopo di ottenere dell'Acido Tereftalico purificato (PTA) dalla precipitazione del suo sale con Acido Cloridrico in soluzione acquosa. A valle dell'AREA 3, Na<sub>2</sub>TA (Disodio Tereftalato) viene sciolto in acqua demineralizzata, passato attraverso carboni attivi (per rimuovere le ultime tracce di contaminanti) (AREA 4) e infine precipitato in condizioni acide (AREA 5).
- 5) **Purificazione materiale (PTA)** - L'AREA 6 prevede l'ultimo step di purificazione del materiale (PTA) attraverso un processo di cristallizzazione in acqua, conseguito mediante un'apparecchiatura appositamente studiata da GR3N. Tale processo prevede l'uso di due reattori in titanio e relativi sistemi di iniezione dell'Acido Tereftalico sospeso in acqua. Il processo di cristallizzazione prevede n. 3 fasi:
  - I. Sciogliere a caldo e nella minima quantità di solvente il soluto impuro;

- II. Lasciare raffreddare lentamente la soluzione, poiché la solubilità diminuisce al diminuire della temperatura; la sostanza da purificare si separa sotto forma di cristalli le impurezze insolubili rimangono in soluzione;
  - III. Recuperare i cristalli di soluto tramite filtrazione.
- 6) **Distillazione MEG** - L'AREA 7 prevede la distillazione dell'Etilenglicole (MEG) in uscita dalla sezione – AREA 3 - in cui avvengono i lavaggi con glicole etilenico. L'obiettivo di tale sezione è testare il sistema di distillazione dei glicoli di lavaggio e di reazione, per ottenere MEG che, nel caso rispettasse le specifiche di quello ottenuto da petrolio, viene inviato nell'AREA 8. In caso contrario viene reimpresso nell'AREA 3. Questo implica una rimozione dei contaminanti e uno scarico di morchie che vengono analizzate periodicamente e smaltite come rifiuti speciali.
- 7) **Polimerizzazione monomeri** - L'AREA 8 prevede il processo di polimerizzazione dei monomeri ottenuti dal processo "MADE" e la sintesi di Poliestere pari al vergine. Il processo prevede quindi l'uso dei due monomeri PTA e MEG all'interno di un reattore di polimerizzazione, realizzato appositamente per GR3N. La reazione di polimerizzazione inizia con la formazione di un gruppo estereo, mediante una reazione di condensazione fra un gruppo carbossilico dell'Acido Tereftalico ed un gruppo ossidrilico del Glicole Etilenico. Il prodotto di questa reazione porta ad una estremità un gruppo carbossilico libero ed all'altra un gruppo ossidrilico libero. Entrambi questi gruppi funzionali sono in grado di reagire con ulteriori unità monomeriche e la lunghezza della catena polimerica può accrescersi. Le seguenti reazioni si ripetono fino al completo esaurimento dei monomeri.

La sicurezza dell'impianto è garantita dal controllo effettuato da un PLC, che regola le variabili controllate affinché rispettino i valori di set point prescelti. In caso di emergenza è possibile arrestare l'erogazione di energia elettrica, interrompendo nello stesso istante la reazione chimica e la produzione di qualsiasi specie. Una volta terminato il processo di lavoro, oggetto del test, il materiale prodotto o gli scarti generati, a seconda del tipo di attività effettuata, vengono analizzati dal laboratorio chimico interno all'azienda. I test eseguiti dal laboratorio sono di tipo fisico e chimico; essi vengono effettuati direttamente sul materiale e sulle acque di lavaggio prodotti.

Come già accennato, l'impianto GR3N è caratterizzato da una potenzialità massima di trattamento pari a 20 Kg/ora; con funzionamento previsto per n. 8 ore giornaliere complessive e massimo di n. 20 giorni lavorativi nell'arco di un mese (sia essi continuativi che non). Il quantitativo di rifiuti non pericolosi/EoW sottoponibili a trattamento presso il complesso in oggetto risulta pertanto pari a 160 kg/giorno e 38.400 kg/anno. L'impianto è stato pensato per operare sia in continuo che in discontinuo (ogni area dello schema riportato in figura 2 può operare in autonomia).

#### 4. Gestione rifiuti in impianto

I materiali in ingresso che la ditta GR3N ITALIA intende sottoporre alle varie operazioni di trattamento nell'ambito del progetto di sperimentazione previsto risultano i seguenti riportati in tabella 2.

Codice EER	Descrizione	R3	R12	R13	Descrizione processo	Quantità	Stato Fisico	Modalità di Stoccaggio
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	X	X	X	Adeguamento volumetrico e trattamento con impianto pilota	0,16 ton/giorno 38,40 ton/anno	Solido	Big-bags
070213	Rifiuti plastici	X	X	X				
150102	Imballaggi in plastica	X	X	X				
191204	Plastica e gomma	X	X	X				
/	Fiocchi di PET (EoW)				Trattamento con impianto pilota			

**Tabella 2 - Operazioni e quantità richieste**

In tabella 3 vengono riportata una lista non esaustiva degli EER decadenti derivanti dalle lavorazioni descritte nel capitolo 3. Tali rifiuti sono in ogni caso conferiti a soggetti esterni autorizzati ad effettuarne il recupero/smaltimento.

Codice EER	Descrizione	Macrocategoria riconducibile
070208*	Altri fondi e residui di reazione	Rifiuti quali morchie da distillazione, Acido Tereftalico, Etilenglicole, altri residui, derivanti da impianto pilota
070214*	Rifiuti prodotti da additivi, contenenti sostanze pericolose	
070215	Rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 070214	
150102	Imballaggi in plastica	Imballaggi di scarto
150103	Imballaggi in legno	
150105	Imballaggi in materiali compositi	
150106	Imballaggi in materiali misti	
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Materiali assorbenti
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	
191204	Plastica e gomma	Rifiuti solidi riconducibili agli scarti derivanti da impianto pilota
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	
190904	Carbone attivo esaurito	Carbone attivo esaurito

**Tabella 3 – Rifiuti prodotti**

I rifiuti sopra descritti vengono sottoposti a deposito temporaneo ex. Art. 185-bis del D.Lgs. 152/06, conseguito mediante posizionamento dei rifiuti stessi, a loro volta mantenuti in contenitori aventi caratteristiche idonee (riferimento alle AREE 10A e 10B). Ciò in attesa di essere conferiti a soggetti esterni autorizzati a conseguire il recupero o lo smaltimento. Per quanto riguarda le modalità di svolgimento delle

fasi di deposito temporaneo suddette, risulta prevista l'adozione del criterio temporale (conferimento a soggetti terzi autorizzati con frequenza trimestrale), in conformità a quanto previsto dall'Art. 185-bis del D.Lgs, 152/2006 e s.m.i.

#### 4.1 Bilancio di Massa

Il bilancio di massa ed energetico del processo GR3N viene qui riportato nella tabella seguente.

	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 <sup>3</sup> /h	25 Nm <sup>3</sup> /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
Acqua di Scarto da Impianto di Demineralizzazione	280 kg/h	280 kg/h

**Tabella 4 – Bilancio di massa ed energetico**

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 <sup>3</sup> /h	25 Nm <sup>3</sup> /h

**Tabella 5 – Sostanze chimiche utilizzate**

#### 4.2 Protocollo di gestione dei rifiuti

La Ditta prevede di adottare specifico documento denominato “*Protocollo di gestione dei rifiuti*”, finalizzato a descrivere le procedure adottate dalla Ditta stessa ai fini del deposito e del trattamento dei rifiuti ritirati e gestiti in corrispondenza del complesso in oggetto. Tale documento comprende le modalità di trattamento finalizzate al recupero (R3) dei rifiuti non pericolosi costituiti da materiali plastici.

I rifiuti/EoW per i quali sono previsti il ritiro e la gestione presso il complesso in oggetto vengono generalmente proposti dai produttori alla Ditta GR3N, oppure da società di intermediazione operanti nel settore. In linea generale le procedure di omologa vengono applicate ogni qualvolta viene richiesta



l'accettazione di un nuovo rifiuto/EoW, oppure, in alternativa, nel caso di un rifiuto già abitualmente conferito ma soggetto a variazioni della composizione. Le finalità delle procedure di omologa risultano le seguenti:

- Viene verificato che il codice EER assegnato al generico rifiuto da ritirare risulti ricompreso nell'elenco di cui all'autorizzazione relativa al complesso in oggetto;
- Viene verificato che il generico rifiuto per il quale risulta prevista la gestione in corrispondenza del complesso risulti compatibile con le procedure di stoccaggio e di trattamento previste;
- Nel caso di End Of Waste (EoW) costituiti da materiali plastici, scopo delle procedure di omologa risulta verificare che il produttore risulti in possesso di adeguata autorizzazione (R3 rifiuti non pericolosi).

Nel protocollo sono contenute inoltre le procedure adottate dalla Ditta GR3N ai fini dello svolgimento delle operazioni di accettazione/respingimento dei rifiuti non pericolosi per i quali risulta prevista la gestione in corrispondenza del complesso in oggetto. Analoga procedura viene adottata con riferimento ai materiali plastici recuperati (EoW) in ingresso al complesso.

Le procedure finalizzate allo scarico dei rifiuti/EoW conferiti al centro mediante automezzi, nonché le successive fasi finalizzate alla suddivisione dei rifiuti/EoW stessi, risultano configurate come segue:

- 1) Il personale del complesso, sotto la supervisione del Responsabile tecnico, provvede ad eseguire i seguenti controlli finalizzati alla ricezione operativa dei rifiuti/EoW in ingresso:
  - a. Controllo visivo e organolettico;
  - b. Etichettatura.
- 2) Il personale del complesso, sotto la supervisione del Responsabile tecnico, in seguito decide, sulla base delle risultanze analitiche ed in funzione delle verifiche svolte sui rifiuti/EoW in ingresso (stato fisico, confezionamento, ecc.), il destino degli stessi. Essendo i rifiuti/EoW ritirati e gestiti presso il complesso in oggetto costituiti esclusivamente da materiali solidi non pericolosi, per gli stessi risulta previsto il deposito in big-bags disposti scaffale, in corrispondenza della sezione preposta (AREA 1).
- 3) Gli operatori del centro effettuano lo scarico dell'automezzo mediante carrello elevatore.
- 4) In uscita dall'impianto l'autista dell'automezzo si reca all'ufficio ricezione ai fini del ritiro della documentazione timbrata e firmata per accettazione.
- 5) Il personale amministrativo del centro provvede in seguito, secondo le modalità e le tempistiche previste dall'Art. 190 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., alla registrazione della movimentazione in ingresso in corrispondenza del registro di carico/scarico dell'impianto. In seguito, i dati inseriti nel suddetto registro di carico/scarico sono utilizzati ai fini della compilazione dell'applicativo OR.SO e del MUD, secondo le modalità previste dalla normativa.

Ai 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 a prelevare, mediante apposita paletta, un campione dei materiali suddetti, riponendolo in un sacchetto realizzato in materiale impermeabile. Successivamente provvede a verificare il rispetto dei requisiti previsti dalla Norma UNI 10667, nonché a compilare apposita dichiarazione di conformità finalizzata ad attestare il rispetto delle condizioni e dei criteri definiti dall'Art. 184-ter del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., a sua volta riferito alla cessazione della qualifica di rifiuto; tale dichiarazione risulta eventualmente accompagnata da rapporto analitico, ove previsto.

I rifiuti derivanti dalle lavorazioni effettuate in corrispondenza del complesso in oggetto sono sottoposti a procedura finalizzata alla caratterizzazione analitica la quale avviene secondo le seguenti modalità:

- I rifiuti pericolosi, ove tecnicamente fattibile (es. rifiuti liquidi), 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, al fine di valutarne la conformità rispetto alle fasi di recupero/smaltimento definitive previste presso centri esterni autorizzati.
- I rifiuti non pericolosi identificati mediante codice EER specchio vengono caratterizzati mediante acquisizione, ove tecnicamente fattibile (es. rifiuti polverulenti), 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.

Le analisi di classificazione non devono essere antecedenti a n. 6 mesi rispetto alla data di conferimento a soggetti esterni autorizzati; le stesse devono recare indicata la classificazione e il EER ben visibili.

Le procedure di pianificazione dei conferimenti vengono applicate ogni qualvolta risulti previsto il conferimento ad impianti di terzi dei rifiuti detenuti in corrispondenza delle sezioni operative del complesso. La finalità di tali procedure risulta verificare la disponibilità di impianti di terzi, regolarmente autorizzati al recupero/smaltimento definitivo dei rifiuti detenuti dalla Ditta GR3N, al fine di consentire lo svolgimento delle procedure di conferimento dei rifiuti considerati.

Analoghe considerazioni possono essere formulate con riferimento ai materiali recuperati (EoW), derivanti dalle lavorazioni svolte, in uscita dal complesso.

I rifiuti in uscita dal complesso, nonché i materiali recuperati classificati come EoW, risultano gestiti in corrispondenza di sezioni operative specifiche. Prima di rilasciare il rifiuto o il prodotto, inviandolo quindi alla destinazione prevista (impianto di recupero/smaltimento, discarica, cliente della tecnologia) si provvede ad eseguire i controlli del caso, al fine di garantire il soddisfacimento dei requisiti di legge da parte dei materiali/rifiuti e dei soggetti a cui gli stessi vengono conferiti.

## 5. Emissioni in atmosfera

L'impianto risulta caratterizzato da n. 3 punti di emissione in atmosfera qui di seguito riportate.

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 tritatore per materiali plastici ADLER - Modello A-60 (AREA 1)
E3	Emissione convogliata da sistema di aspirazione a servizio dei serbatoi finalizzati all'accumulo delle acque di processo aventi T >50°C

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

### Punto di Emissione E1

Il calcinatore che si prevede di utilizzare è un forno cilindrico di diametro 700 mm e lunghezza 600 mm, costruito in acciaio AISI 304 L. Esso è alimentato da due resistenze elettriche e una potenza installata pari a 50 kW. Tale forno è presidiato da un sistema di abbattimento fumi così configurato:

- Postbruciatore a 850°C così composto: camera di combustione in acciaio al carbonio da 100 kWt, rivestita internamente da mattoni refrattari e ceramica;
- Bruciatore modulante a gas metano, con capacità termica nominale <35 kWt;
- Ventilatore per l'aria di combustione, azionato da un motore elettrico;
- Ventilatore per l'aria di controllo dell'ossigeno, azionato da un motore elettrico;

- Filtro a maniche dotato di sistema di pulizia automatico (getto d'aria a impulsi inversi). Tale filtro a maniche risulta realizzato in acciaio al carbonio, nonché dotato di:
  - Valvole pneumatiche di isolamento delle camere;
  - Struttura in acciaio finalizzata a sostenere il filtro;
  - Scala di accesso con corrimano;
- Ventilatore centrifugo, azionato da motore elettrico, per estrazione dei fumi;
- Valvola del gas metano;
- Giunti di dilatazione in tessuto per il collegamento dei ventilatori ai condotti.

In sistema suddetto risulta dotato di sensoristica di controllo e sicurezza, riconducibile a quanto segue:

- Sonde di temperature per la camera di combustione, per i gas esausti e il prodotto (Sodio Tereftalato);
- Sensori di pressione;
- Sensore di perdita pressione montato sul filtro a maniche, con relativo allarme di intasamento;
- Allarmi acustici e visivi locali in caso di malfunzionamenti;
- Analizzatori di Ossigeno e Monossido di Carbonio.

Le apparecchiature sono conformi Direttiva Europea 2006/42/CE (sicurezza delle macchine) e alla Direttiva 2014/35/UE (relativa al materiale elettrico destinato a essere utilizzato entro determinati limiti di tensione). Il forno (calcinatore), individuato in corrispondenza dell'AREA 3 del complesso, risulta dotata di cappa di aspirazione, finalizzata a convogliare il flusso aeriforme derivante dal sistema di post-combustione ad un sistema di abbattimento costituito da un filtro a maniche (Punto di emissione E1). Le caratteristiche dei sistemi di abbattimento sopra richiamati sono riassunte nelle tabelle sottostanti.

#### Post-combustore

<b>Descrizione della sorgente</b>	Forno calcinatore - AREA 3
<b>Sigla dei condotti di scarico collegati</b>	E1
<b>Inquinanti</b>	COV
<b>Sistemi di contenimento delle emissioni</b>	Combustore termico recuperativo (DGR n. 3552/2012 – PC.T.01)
<b>Monitoraggio in continuo delle emissioni</b>	NO
<b>Durata emissioni (ore/giorno)</b>	8
<b>Durata emissioni (giorni/anno)</b>	240
<b>Altezza del suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)</b>	10
<b>Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m<sup>2</sup>)</b>	0,096

**Tabella 7 – Caratteristiche punto di emissione E1**

<b>Tipo di abbattitore</b>	Combustore termico recuperativo (DGR n. 3552/2012 - PC.T.01)
<b>Impiego</b>	Abbattimento di COV combustibili
<b>Provenienza degli inquinanti</b>	Operazioni di asciugatura Sodio Tereftalato (Na2TA)
<b>INDICAZIONI IMPIANTISTICHE</b>	
<b>Velocità di ingresso in camera di combustione</b>	6 m/s
<b>Tempo di permanenza in camera di combustione</b>	1 s
<b>Temperatura di esercizio</b>	850°C
<b>Perdita di carico</b>	2 kPa
<b>Calore recuperato totale</b>	65%
<b>Soglia di autosostentamento</b>	6 g/Nm <sup>3</sup>
<b>Combustibile di supporto</b>	Gas metano
<b>Tipo di bruciatore</b>	Modulante
<b>Sistema di controllo e regolazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatore di funzionamento non azzerabile;</li> <li>• Misuratore e registratore in continuo della temperatura posto alla fine della camera di combustione;</li> <li>• Regolatore del flusso dell'inquinante e del rapporto aria – combustibile;</li> <li>• Misuratore della temperatura al camino ed allo scambiatore.</li> <li>• Controllo dell'apertura e chiusura by-pass.</li> </ul>
<b>Sistemi di pulizia</b>	Lavaggio in controcorrente con aria compressa
<b>Manutenzione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuata in conformità al manuale di istruzioni del costruttore</li> <li>• Riguarda: impianto, componenti strumentazione di controllo</li> <li>• Annotata su un apposito registro.</li> </ul>

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

<b>Descrizione della sorgente</b>	Sistema di post-combustione a servizio di forno calcinatore - AREA 3
<b>Portata aeriforme (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	2.000
<b>Temperatura aeriforme (°C)</b>	240°C
<b>Sigla dei condotti di scarico collegati</b>	E1
<b>Inquinanti</b>	Polveri
<b>Sistemi di contenimento delle emissioni</b>	Filtro a maniche (DGR n. 3552/2012 - D.MF.01)
<b>Monitoraggio in continuo delle emissioni</b>	NO
<b>Durata emissioni (ore/giorno)</b>	8
<b>Durata emissioni (giorni/anno)</b>	240
<b>Altezza del suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)</b>	10
<b>Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m<sup>2</sup>)</b>	0,096

**Tabella 9 – Indicazioni impiantistiche filtro a maniche**

Il flusso aeriforme depurato in uscita dal sistema di abbattimento suddetto, immesso in atmosfera a mezzo di specifico camino, viene 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 <sup>3</sup>	Max. 0,02 kg/h
	<i>TVOC</i>	Max. 10 mg/Nm <sup>3</sup>	Max. 0,02 kg/h
	<i>Aldeidi totali (come Formaldeide)</i>	Max. 5 mg/Nm <sup>3</sup>	Max. 0,02 kg/h
	<i>Composti clorurati totali (come Acido Cloridrico)</i>	Max. 1 mg/Nm <sup>3</sup>	Max. 0,001 kg/h
	<i>Ammoniaca</i>	Max. 10 mg/Nm <sup>3</sup>	Max. 0,02 kg/h
	<i>CO</i>	Max. 50 mg/Nm <sup>3</sup>	Max. 0,1 kg/h
	<i>NO<sub>x</sub></i>	Max. 100 mg/Nm <sup>3</sup>	Max. 0,2 kg/h

**Tabella 10 – Efficienza impianti di abbattimento inquinanti E1**

#### Punto di emissione E2

Per l'adeguamento volumetrico dei rifiuti costituiti da materiali plastici aventi dimensioni >8 mm, è previsto l'impiego di un mulino triturazione (ADLER - Modello A-60) da installarsi presso l'AREA 1 del complesso. La camera di frantumazione di tale macchinario risulta dotata da un gruppo di aspirazione, costituito da un ventilatore finalizzato a convogliare il flusso aeriforme, a sua volta collegato ad un sistema di abbattimento costituito da n. 1 ciclone, posto a monte del punto di emissione in atmosfera denominato "E2". Tale ciclone risulta finalizzato all'abbattimento delle polveri generate durante le operazioni di granulazione dei rifiuti plastici. Le caratteristiche del sistema di abbattimento sopra richiamato sono riassunte nelle tabelle sottostanti.

Descrizione della sorgente	Mulino tritratore ADLER - Modello A-60 (AREA 1)
Portata aeriforme (Nm <sup>3</sup> /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 (m <sup>2</sup> )	0,0314

**Tabella 11 – Caratteristiche punto di emissione E2**

<b>Tipo di abbattitore</b>	Depolveratore a secco - Ciclone (DGR n. 3552/2012 - D.MM.01)
<b>Impiego</b>	Abbattimento polveri
<b>Provenienza degli inquinanti</b>	N. 1 mulino triturazione Adler Ortho - Modello A-60
<b>INDICAZIONI IMPIANTISTICHE</b>	
<b>Temperatura</b>	Temperatura ambiente (35°C max)
<b>Dimensioni</b>	Ingresso tangenziale
<b>Sistema di controllo</b>	Contaore di funzionamento non azzerabile utilizzato ai fini manutentivi
<b>Sistemi di pulizia</b>	Manuale del corpo cilindrico e dei raccordi di immissione ed espulsione del fluido gassoso
<b>Manutenzione</b>	Pulizia delle superfici interne del ciclone

**Tabella 12 – Indicazioni impiantistiche depolveratore a secco**

Il flusso aeriforme depurato in uscita dal sistema di abbattimento suddetto, immesso in atmosfera a mezzo di specifico camino, viene 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.

<b>Efficienza di progetto impianti di abbattimento</b>	>95,00%		
<b>Concentrazioni inquinanti attese</b>	<i>Polveri totali</i>	Max. 10 mg/Nm <sup>3</sup>	Max. 0,01 kg/h
	<i>TVOC</i>	Max. 10 mg/Nm <sup>3</sup>	Max. 0,01 kg/h
	<i>Ammoniaca</i>	Max. 10 mg/Nm <sup>3</sup>	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 n. 6 serbatoi, n. 2 aventi capacità pari a 3 m<sup>3</sup> e n. 4 aventi capacità pari a 5 m<sup>3</sup>, situati all'interno del capannone, in adiacenza alla sezione denominata AREA 4. Tali serbatoi sono realizzati in polietilene (PE), ovvero in materiale compatibile con le sostanze in essi contenuti. Gli sfiati (vent) derivanti dai serbatoi contenenti soluzioni acquose con T >50°C vengono convogliati all'esterno mediante sistema di aspirazione collegato ad uno scrubber, posto a monte del punto di emissione in atmosfera denominato "E3", finalizzato all'abbattimento delle eventuali tracce di COV e CIV. Le caratteristiche del sistema di abbattimento sopra richiamato sono riassunte nelle tabelle sottostanti.

<b>Descrizione della sorgente</b>	Sfiati serbatoi di accumulo acque di processo
<b>Portata aeriforme (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	300
<b>Temperatura aeriforme (°C)</b>	Temperatura ambiente (35°C max)
<b>Sigla dei condotti di scarico collegati</b>	E3
<b>Inquinanti</b>	COV - CIV
<b>Sistemi di contenimento delle emissioni</b>	Abbattitore a umido Scrubber a torre (DGR n. 3552/2012 - AU.ST.02)
<b>Monitoraggio in continuo delle emissioni</b>	NO
<b>Durata emissioni (ore/giorno)</b>	2
<b>Durata emissioni (giorni/anno)</b>	240
<b>Altezza del suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)</b>	10
<b>Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m<sup>2</sup>)</b>	0,0038

**Tabella 14 – Caratteristiche punto di emissione E3**

<b>Tipo di abbattitore</b>	Abbattitore a umido - Scrubber a torre (DGR n. 3552/2012 - AU.ST.02)
<b>Impiego</b>	Abbattimento COV e CIV
<b>Provenienza degli inquinanti</b>	Sfiati serbatoi di accumulo acque di processo
<b>INDICAZIONI IMPIANTISTICHE</b>	
<b>Temperatura del fluido</b>	Temperatura ambiente (35°C max)
<b>Velocità di attraversamento effluente gassoso</b>	1 m/s
<b>Tempo di contatto</b>	2,5 s
<b>Perdite di carico</b>	1 kPa
<b>Portata minima del liquido di ricircolo</b>	0,20 m <sup>3</sup> /h
<b>Tipo di nebulizzazione e distribuzione del liquido ricircolato</b>	Spruzzatori nebulizzatori da 10 µm con raggio di copertura minimo sovrapposto del 30%
<b>Altezza di ogni stadio</b>	2,50 m (unico stadio con riempimento strutturato)
<b>Tipo di fluido abbattente</b>	Acqua
<b>Sistema di controllo</b>	Contaore di funzionamento non azzerabile utilizzato ai fini manutentivi Indicatore e interruttore di minimo livello
<b>Ulteriori apparati</b>	Separatore di gocce
<b>Caratteristiche aggiuntive della colonna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Unico stadio di riempimento di altezza 2,50 m</li> <li>– Vasca di stoccaggio del fluido abbattente</li> <li>– Materiale costruttivo idoneo alla corrosione ed alla temperatura</li> <li>– Reintegro automatico della soluzione fresca abbattente</li> </ul>
<b>Manutenzione</b>	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 suddetto, immesso in atmosfera a mezzo di specifico camino, viene 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.

<b>Efficienza di progetto impianti di abbattimento</b>	>95,00%		
<b>Concentrazioni inquinanti attese</b>	<i>TVOC</i>	Max. 10 mg/Nm <sup>3</sup>	Max. 0,003 kg/h
	<i>Aldeidi totali (come Formaldeide)</i>	Max. 5 mg/Nm <sup>3</sup>	Max. 0,003 kg/h
	<i>Ammoniaca</i>	Max. 10 mg/Nm <sup>3</sup>	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 considerati, provvede a darne specifica comunicazione a Regione Lombardia, alla Provincia di Como, al Comune di Albese con Cassano 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 Albese con Cassano e ad A.R.P.A. Dipartimento di Como con un preavviso di almeno 15 giorni.

## 6. Gestione acque

Nel presente paragrafo si fornisce una descrizione della configurazione della rete fognaria interna del complesso in disponibilità alla Ditta GR3N, dal quale derivano i seguenti reflui:

- ~ Acque nere esclusivamente di natura civile: scaricate per gravità, in corrispondenza del collettore fognario comunale individuato presso la strada comunale denominata Via per Montorfano.
- ~ Acque meteoriche dall'area esterna di pertinenza pavimentata in asfalto (superficie scolante) e autobloccanti: scaricate per gravità in corrispondenza degli strati superficiali del sottosuolo, a mezzo di pozzi perdenti, a loro volta dotati di sistemi di troppo pieno collegati al corpo idrico superficiale denominato "Fontanile Buzon".
- ~ 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 degli strati superficiali del sottosuolo, a mezzo di pozzi perdenti, a loro volta dotati di sistemi di troppo pieno collegati al corpo idrico superficiale denominato "Fontanile Buzon".

Le acque meteoriche derivanti dall'area esterna del complesso pavimentata in asfalto 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 GR3N intende avvalersi 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 pozzi perdenti, a loro volta dotati di sistemi di troppo pieno collegati al corpo idrico superficiale denominato "Fontanile Buzon". 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, né al deposito dei materiali recuperati da essi derivanti. Le stesse sono pertanto interessate esclusivamente al transito di automezzi.
- \* 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 derivano pericoli di contaminazione di natura tale da provocare potenziali fenomeni di inquinamento delle acque meteoriche di dilavamento derivanti dalle superfici scolanti stesse.
- \* Il tratto interessato dalle fasi di movimentazione dei rifiuti derivanti dalle lavorazioni conseguite dalla Ditta GR3N risulta caratterizzato dalla presenza di linea di raccolta delle acque meteoriche dotata di sistema di chiusura di emergenza (saracinesca di arresto), da azionare nel caso in cui si verificano sversamenti accidentali. Tale sistema risulta finalizzato ad impedire il deflusso di sostanze inquinanti verso i pozzi perdenti, nonché a consentire lo svolgimento delle fasi di raccolta degli sversamenti suddetti.

Le acque di processo provenienti dall'impianto sono invece raccolte all'interno di n. 6 serbatoi, n. 2 aventi capacità pari a 3 m<sup>3</sup> e n. 4 aventi capacità pari a 5 m<sup>3</sup>, situati all'interno del capannone, in adiacenza alla sezione denominata AREA 4. Tali serbatoi sono realizzati in polietilene (PE), ovvero in materiale compatibile con le sostanze in essi contenute. Le acque di processo raccolte in corrispondenza dei serbatoi sopra richiamati vengono periodicamente aspirate dai serbatoi suddetti e, previa classificazione come rifiuti speciali, conferite a soggetti esterni autorizzati ad effettuarne lo smaltimento.

Presso il capannone industriale, in una zona adiacente alla sezione denominata AREA 7, risulta individuata una postazione finalizzata alla pulizia con idropulitrice dei componenti di impianti prodotti dalla Ditta GR3N. Tale attività di lavaggio, non associata a quella di trattamento dei rifiuti non pericolosi/EoW costituiti da materiali plastici, risulta tale da determinare la produzione di reflui aventi stato fisico liquido, i quali sono raccolti mediante canalina grigliata e convogliati, mediante specifica pompa collocata in pozzetto di accumulo, a n. 2 serbatoi in polietilene (PE) a doppia parete, aventi capacità pari a 10 m<sup>3</sup> cad, finalizzati allo stoccaggio degli stessi. Tali serbatoi risultano posti frontalmente all'AREA 4 (lato Nord). I reflui raccolti in corrispondenza dei serbatoi sopra richiamati vengono periodicamente aspirati dai serbatoi suddetti e, previa classificazione come rifiuti speciali, conferiti a soggetti esterni autorizzati ad effettuarne lo smaltimento. Eventuali perdite da tubazioni o malfunzionamenti di valvole o simili sono immediatamente raccolti mediante sistemi di emergenza, mantenuti in zone facilmente accessibili da parte del personale. Presso il capannone risultano comunque presenti sistemi ciechi (pozzetti e canaline grigliate) finalizzati alla raccolta di eventuali sversamenti, i quali risultano collegati, mediante apposita pompa, ai n. 2 serbatoi in polietilene (PE) a doppia parete sopra richiamati; ciò fatta eccezione per una canalina grigliata, collegata ad un pozzetto cieco di raccolta, individuata presso l'AREA 2B del complesso.

## 7. 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 150102 e 191204 - Verifica delle seguenti condizioni previste ai Punti 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 020104 e 070213 - Verifica delle seguenti condizioni previste ai Punti 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 è svolta da parte del laboratorio interno GR3N, in modalità preliminare rispetto alle fasi di ritiro dei rifiuti considerati.

A tale proposito si precisa che il DM 05.02.98 e s.m.i. art.8 co. 4. Prevede che: *“Il campionamento e le analisi sono effettuate a cura del titolare dell'impianto ove i rifiuti sono prodotti almeno in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e, successivamente, ogni 24 mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche sostanziali nel processo di produzione.”*. Pertanto, la verifica di conformità effettuata dalla società istante può avere carattere conoscitivo e/o finalizzato a determinarne caratteristiche tecniche. Le verifiche analitiche richieste caratterizzanti in rifiuti in ingresso devono essere espletate da laboratorio qualificato, preferibilmente accreditato.

### **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 E1:
  - Frequenza controllo semestrale;
  - Inquinanti monitorati:
    - Polveri totali;
    - TVOC;
    - Aldeidi totali (come Formaldeide);
    - Composti clorurati totali (come Acido Cloridrico);
    - Ammoniaca;
    - CO;
    - NO<sub>x</sub>.
- Punto di emissione E2:
  - Frequenza controllo semestrale;
  - Inquinanti monitorati:
    - Polveri totali;
    - TVOC;
    - Ammoniaca.
- Punto di emissione E3:
  - Frequenza controllo semestrale;
  - Inquinanti monitorati:
    - TVOC;
    - Aldeidi totali (come Formaldeide);
    - Ammoniaca.

### **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:

- I. 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.
- II. 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.

Le analisi di classificazione fornite dai clienti 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 in Polietilene Tereftalato (PET), classificati come End of Waste (EoW), derivante dalle fasi di recupero conseguite presso il complesso, viene analizzato da parte del laboratorio interno GR3N, in maniera tale da verificare il possesso delle caratteristiche indicate alle seguenti sezioni della Norma UNIPLAST-UNI 10667:

- 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**

- 8.1** 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.
- 8.2** 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.
- 8.3** L'autorizzazione per l'attività a carattere sperimentale può avere una durata massima di 2 anni, eventualmente prorogabile di ulteriori 2 anni.
- 8.4** 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 co.1 o co.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.

- 8.5** Le operazioni di stoccaggio e di trattamento di rifiuti devono essere effettuate unicamente nelle aree individuate sulla planimetria allegata al presente atto.
- 8.6** 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.
- 8.7** 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.
- 8.8** 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.
- 8.9** 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.
- 8.10** 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.
- 8.11** 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.
- 8.12** 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.
- 8.13** Se il deposito dei rifiuti avviene in recipienti mobili questi devono essere provvisti di:
- a) Idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
  - b) Accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e di svuotamento;
  - c) Mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.
- 8.14** 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.
- 8.15** 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.

- 8.16** I registri di carico e scarico devono essere tenuti in conformità a quanto stabilito dall'art. 190 del d.lgs. 152/06 e dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 148/98.
- 8.17** 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.
- 8.18** 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.
- 8.19** 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.
- 8.20** 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.
- 8.21** 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.
- 8.22** 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.
- 8.23** 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 Albese con Cassano. 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.
- 8.24** 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 8.4, ferma restando la necessità di una tempestiva comunicazione inerente eventuali criticità connesse a parametri e/o indicatori.
- 8.25** 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.
- 8.26** Non potranno essere ritirati per il trattamento, rifiuti plastici costituiti da scocche/componenti per i RAEE.
- 8.27** Per il rifiuto EER 150102 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.
- 8.28** 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).
- 8.29** 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).

- 8.30** 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.
- 8.31** 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.
- 8.32** 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.
- 8.33** 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.
- 8.34** 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.
- 8.35** I 2 serbatoi contenenti acque di lavaggio da 10 mc, 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.
- 8.36** 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.

#### Emissioni in atmosfera

- 8.37** Qualora si verificassero problematiche legate alla formazione di odori molesti, dovranno essere immediatamente adottate soluzioni tecniche adeguate alla loro eliminazione.
- 8.38** La verifica del livello emissivo in atmosfera dovrà essere effettuata nei punti di emissione E1, E2 e E3; I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- 8.39** I valori di riferimento da considerare ai fini della sperimentazione sono i seguenti:

Parametro	Valore di riferimento
Polveri totali	10 mg/Nm <sup>3</sup>
VTOC	10 mg/Nm <sup>3</sup>
Aldeidi Totali (come Formaldeide)	5 mg/Nm <sup>3</sup>
Composti clorurati totali (come Acido Cloridrico)	1 mg/Nm <sup>3</sup>
Ammoniaca	10 mg/Nm <sup>3</sup>
CO	50 mg/Nm <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	100 mg/Nm <sup>3</sup>

**Tabella 17** – Valori di riferimento punti di emissione

- 8.40** 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.
- 8.41** 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.
- 8.42** 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.
- 8.43** 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.
- 8.44** Il soggetto autorizzato dovrà attenersi alle indicazioni contenute nel Piano di monitoraggio di seguito riportato.
- 8.45** 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.
- 8.46** 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.
- 8.47** 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.
- 8.48** 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.
- 8.49** 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.
- 8.50** 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**

**8.51** 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.

**8.52** 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**

**8.53** 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.

**8.54** 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**

**8.55** 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 Albese con Cassano; la ditta è tenuta inoltre a rispettare quanto previsto dalla l.r. 10/08/2001 n. 13 e relative norme attuative.

**8.56** 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 e – 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		
	Ammoniaca	X	X	X	X		EPA CTM-027: 1997
	TVOC	X	X	X	X		UNI EN 12619: 2013
	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	X			X		UNI EN 14792: 2006
	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: 2013
	Pressione	X	X	X	X		UNI EN ISO 16911: 2013
	Tenore di vapore acqueo	X	X	X	X		UNI EN 14790: 2006
	Portata volumetrica effluente gassoso	X	X	X	X		UNI EN ISO 16911: 2013
	Tenore volumetrico di O <sub>2</sub>	X	X	X	X		UNI EN 14789: 2006

\*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 € 21.548,62 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 <sup>3</sup>	€ 353,24*
<b>TOTALE</b>			<b>€ 21.548,62</b>

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

**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

Riferimenti planimetrici: Planimetria impianto sperimentale Gr3n Italia