

ALLEGATO A

| Identificazione dell'impianto | |
|----------------------------------|---|
| Ragione Sociale | Ambiens II srl |
| Sede Legale | Via Caterina dell'Olmo 28, Bagnolo Mella (BS) |
| Sede operativa | Via Ghedi snc, Bagnolo Mella (BS) |
| Tipo di impianto | Impianto di termo ossidazione dei rifiuti |
| Tipo di autorizzazione richiesta | Autorizzazione ex art. 211 D. Lgs. 152/06 |

1. Descrizione delle operazioni e dell'impianto.

1.1 Inquadramento

L'impianto della ditta Ambiens II S.r.l. si colloca nel comune di Bagnolo Mella (BS), in via Ghedi snc, lungo la SP65.

Le coordinate UTM dell'accesso all'area della Ambiens II S.r.l., sono le seguenti:

- X: 595283.00 m E
- Y: 5030986.00 m N
- zona 32T

Il sito si trova a circa 80 m s.l.m. e presenta le seguenti caratteristiche:

Superficie totale del lotto: 15.590 m²

Superficie capannone: 1.235 m²

La proprietà verrà dotata di apposita recinzione, nell'ambito dei lavori di ristrutturazione dell'immobile.

1.2 Descrizione dell'impianto sperimentale

Le operazioni richieste, con riferimento all'allegato C della Parte Quarta del d.lgs. 152/06, sono così identificate:

| Operazioni | Tipo rifiuti | Quantità | Area funzionali |
|------------|----------------|-------------------|-----------------|
| R13 | Non pericolosi | 10 m ³ | Area 1 |
| R1 | Non pericolosi | 5 t/giorno | Area 2 |
| R13/D15 | Non pericolosi | 10 m ³ | Area 3 |

Tabella 1 – Operazioni e quantità richieste

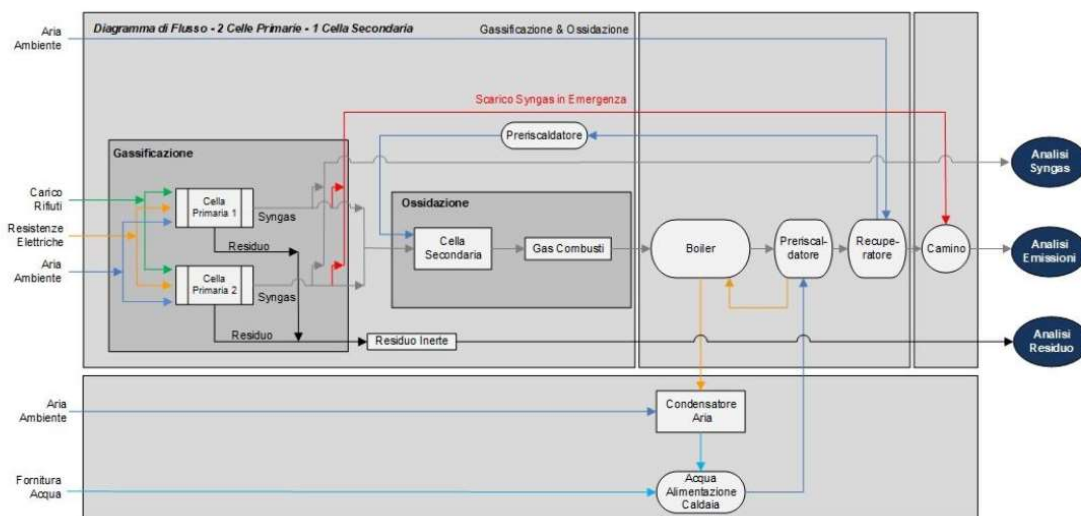


Figura 1 – schema di flusso dell'impianto in progetto

In sintesi, l'impianto si articola nelle seguenti sezioni:

- Ricevimento, stoccaggio e movimentazione rifiuti
- Celle primarie, Celle secondarie e Ciclo termico
- Scambiatore termico
- Attività ausiliarie
- Impianto elettrico e strumentale
- Impianto di controllo distribuito (DCS)
- Monitoraggio emissioni e syngas
- Residui

1.3 Aree funzionali impianto

I rifiuti in ingresso vengono controllati e conferiti nelle aree di stoccaggio ai fini del trattamento.

Il layout di impianto prevede le seguenti aree funzionali riportate in tavola 1:

- Area 1. Stoccaggio rifiuti non pericolosi in ingresso (R13);
- Area 2. Area dedicata al processo di termo – ossidazione (R1) dei rifiuti e produzione del syngas;
- Area 3. Stoccaggio rifiuti decadenti scorie e ceneri (R13/D15 con prioritario invio a recupero R13).

1.4 Rifiuti in ingresso

I rifiuti trattati sono elencati nella seguente tabella:

| Codice | Descrizione |
|----------|--|
| 02 | RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI |
| 02 01 | rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca |
| 02 01 03 | scarti di tessuti vegetali |

| Codice | Descrizione |
|----------|--|
| 02 01 06 | feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito |
| 02 01 07 | rifiuti della silvicoltura |
| 02 02 | rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale |
| 02 02 03 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione |
| 02 02 04 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti |
| 02 03 | rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa |
| 02 03 04 | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione |
| 03 | RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE |
| 03 01 | rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili |
| 03 01 01 | scarti di corteccia e sughero |
| 03 01 05 | segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04 |
| 03 03 | rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone |
| 03 03 01 | scarti di corteccia e legno |
| 03 03 07 | scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone |
| 03 03 11 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10 |
| 04 | RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICCE, NONCHÉ DELL'INDUSTRIA TESSILE |
| 04 01 | rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce |
| 04 01 07 | fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo |
| 04 01 09 | rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura |
| 04 02 | rifiuti dell'industria tessile |
| 04 02 09 | rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri) |
| 04 02 10 | materiale organico proveniente da prodotti naturali (ad es. grasso, cera) |
| 04 02 21 | rifiuti da fibre tessili grezze |
| 04 02 22 | rifiuti da fibre tessili lavorate |
| 07 | RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI |
| 07 02 | rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali |
| 07 02 13 | rifiuti plastici |
| 12 | RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE |
| 12 01 05 | limatura e trucioli di materiali plastici |
| 15 | RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI |
| 15 01 | imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata) |
| 15 01 01 | imballaggi in carta e cartone |
| 15 01 02 | imballaggi in plastica |

| Codice | Descrizione |
|----------|---|
| 15 01 03 | imballaggi in legno |
| 15 01 05 | imballaggi in materiali compositi |
| 15 01 06 | imballaggi in materiali misti |
| 15 01 09 | imballaggi in materia tessile |
| 16 | RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI |
| 16 01 | veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08) |
| 16 01 03 | pneumatici fuori uso |
| 16 01 19 | plastica |
| 19 | RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE |
| 19 05 | rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi |
| 19 05 01 | parte di rifiuti urbani e simili non compostata |
| 19 05 02 | parte di rifiuti animali e vegetali non compostata |
| 19 05 03 | compost fuori specifica |
| 19 06 | rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti |
| 19 06 04 | digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani |
| 19 06 06 | digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale |
| 19 08 | rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti |
| 19 08 05 | fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane |
| 19 08 12 | fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11 |
| 19 10 | rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti metallo |
| 19 10 04 | fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03 |
| 19 11 | rifiuti prodotti dalla rigenerazione dell'olio |
| 19 11 06 | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05 |
| 19 12 | rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti |
| 19 12 01 | carta e cartone |
| 19 12 04 | plastica e gomma |
| 19 12 07 | legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06 |
| 19 12 08 | prodotti tessili |
| 19 12 10 | rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti) |
| 19 12 12 | altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 |

Si tratta di rifiuti non pericolosi e riguardano molte tipologie di rifiuti inceneribili.

Tutti i rifiuti saranno conferiti all'impianto in colli, in nessun caso saranno conferiti rifiuti sfusi. In particolare, i rifiuti aventi potenziale carattere odorigeno saranno conferiti e stoccati temporaneamente in contenitori chiusi nell'area dedicata (Area 1), interna alla struttura. I contenitori saranno aperti solo all'atto del posizionamento degli stessi all'interno della cella primaria.

Il bacino di utenza per la fase sperimentale è costituito da piccole aziende produttrici di rifiuti, urbani o speciali non pericolosi.

1.5 Descrizione del processo

Il processo di trattamento di termo ossidazione comprende n. 2 celle primarie aventi ciascuna capacità pari a 7,5 ton; tuttavia, l'impianto sperimentale avrà una capacità totale di recupero limitata a 5 ton/giorno. La temperatura interna raggiunge, a livello operativo, un valore compreso tra 280° e 320°C.

Tale valore viene raggiunto mediante l'impiego di resistenze elettriche (procedimento necessario solo nella fase di avviamento), aventi capacità di assorbimento stimabile in non oltre il 3% dell'energia prodotta; pertanto il sistema non prevede l'utilizzo di combustibili esterni.

Le celle primarie lavorano mediante ingresso di aria ambiente e sono caratterizzate dai seguenti parametri:

- Range temperatura (°C): 280 - 320;
- Pressione (bar): negativa fino a -0,5;
- Tempo di permanenza (h): 8 – 10;
- Percentuale ossigeno: $0,5\% < O_2 < 2\%$.

Successivamente il gas prodotto viene trasferito nella cella secondaria, per la fase di post-combustione che consente l'eliminazione dei residui.

La cella secondaria è caratterizzata dai seguenti parametri:

- Range temperatura (°C): 800 - 1200;
- Pressione (bar): 1,5;
- Tempo di permanenza (s): 2,5-3,0;

All'interno delle celle primarie e secondarie sono presenti sonde per l'analisi dei parametri principali per la gestione del processo di produzione del syngas (pressione, temperatura, etc).

Le celle primarie e secondarie sono costruite in acciaio, con sistemi refrattari in grado di resistere a temperature elevate.

Il ciclo di trattamento prevede quanto segue:

- carico e preriscaldamento della cella primaria n. 1 (necessario solo nella fase di start-up), circa 30 minuti prima dell'inizio del processo, mediante resistenze elettriche;
- attraverso il controllo da sistema logico informatizzato (SLI), la cella primaria n.2 entra in preriscaldamento – per poi essere operativa – solo quando la cella n.1 arriva a un predeterminato livello inferiore di syngas e temperatura;
- alla conclusione del ciclo di termo ossidazione nella cella primaria in cui si sta svolgendo il trattamento, il SLI gestisce il passaggio alla cella successiva;
- Successivamente al fermo di ogni cella primaria, trascorrono circa 30 minuti prima della apertura e del nuovo carico;
- Al termine di tale processo, l'intero materiale organico precedentemente introdotto nel primo step viene trasformato in syngas e trasferito, mediante apposito ventilatore, nella cella secondaria;
- Il gas di sintesi prodotto viene generalmente trattato ad una temperatura compresa 800° e 1.200°C; nel presente impianto la temperatura di progetto è di 850°C.
- Il tempo di permanenza nella camera di post-combustione a questa temperatura è di 2,5/3,0 secondi.

A seguito del passaggio nella camera secondaria, il gas in uscita, caratterizzato da una temperatura prossima ai 1.000 °C deve essere raffreddato; pertanto, mediante un sistema di raffreddamento è ad aria secca il calore viene dissipato.

1.5.1 Gestione parametri di processo

Il funzionamento della termo-ossidazione nella cella primaria avviene in modo tale da impedire la formazione di condizioni necessarie e sufficienti per sviluppare un'atmosfera esplosiva.

La prima condizione di sicurezza del sistema è il completo isolamento dello stesso: al caricamento di rifiuti all'interno della cella primaria, si provvede alla chiusura delle porte e la cella risulta essere completamente stagna.

Dal momento della chiusura (t=0) inizia immediatamente l'aspirazione dell'aria contenuta nella cella attraverso il tubo di collegamento con la cella secondaria, portando la cella primaria a funzionare in leggera depressione. Da questo momento (t=0) inizia anche l'accensione delle resistenze elettriche per portare gradualmente in temperatura la cella primaria.

Il tempo necessario per portare in temperatura la cella è di circa 30-40 minuti, a seconda del rifiuto inserito.

Durante questo periodo necessario per l'aumento graduale di temperatura avviene anche la diminuzione della concentrazione di ossigeno in seguito all'aspirazione dell'aria, per portare l'ambiente interno alla cella ad una concentrazione di ossigeno prossima allo zero.

Raggiunta la temperatura per la quale si avrà inizio di produzione di syngas (temperatura media intorno ai 280-320 °C), questo verrà sempre istantaneamente e continuamente inviato alla cella secondaria, per cui la cella primaria non fungerà mai da deposito di syngas ma servirà solo per dare inizio all'intero processo ed inviare ogni piccola quantità di syngas prodotto direttamente alla cella secondaria.

Il processo di termo ossidazione del materiale avviene quindi in continuo nelle condizioni appena descritte, con la produzione di syngas che viene continuamente e costantemente inviato alla cella secondaria, tramite il tubo di collegamento ed il sistema di aspirazione installato sul tubo che mantiene sempre la cella primaria in leggera depressione.

Il processo di termo-ossidazione dura indicativamente per 4-5 ore (con un massimo di 10 ore), in funzione del rifiuto presente, comunque fino a che i sensori posti all'interno della cella non rilevano più formazione di syngas.

Il processo di formazione di syngas termina quando il quantitativo di rifiuti presente nella cella si è trasformato, lasciando il residuo di cenere che non è più combustibile (indicativamente il 4% del peso di materiale inserito nella cella).

La fase successiva consiste nel riportare la cella nelle condizioni iniziali; ciò comporta l'apertura della cella, l'estrazione del rifiuto solido residuo e l'inserimento di un nuovo carico di rifiuti.

Questa fase consiste nella diminuzione graduale della temperatura che avviene in maniera naturale (perché non c'è più formazione di calore), e nel contempo il sistema di controllo riporta gradualmente l'aria all'interno della cella andando ad aumentare quindi gradualmente la concentrazione dell'ossigeno (contenuto nell'aria), fino ad arrivare alle condizioni normali di temperatura (20°C) e di pressione (1 atmosfera).

Questa fase transitoria di ripristino alle condizioni normali dura circa 4-5 ore, a seconda del materiale inserito nella cella primaria.

Anche durante questa fase non esiste il pericolo di formazione di atmosfera esplosiva, perché manca completamente il syngas.

Ricordiamo inoltre che, nel caso ci fossero delle rotture o anomalie nel funzionamento interverrebbe il sistema di sicurezza costituito dal bypass che entrerebbe immediatamente in funzione aspirando il syngas prodotto dalla cella primaria e portandolo direttamente all'esterno tramite il camino. In questo modo, anche in questo caso, la cella primaria rimarrebbe sempre in depressione senza la formazione di atmosfera esplosiva.

I grafici riportati di seguito mostrano l'andamento delle temperature e della concentrazione di ossigeno all'interno della cella primaria.

1.5.2 Sistemi di controllo

La cella primaria è dotata di valvola di sfogo delle sovrappressioni; inoltre esiste anche la possibilità di apertura del portellone di carico in caso di formazione di sovrappressioni maggiori.

Sia la valvola che il portellone di sfogo delle sovrappressioni sono state concepite come un sistema di sicurezza aggiuntivo per assorbire eventuali sovrappressioni dovute alla presenza di materiali anomali (esempio bombolette di gas), al fine di evitare danni alle pareti della cella stessa.

Nel caso in esame, tuttavia, il rischio di immettere materiali nella cella primaria contenenti prodotti indesiderati, è praticamente nullo, in quanto le piccole quantità di rifiuti in ingresso permettono un controllo efficace durante la fase di carico.

Nel caso in cui la sovrappressione è maggiore rispetto alla capacità della valvola, il portellone di carico entrerà in funzione. I pistoni idraulici di cui è dotato, utilizzati per l'apertura e chiusura del portellone, hanno anche la funzione di ammortizzare l'eventuale scarico della sovrappressione.

Tali pistoni sono stati tarati ad un determinato peso e sensibilità e nel momento in cui si registra una situazione di sovrappressione, e dunque il peso tarato viene superato, farà uno scatto di apertura tale da ripristinare il corretto funzionamento della cella.

Tale scatto comporterà una momentanea apertura massima del portellone di circa 4-5 cm e solo per una frazione di secondo in modo da permettere di scaricare la sovrappressione.

La fuoriuscita di syngas dalla cella primaria è minima, sia per il brevissimo tempo di apertura del portellone per lo sfogo della sovrappressione (con immediata richiusura dello stesso), sia per la bassa quantità di syngas presente all'interno della cella primaria in quanto la cella lavora in depressione con il continuo trasferimento del syngas nella cella secondaria.

Si ricorda inoltre, che la cella primaria presenta una serie di sensori posti al suo interno che dialogano in continuo ed in automatico con la sala di controllo ed in caso di anomalie, come l'apertura del portellone, vanno ad azionare automaticamente il sistema di aspirazione per compensare eventuali variazioni della pressione interna della cella rilevata.

1.6 Emissioni in atmosfera

Monitoraggio emissioni

È previsto il monitoraggio delle emissioni in continuo degli inquinanti presenti nei fumi per la segnalazione all'Agenzia per l'ambiente. Le misure saranno anche registrate, per il flusso di gas di scarico, presso il luogo di campionamento. Sarà fornito un sistema di pre-allarme per avvertire l'operatore dell'avvicinamento delle emissioni ai limiti di Legge, per consentire azioni correttive da intraprendere, compreso, se necessario, lo spegnimento di parte o di tutto l'impianto. I metodi di campionamento, analisi e valutazione delle emissioni sono quelli riportati nel Piano di Monitoraggio, definiti sulla base di quanto previsto dalla normativa nazionale e norme tecniche comunitaria. I limiti di riferimento sono quelli previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Verranno misurate in continuo le concentrazioni di:

- Acido cloridrico (HCl)
- Ossido di carbonio (CO)
- Anidride carbonica (CO₂)
- Ossidi di azoto (NO_x)
- Ossidi di zolfo (SO_x)
- Ammoniaca (NH₃)
- Acido fluoridrico (HF)
- Carbonio organico totale (COT)
- Polveri (PLV)

Devono inoltre essere misurati e registrati in continuo:

- Temperatura gas in post- combustione;
- Concentrazione ossigeno libero uscita post-combustione.

Tutti i dati misurati e registrati dal sistema di monitoraggio emissioni sono inviati su video in sala controllo e sono pertanto istantaneamente disponibili agli operatori per gli eventuali interventi correttivi di processo necessari per evitare il superamento di qualsiasi limite.

Analisi delle emissioni

L'analizzatore GAS TELEDYNE, utilizzato da EPPM nel sistema TWO, fornisce all'operatore una visualizzazione digitale dei dati per i gas misurati (ossigeno, monossido di carbonio, biossido di zolfo e ossidi di azoto) all'uscita del camino. Tutti i dati vengono registrati dall'operatore su apposito file. Quando l'analizzatore TELEDYNE è pienamente operativo, i valori di anidride carbonica sono calcolati dall'analizzatore, in funzione dei materiali introdotti nel TWO. I tecnici sono principalmente interessati alle letture del monossido di carbonio, poiché l'emissione di questo gas è un indicatore dell'efficienza di combustione nel processore secondario. Quando i livelli di CO sono bassi (inferiore a 20 ppm), i test hanno dimostrato che gli altri gas inquinanti di interesse e di regolamentazione sono ben al di sotto dei rispettivi limiti di emissione consentiti riportati al Titolo III-bis della Parte Quarta D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

1.7 Tipologia dei rifiuti prodotti

Il processo origina come prodotti principali:

- Gas di sintesi (syngas);
- Ceneri

Il processo va a coinvolgere la frazione organica conferita nelle celle, ma possono essere rinvenuti materiali non organici come vetro e metalli; in tal caso, a processo primario concluso, tali residui vengono rimossi.

Dal processo primario si ha un residuo in quantità massima ipotizzata del 4% di residuo inerte che viene poi conferito ad impianti di destino finale.

I residui saranno sottoposti a determinazione analitica preliminarmente l'avvio a smaltimento/recupero. Il codice EER sarà il 19 01 12 - Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11, salvo il buon esito delle analisi di caratterizzazione e classificazione.

1.8 Scarichi idrici

L'insediamento è interessato dagli scarichi idrici indicati nella Tabella 2:

| id | Scarico idrico | Gestione | Recapito |
|----|---|---|----------|
| S1 | Acque meteoriche di dilavamento dei piazzali esterni | Drenaggio in pozzo perdente PP1 | Suolo |
| S2 | Acque meteoriche dei pluviali delle coperture del capannone | Drenaggio in pozzo perdente PP2 | Suolo |
| S3 | Acque domestiche | Fossa Imhoff e dispersione in strati superficiali del suolo | Suolo |

Tabella 2 – Scarichi idrici

L'attività di gestione rifiuti, comprensiva delle operazioni di carico e scarico, verrà svolta esclusivamente all'interno del capannone; all'esterno è previsto il solo transito dei mezzi di trasporto.

2. Prescrizioni

Rifiuti

- 2.1 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;
- 2.2 il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare l'art. 183, comma 1, lettera bb) del d.lgs. 152/06;
- 2.3 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;
- 2.4 Le operazioni di stoccaggio e di trattamento di rifiuti devono essere effettuate unicamente nelle aree individuate sulla planimetria allegata al presente atto (Tavola 1) 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 con riferimento alle sostanze pericolose contenute; devono inoltre essere apposte tabelle che riportino le norme di comportamento per il personale addetto;
- 2.5 deve essere assicurata la regolare tenuta dei registri di carico e scarico dei rifiuti speciali previsti dall'art. 190 del D. Lgs. 152/06; i registri devono essere tenuti presso il sito a disposizione degli enti di controllo;
- 2.6 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 e odori;
 - devono essere salvaguardate la fauna e la flora e deve essere evitato ogni degrado dell'ambiente e del paesaggio.
- 2.7 Nel rispetto della gerarchia individuata dall'art. 179 del d.lgs. 152/06 e s.m.i., possono essere accettati in ingresso solo rifiuti che non possono essere recuperati diversamente;
- 2.8 I rifiuti identificati dai CER 150101, 150102, 150103, 150105, 150106, 150109 possono essere accettati in ingresso solo se provenienti da attività di natura industriale, ovvero, da attività non riportate nell'allegato L-quinquies del d.lgs. 116/2020;
- 2.9 I rifiuti identificati dal CER 191212 possono essere accettati in ingresso solo se provenienti da impianti di trattamento meccanico-biologico di rifiuti e non da impianti che trattano rifiuti urbani;
- 2.10 il personale addetto alle operazioni di caricamento, di trasporto, di accesso al deposito, di ispezione e di asporto deve essere edotto dei rischi specifici in funzione dei rifiuti trattati e, comunque, informato della loro pericolosità nonché essere dotato di idonei dispositivi di protezione individuale in base al rischio valutato;
- 2.11 le superfici e/o le aree interessate dalle movimentazioni, dallo stoccaggio, dalle attrezzature, e dalle soste operative dei mezzi operanti a qualsiasi titolo sul rifiuto devono essere impermeabilizzate e realizzate in modo tale da convogliare le acque meteoriche e/o i percolati nelle rispettive reti di raccolta; per facilitare la ripresa dei possibili sversamenti accidentali, tali reti dovranno essere dotate di idonei pozzetti a tenuta e di valvole di intercettazione;
- 2.12 la ditta deve comunicare a Regione Lombardia, Provincia di Brescia, Comune di Bagnolo Mella e Dipartimento A.R.P.A. di Brescia 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 delle campagne effettuate tipologia e quantità di rifiuti prodotti e di

materiale recuperato, problematiche insorte, caratteristiche delle emissioni. Tale relazione è fondamentale per un'eventuale proroga della sperimentazione;

- 2.13 ogni variazione del nominativo del direttore tecnico responsabile dell'impianto ed eventuali cambiamenti delle condizioni dichiarate devono essere tempestivamente comunicate a Regione, agli Enti di controllo (Provincia di Brescia ed A.R.P.A. – Dipartimento di Brescia) ed al Comune;

Sicurezza

- 2.14 devono 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;
- 2.15 l'impianto deve essere dotato di sistema di videosorveglianza 24h/24h con salvataggio delle registrazioni preferibilmente in cloud oppure su DVR accessibile agli organi di vigilanza qualora ne facciano richiesta;
- 2.16 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

- 2.17 Le emissioni sonore nell'ambiente esterno devono rispettare i limiti massimi ammissibili stabiliti dal d.p.c.m. 14/11/1997; la ditta è tenuta inoltre a rispettare quanto previsto dalla l.r. 10/08/2001 n. 13 e relative norme attuative;
- 2.18 Deve essere effettuata una valutazione di impatto acustico, ai sensi della L. 447/95, entro 3 mesi dalla messa in esercizio dell'impianto prendendo a riferimento i medesimi punti/recettori della valutazione previsionale.

Emissioni in atmosfera

- 2.19 Devono essere rispettati i valori limite di cui al Titolo III-bis della Parte Quarta del D.lgs. 152/06.
- 2.20 la verifica del livello emissivo in atmosfera dovrà essere effettuata nel punto di emissione E1; il punto di emissione deve essere chiaramente identificato mediante apposizione di idonee segnalazioni;
- 2.21 Nella eventualità in cui sia necessaria l'installazione ovvero l'adeguamento di sistemi di abbattimento degli inquinanti, dovrà essere fornita comunicazione a Regione Lombardia ed all'A.R.P.A. competente per territorio.
- 2.22 i sistemi di contenimento delle emissioni in atmosfera devono almeno rispondere ai requisiti tecnici e ai criteri previsti dalla d.g.r. 30 maggio 2012, n. VII/3552;
- 2.23 le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli;
- 2.24 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.
- 2.25 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;
- 2.26 il soggetto autorizzato deve attenersi alle indicazioni contenute nel Piano di monitoraggio di seguito riportato;
- 2.27 i risultati analitici dei controlli dovranno essere trasmessi all'Autorità competente e ad Arpa Dipartimento provinciale di Brescia con cadenza annuale, ferma restando la tempestiva comunicazione inerente eventuali criticità connesse ai parametri e/o indicatori;
- 2.28 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.

- 2.29 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;
- 2.30 Tutti i malfunzionamenti/superi alle emissioni devono essere annotati sul registro d'impianto dando comunicazione agli enti (Regione Lombardia, ARPA di Brescia, Provincia di Brescia, Comune di Bagnolo Mella) entro le 24 ore dall'accadimento; la comunicazione deve essere effettuata via PEC.
- 2.31 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 100 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 alla norma UNI EN 10169 e successive, eventuali, integrazioni e modificazioni e/o metodiche analitiche specifiche.

Emissioni: messa in esercizio e messa a regime (*)

(*) Per nuovi impianti o modifiche a impianti esistenti

- 2.32 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.
- 2.33 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 di Brescia, al Comune e all'A.R.P.A. competente per territorio.

- 2.34 Dalla data di messa a regime decorre il termine di 20 giorni nel corso dei quali la Ditta è tenuta ad eseguire un ciclo di campionamento (monitoraggio della Ditta) volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati.
- 2.35 Il ciclo di campionamento deve essere effettuato in un periodo rappresentativo delle condizioni di esercizio degli impianti; in particolare, dovrà permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti presenti ed il conseguente flusso di massa.
- 2.36 I relativi referti analitici devono essere trasmessi, entro 30 giorni dall'effettuazione del campionamento, agli Enti competenti, congiuntamente ad una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e delle emissioni generate nonché quella delle strategie di rilevazione effettivamente adottate.
- 2.37 Le difformità accertate nel monitoraggio di competenza della Ditta, incluse quelle relative ai singoli valori che concorrono alla valutazione dei valori limite su base media o percentuale, devono essere da costui specificatamente comunicate all'Autorità competente per il controllo (A.R.P.A. competente per territorio) ed a Regione Lombardia entro 24 ore dall'accertamento.

Scarichi idrici

- 2.38 L'insediamento rientra nella fattispecie indicata dall'art. 3, comma 1, lettera b) del R.R. 4/06; tuttavia, considerato che l'attività di gestione rifiuti, comprensiva delle operazioni di carico e scarico, verrà svolta esclusivamente all'interno del capannone, ovvero, che dalle attività svolte non deriveranno pericoli di contaminazione delle superfici scolanti di natura tale da provocare l'inquinamento delle acque meteoriche, ai sensi dell'art. 13 del suddetto Regolamento non vengono prescritte la separazione e il trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia.
- 2.39 Entro la messa in esercizio degli impianti, deve essere realizzata netta ed efficace separazione fisica tra le aree permeabili e impermeabili, necessaria a convogliare le acque di dilavamento allo scarico.
- 2.40 Deve essere realizzato, entro la messa in esercizio dell'impianto, sulla rete di raccolta delle acque di dilavamento delle superfici impermeabili, prima dello scarico al suolo, un pozzetto che consenta l'accumulo di un quantitativo delle acque sufficiente ad eseguire il prelievo di campioni per consentire ogni accertamento funzionale a verificare la regolarità dello scarico.

- 2.41 Deve essere trasmessa, entro 30 giorni dal rilascio della presente autorizzazione, una planimetria quotata che rappresenti in scala adeguata e di dettaglio le seguenti informazioni:
- a) aree del sito distinte tra permeabili e impermeabili, con indicazione della separazione tra le tesse e l'indicazione delle rispettive superfici in mq;
 - b) tracciato della rete di approvvigionamento idrico per tutti gli usi previsti nell'insediamento dalla rete acquedotto pubblico sino agli ambienti serviti, con indicazione delle destinazioni d'uso degli stessi;
 - c) tracciati delle reti di raccolta delle diverse tipologie di refluo con indicazione dei punti di scarico in ambiente (S1, S2, S3), delle rispettive coordinate nel sistema WGS84 fuso 32, dei relativi manufatti (pozzi perdenti, trincee di subirrigazione, pozzetti di campionamento sulle reti, caditoie ecc.).

Emissioni odorigene

- 2.42 qualora si verificassero problematiche legate alla formazione di odori molesti, devono essere immediatamente adottate soluzioni tecniche adeguate alla loro eliminazione. Sino alla risoluzione delle problematiche l'attività sperimentale è sospesa.
- 2.43 Il tempo di permanenza dei fanghi pellettizzati in ingresso all'impianto presso l'Area 1 non può superare le 24 h;
- 2.44 Al fine di valutare l'impatto odorigeno, devono essere eseguite indagini volte a caratterizzare le emissioni odorigene ante e post operam, al termine delle quali verrà valutato un'eventuale integrazione del Piano di monitoraggio e controllo relativamente al parametro odori al camino E1.

3. Piani

3.1 Piano di monitoraggio.

La seguente tabella individua i parametri da ricercare, la frequenza del monitoraggio ed il metodo da utilizzare. Le norme Campionamento sono: Punto di prelievo: Rif. UNI 10169-2001 – UNI EN 13284-2003 – UNI EN 15259:2008

| | Parametro | E1 Modalità di controllo | | Metodi |
|--------------------|---|--------------------------|-------------|-----------------|
| | | Continuo | Discontinuo | |
| Parametri tecnici | Portata | X | | UNI EN 16911 |
| | Temperatura | X | | UNI EN 16911 |
| | O ₂ | X | | UNI EN 16911 |
| | Umidità | X | | UNI EN 16911 |
| | Monossido di carbonio (CO) | X | | FT-IR |
| | Biossido di carbonio (CO ₂) | X | | FT-IR |
| | Composti organici volatili non metanici (COVNM) | X | | FT-IR |
| | Ossidi di azoto (NO _x) | X | | FT-IR |
| | Ammoniaca NH ₃ | X | | FT-IR |
| | Ossidi di zolfo (SO _x) | X | | FT-IR |
| | COT | X | | FID (UNI 12619) |
| | | | | |
| Metalli e composti | Arsenico (As) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | Cadmio (Cd) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | Cromo (Cr) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | Rame (Cu) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | Mercurio (Hg) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | Nichel (Ni) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | Piombo (Pb) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | Zinco (Zn) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | Manganese (Mn) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | Vanadio (V) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | Cobalto (Co) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | | | | |

| | Parametro | E1 Modalità di controllo | | Metodi |
|----------------------------|--|--------------------------|--------------|--|
| | | Continuo | Discontinuo | |
| | Stagno (Sn) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | Alluminio e composti | | semestrale | EN 14385 |
| | Selenio (Se) e composti | | semestrale | EN 14385 |
| Sostanze organiche clorate | Dicloroetano-1,2 (DCE) | | semestrale * | |
| | Diclorometano (DCM) | | semestrale * | |
| | Esaclorobenzene (HCB) | | semestrale | UNI EN 13649 |
| | Esaclorocicloesano (HCH) | | semestrale * | |
| | Policlorodibenzodiossine (PCDD) + Policlorodibenzofurani (PCDF) | | semestrale | UNI EN 1948-3 |
| | Pentaclorofenolo (PCP) | | semestrale * | |
| | Tetracloroetilene (PER) | | semestrale * | |
| | Tetraclorometano (TCM) | | semestrale * | |
| | Triclorobenzene (TCB) | | semestrale * | |
| | Tricloroetano-1,1,1 (TCE) | | semestrale * | |
| | Tricloroetilene (TRI) | | semestrale * | |
| | Triclorometano | | semestrale * | |
| | Policlorobifenili (PCB) | | semestrale | UNI EN 1948-4 |
| Comp. Org. | Benzene (C ₆ H ₆) | | semestrale | UNI EN 13649 |
| | Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) | | semestrale | UNI EN 1948 ISO 11338-1,2:2003 |
| Altri composti | Cloro e composti inorganici | X | | FT-IR |
| | Fluoro e composti inorganici | X | | FT-IR |
| | Acido cianidrico | | semestrale * | |
| | PTS | X | annuale | Monitoraggio annuale: UNI EN 13284-1, 2 Monitoraggio in continuo: Scattering di luce IR |

*La prosecuzione del monitoraggio di tale parametro potrà essere rivalutata alla luce degli esiti dei primi tre controlli semestrali effettuati.

Il Gestore deve valutare e garantire l'efficienza del Sistema di Monitoraggio in continuo alle Emissioni (SME) secondo criteri, periodicità e modalità concordate con l'Autorità di Controllo e riportate nel Manuale di Gestione in accordo con quanto riportato nel D. Lgs 152/06 (All. 1 al titolo III bis Parte IV paragrafo C, All. VI alla parte quinta – paragrafo 3) nonché alla normativa regionale di riferimento D.d.u.o. 1024/04 e Dds 4343/10 e smi.

Il Gestore deve valutare e garantire l'efficienza del sistema di monitoraggio in continuo alle emissioni in accordo con quanto riportato nel D. Lgs 152/06 (All. 1 al Titolo III bis Parte IV paragrafo C, All. VI alla Parte Quinta – paragrafo 3).

METODOLOGIA ANALITICA

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;

i punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni;

i controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione;

i risultati delle analisi eseguite all'emissione devono riportare i seguenti dati:

- Portata di aeriforme riferita a condizioni normali (273,15 °K e 101,3 kPa) ed espressa in Nm³/h (specificando se riferito al Secco (S) o Totale (T));
- Concentrazione degli inquinanti riferita a condizioni normali (273,15 °K e 101,3 kPa) ed espressa in mg/Nm³(S) od in mg/Nm³(T);
- Temperatura dell'effluente in °C,

nonché le condizioni operative in atto durante le misure e le conseguenti strategie di campionamento adottate.

3.2 Piano di bonifica e di ripristino ambientale.

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

3.3 Piano di emergenza.

3.3.1. Prevenzione incidenti

Durante l'attività dell'impianto verranno mantenute efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, sversamenti di materiali contaminanti, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti di trattamento rifiuti e di abbattimento), e verrà garantita la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

3.3.2. Gestione delle emergenze

Deve essere aggiornato il piano di gestione delle emergenze in cui sono declinati gli adempimenti derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati; a tal proposito la ditta deve tenere una registrazione continua degli eventi anomali. Tale registrazione può essere integrata con quella prevista dalla prescrizione di cui al precedente punto 2.30

3.3.3. Sistema antincendio

L'impianto sperimentale risulta sottoposto alla normativa antincendio.

4. Fideiussione

È determinato in € 23.138,28 l'ammontare totale della fideiussione che la ditta deve prestare a favore di Regione Lombardia relativamente alle operazioni di seguito descritte:

| Operazioni | Tipo rifiuti | Quantità | Importo (€) |
|------------|----------------|-------------------|-------------|
| R1 | Non pericolosi | 5 t/g | 21.195,38 |
| R13 | Non pericolosi | 10 m ³ | 176,62* |
| R13/D15 | Non pericolosi | 10 m ³ | 1.766,28 |

*calcolato con avvio a recupero entro 6 mesi

Le fideiussioni devono essere prestate ed accettate in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r. n. 19461/2004. La mancata presentazione delle suddette fideiussioni 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. 19461/2004, comportano la revoca del provvedimento stesso, come previsto dalla d.g.r. sopra citata.

5. Allegati

Riferimenti planimetrici:

Tavola 1: planimetria generale