



Brianza Energia Ambiente

BRIANZA ENERGIA AMBIENTE S.P.A.

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IPPC

Sintesi Non Tecnica

Desio, 09/02/2023



Brianza Energia Ambiente SpA

Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale: 15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it



1 L'impianto

L'impianto di termovalorizzazione di Brianza Energia Ambiente (BEA) S.p.A., sito nel comune di Desio (MB) via G. Agnesi 272, svolge operazioni di recupero energetico di rifiuti solidi urbani, rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.

L'attività è iniziata nel sito nel 1976 e da allora proseguita ininterrottamente, pur attraverso numerosi adeguamenti impiantistici, l'ultimo dei quali è stato un retrofit quasi completo eseguito nel 2016.

L'impianto può configurarsi come impianto di recupero dei rifiuti grazie al suo rendimento energetico, che viene verificato periodicamente secondo quanto previsto dalla normativa (decreto 19 maggio 2016 n.134).

Scopo dell'impianto è garantire un'efficace e moderna gestione dei rifiuti urbani, attraverso:

- l'eliminazione del ricorso alle discariche come metodo di gestione dei rifiuti;
- la produzione di energia elettrica immessa nella rete di Terna;
- la produzione di energia termica distribuita mediante la propria rete di teleriscaldamento che consente la distribuzione del calore prodotto dal termovalorizzatore alle utenze dei Comuni di Bovisio Masciago, Cesano Maderno, Desio, Limbiate, Muggiò, Nova Milanese e Varedo;
- la distruzione di rifiuti pericolosi a rischio infettivo e fanghi da depurazione.

Presso la sede di Desio sono presenti seguenti impianti:

- n. 1 impianto di termovalorizzazione con recupero di energia dotato di n. 2 linee di incenerimento;
- n. 2 accumulatori di calore della capacità complessiva di 2.000 m³ per lo stoccaggio dell'energia termica prodotta dal termovalorizzatore prima della sua immissione in rete;
- n. 1 centrale di integrazione e riserva con n. 3 caldaie a metano e gruppi di pompaggio a servizio della rete di teleriscaldamento;
- n. 1 piattaforma di trasbordo e messa in riserva della frazione organica di rifiuti solidi urbani (FORSU);
- n. 1 impianto fotovoltaico da 50 kW.

Tutti gli impianti sopra elencati sono di proprietà di Brianza Energia Ambiente SpA, mentre la loro conduzione è affidata a Bea Gestioni SpA, Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di BEA SpA.

L'impianto è situato in un'area del Comune di Desio ai confini con il territorio del Comune di Bovisio Masciago ad est e con quello del Comune di Varedo a sud-est. Secondo il Piano di Governo del Territorio del Comune di Desio il complesso è classificato come “*area destinata ad impianti tecnologici*”.

L'impianto è autorizzato con Autorizzazione Integrata Ambientale (d.d.u.o. n.632 del 24.01.2017), per la quale si sta chiedendo il rinnovo.

Nell'istruttoria non sono previste modifiche all'impianto a meno di alcune piccole modifiche di carattere gestionale. Si precisa che, come previsto dalla normativa, tutti gli interventi di modifica dell'impianto posti in atto negli anni sono stati oggetto di comunicazione agli Enti di controllo a cui è seguita regolare autorizzazione.

L'impianto di termovalorizzazione lavora a ciclo continuo 24 ore su 24 e viene fermato 1 volta l'anno per eseguire le manutenzioni ordinarie della durata complessiva di circa 5 settimane. Il tempo necessario per arrestare completamente l'impianto può arrivare fino a 72 ore, mentre il riavvio richiede un periodo temporale variabile fino a 120 ore.

Le operazioni di conferimento dei rifiuti avvengono di norma tra le ore 6.30 e le ore 18.00, dal lunedì al venerdì, e tra le 7.30 e le ore 13.00 il sabato.

2 I rifiuti trattati

2.1 Codici autorizzati

Di seguito si riportano le tipologie di rifiuti che l'impianto è autorizzato a trattare, identificati dal codice dell'Elenco Europeo Rifiuti (EER).

Nella tabella seguente sono indicati i codici EER dei rifiuti solidi urbani e speciali per i quali è autorizzato il conferimento:

EER	Descrizione
04 02 09	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
15 01 01	imballaggi in carta e cartone
15 01 02	imballaggi in plastica
15 01 03	imballaggi in legno
15 01 05	imballaggi compositi

15 01 06	imballaggi in materiali misti
15 01 09	imballaggi in materia tessile
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 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05 (limitatamente ai fanghi prodotti dai sistemi di depurazione acque reflue prodotte nel complesso IPPC)
19 12 10	rifiuti combustibili (combustibile 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
20 01 01	carta e cartone
20 01 10	abbigliamento
20 01 11	prodotti tessili
20 01 25	oli e grassi commestibili
20 01 27*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose
20 01 28	vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27
20 01 32	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31
20 01 38	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37
20 01 39	plastica
20 02 01	rifiuti biodegradabili
20 02 03	altri rifiuti non biodegradabili (limitatamente ai rifiuti cimiteriali)
20 03 01	rifiuti urbani non differenziati
20 03 02	rifiuti dei mercati
20 03 03	residui della pulizia stradale
20 03 07	rifiuti ingombranti
20 03 99	limitatamente ai rifiuti cimiteriali

Nella tabella seguente sono riportati i codici EER dei rifiuti sanitari pericolosi e non pericolosi per i quali è autorizzato il conferimento:

EER	Descrizione
18 01 01	oggetti da taglio
18 01 03*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
18 01 04	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)
18 01 09	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08
18 02 01	oggetti da taglio (eccetto 18 02 02)
18 02 02*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
18 02 03	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni

18 02 08	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07
Sostanze stupefacenti	//

Nell'impianto viene effettuata anche l'attività di deposito (Messa in riserva) e trasbordo della Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano (FORSU) identificata dal codice EER 20 01 08.

E' prevista la realizzazione di un impianto di compattazione e pressatura rifiuti al fine di ottimizzare i volumi di stoccaggio in caso di periodi di fermo impianto. Tale attività sarà realizzata sui seguenti codici EER:

CER	Descrizione
20.03.07	Rifiuti ingombranti
20.03.01	Rifiuti Urbani non differenziati
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone
15.01.02	Imballaggi in plastica
15.01.03	Imballaggi in legno
15.01.05	Imballaggi in materiali compositi
15.01.09	Imballaggi in materia tessile
15.01.06	Imballaggi in materiali misti
04.02.09	Rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)

2.2 Descrizione del trattamento

Tutti i rifiuti in ingresso sono pesati con sistema di pesatura tarato e registrati nella documentazione prevista per legge.

I rifiuti destinati alla termovalorizzazione vengono stoccati in una fossa avente una capacità di 2100 m³, pari a circa 3 giorni di conferimento.

La fossa di stoccaggio è mantenuta in depressione e l'aria aspirata viene immessa nei forni per alimentarne la combustione. Tale accorgimento è fondamentale per limitare le emissioni odorigene all'esterno.

I rifiuti vengono prelevati dalla fossa di alimentazione tramite un caricatore a polipo ed avviati alla camera di combustione, che garantisce una temperatura minima di 850 °C. Tale temperatura è impostata al fine di permettere la termodistruzione dei rifiuti riducendo la formazione di composti inquinanti e pericolosi. L'impianto è dotato di un sistema di blocco automatico dell'alimentazione che entra in funzione qualora vengano riscontrati superamenti dei valori limite di emissione a camino o abbassamenti della temperatura sotto gli 850°C in camera di combustione.

I rifiuti sanitari sono gestiti con particolare cautela: sono avviati alla camera di combustione tramite caricamento separato eseguito con mezzi completamente automatici al fine di limitare al minimo il rischio per gli operatori.

I fanghi da depurazione in ingresso vengono stoccati in un silo mantenuto anch'esso in depressione ed alimentati direttamente nel canale di alimentazione tramite un sistema di pompaggio dedicato.

I residui solidi di combustione (ceneri e scorie) sono raccolti tramite sistemi automatici e convogliati in apposite zone di stoccaggio. Le scorie di fondo sono raccolte in una fossa, anch'essa mantenuta in depressione e le ceneri volanti sono captate e raccolte in silos.

I fumi derivanti dalla combustione sono avviati a sistemi di trattamento meglio descritti nel paragrafo 5.

Il calore generato dalla combustione viene utilizzato per riscaldare l'acqua in caldaia e produrre vapore. Il vapore generato viene utilizzato per alimentare una turbina per la produzione di energia elettrica e per cedere calore alla rete di teleriscaldamento.

3 Risorse idriche utilizzate

L'impianto di termovalorizzazione (situazione al 31.12.2021) utilizza acqua per:

- il reintegro delle torri di raffreddamento (78% circa del totale);
- il raffreddamento olio turbina (10%);
- l'impianto demineralizzazione acqua e suoi accessori (6%);
- il lavaggio dei piazzali (3%);
- altro (3 %).

L'acqua utilizzata per fini tecnologici è prelevata da un pozzo autorizzato mediante concessione di emungimento rilasciata dalla regione Lombardia, mentre l'acqua per uso civile viene prelevata da acquedotto ed è utilizzata per i servizi igienico-sanitari, per l'impianto di condizionamento degli uffici e per l'impianto antincendio.

Escludendo i consumi relativi agli usi civili, il consumo specifico dell'impianto con gli scrubber in funzione è stimato in ca. 5,8 m³/t rifiuto.

4 Risorse energetiche prodotte ed utilizzate

Il vapore prodotto nella caldaia viene inviato in una turbina a vapore a condensazione e spillamento per la produzione di energia elettrica; la produzione di energia elettrica avviene in continuo sulle 24 ore durante tutto l'anno.

Parte del vapore prodotto dal forno di incenerimento viene spillato a pressione variabile per essere ceduto alla centrale di teleriscaldamento. La rete di teleriscaldamento attualmente ha una potenza installata pari a 96 MW_t e nel 2021 ha erogato circa 65.000 MWh/a di energia alle utenze.

La centrale di TLR è supportata da una centrale di integrazione e riserva che, nella configurazione attuale, prevede il funzionamento di tre caldaie alimentate a metano di potenza termica nominale pari a 10 MW_t l'una, per un totale di 30 MW_t installati. La centrale di integrazione e riserva potrà essere ampliata tramite l'installazione di una ulteriore caldaia a metano da 15 MW_t.

All'interno del complesso IPPC è in funzione dal 2008 un impianto fotovoltaico da 50 KW di potenza in grado di produrre 57 MWh/a di energia elettrica.

L'impianto ha anche dei consumi energetici, in parte dovuti ad assorbimento diretto dell'energia elettrica prodotta per autoconsumi (ventilatori, pompe etc.) ed in parte dovuti all'utilizzo di metano nelle fasi di accensione dei bruciatori del forno. La camera di combustione, infatti, è dotata di bruciatori alimentati a metano che vengono utilizzati nella fase di avviamento e di spegnimento dell'impianto allo scopo di preriscaldare la camera stessa o in caso la temperatura in camera di post combustione scenda al di sotto del valore stabilito.

5 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Il complesso delle emissioni atmosferiche da attività di termovalorizzazione di rifiuti urbani e speciali è caratterizzato generalmente da due tipi di inquinanti: i macroinquinanti, presenti in concentrazioni esprimibili in mg/m³, ed i microinquinanti che, presenti a livelli molto più modesti, esprimibili in ug/m³ o ng/m³.

Alla prima categoria appartengono gli inquinanti tradizionali dei processi di combustione (CO, COT, NO_x) e quelli derivanti da talune componenti del rifiuto e da reazioni secondarie non desiderate (essenzialmente ceneri, HCl ed SO₂).

I microinquinanti inorganici, costituiti essenzialmente da alcuni metalli pesanti, sono riconducibili anch'essi alla presenza di questi elementi nel rifiuto incenerito, mentre per quelli di natura organica (IPA, diossine, PCB) giocano un ruolo determinante anche le complesse reazioni di sintesi e distruzione che si verificano durante la combustione ed il successivo raffreddamento dei fumi.

Le caratteristiche qualitative e quantitative delle emissioni, pertanto, risultano correlate ad un insieme di fattori, riconducibili sinteticamente al tipo di rifiuto alimentato, al tipo di forno utilizzato e alle modalità operative del processo di combustione.

Il ciclo di depurazione dei fumi esistente abbate le sostanze inquinanti presenti sotto forma di gas e polveri nei prodotti della combustione.

Sono presenti sistemi di controllo ed abbattimento delle sostanze inquinanti presenti nei fumi costituiti da più stadi in serie che utilizzano le seguenti tecnologie:

- primo stadio di abbattimento NO_x tramite iniezione di urea in camera di combustione (SNCR);
- primo stadio di abbattimento inquinanti acidi tramite iniezione di calce magnesiaca in camera di postcombustione;
- primo stadio di abbattimento polveri tramite elettrofiltro;
- secondo stadio di abbattimento inquinanti acidi tramite iniezione di bicarbonato;
- primo stadio di abbattimento microinquinanti tramite iniezione di carboni attivi;
- secondo stadio di abbattimento polveri tramite filtro a maniche;
- secondo stadio di abbattimento degli NO_x tramite catalizzatore (SCR)
- secondo stadio di abbattimento dei microinquinanti e terzo stadio di abbattimento degli inquinanti acidi e polveri tramite scrubber.

Gli stadi di abbattimento degli inquinanti chimici sono regolati da un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) di processo.

Le emissioni in atmosfera in uscita al camino sono anch'esse monitorate in continuo da un sistema computerizzato (SME), sito in apposita cabina e collegato con alcune sonde installate all'interno del camino, dotato di terminali per la visualizzazione e gestione del sistema stesso.

Sono inoltre effettuate campagne di analisi periodiche mediante aziende specializzate.

6 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Le acque utilizzate nell'impianto per usi tecnologici (vedere paragrafo 3) devono essere gestite. Prima dello scarico di tali acque, che avviene nella rete fognaria che serve la zona, è posto un impianto di trattamento chimico fisico, in grado di separare e trattenere eventuali sostanze inquinanti.

Anche le acque meteoriche che dilavano le superfici dell'impianto e che potrebbero essere contaminate sono gestite, previa separazione delle acque di prima pioggia e recapito in vasche di laminazione delle acque di seconda pioggia.

Gli scarichi idrici sono periodicamente monitorati mediante analisi chimiche atte ad attestare la qualità dell'acqua scaricata.

7 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

Le emissioni sonore dell'attività sono dovute principalmente al funzionamento degli impianti tecnologici, in particolare quelli con organi in movimento.

Il piano di zonizzazione acustica del comune di Desio pone l'area di pertinenza di BEA tra quelle classificate come Classe VI - Zona esclusivamente industriale e Classe V - Zona prevalentemente industriale.

Le aree limitrofe all'impianto sono classificate come aree ad alta attività umana ed hanno quindi limiti più conservativi.

BEA provvede periodicamente alla verifica delle proprie emissioni sonore mediante analisi fonometriche affidate a tecnici qualificati che verificano il rispetto dei limiti di rumore imposti dalla zonizzazione acustica.

8 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

Nell'impianto tutte le aree in cui è previsto il passaggio di mezzi e la movimentazione dei rifiuti sono pavimentate. La pavimentazione impedisce che possa verificarsi la contaminazione del suolo in caso di eventuali sversamenti.

Sono periodicamente effettuate ispezioni e verifiche dei serbatoi e dei bacini di contenimento in cui possono essere stoccate sostanze liquide e dove sono stoccati i rifiuti.

9 Rifiuti prodotti

I rifiuti prodotti dalle attività sono depositati in aree realizzate in modo da evitare la loro dispersione. Quando necessario, i rifiuti prodotti sono caratterizzati mediante apposite analisi ed affidati per lo smaltimento o il recupero a soggetti terzi qualificati.

I rifiuti prodotti dall'attività sono:

- scorie di fondo provenienti dalle camere di combustione;
- ceneri leggere prodotte dalla combustione e captate dal sistema di trattamento dei fumi;
- fanghi prodotti dall'impianto di trattamento delle acque di scarico;
- altri rifiuti di varia natura.

10 Applicazione delle migliori tecnologie disponibili

Il riesame dell'autorizzazione viene effettuato al fine di valutare la coerenza dell'impianto con le BAT (Best Available Technologies), cioè le migliori tecnologie che una commissione di esperti ha definito essere le soluzioni tecnologiche e gestionali con le migliori performance ambientali di uno specifico settore. La Società ha confrontato la propria attività con queste linee guida, rilevando una sostanziale coerenza con esse in termini di modalità gestionali, soluzioni impiantistiche e fattori emissivi nelle diverse matrici ambientali.

11 Azioni di miglioramento

L'azienda, coerentemente con il proprio Sistema di Gestione Integrato Qualità Ambiente, Sicurezza ed utilizzo responsabile dell'Energia, ha scelto pianificato alcune attività di miglioramento che saranno attuate nei prossimi mesi:

- installazione su ciascuna linea di incenerimento di un sistema di abbattimento delle emissioni ad umido;
- realizzazione di un terzo gruppo elettrogeno della potenza elettrica di 1,0 MW, tale da garantire l'alimentazione di tutte le utenze necessarie al mantenimento della combustione anche in assenza di alimentazione dalla rete e dalla turbina, e relative modifiche ai quadri del power center;
- sostituzione cabina SME.

BRIANZA ENERGIA AMBIENTE SpA

Il Direttore Generale
dr. Alberto Cambiagli