



SYSTEMA AMBIENTE S.P.A.



Dichiarazione Ambientale 2022

SECONDO IL REGOLAMENTO (CE) n°1221/2009
del 25 novembre 2009 modificato dal Reg. Ue 2017/1505 e dal Reg. Ue 2018/2026

REV. 0 del 13/07/2022

Convalida dell'aggiornamento dei dati

INDICE

1	INTRODUZIONE	6
2	L'ORGANIZZAZIONE SYSTEMA AMBIENTE S.P.A.	7
3	UNITÀ OPERATIVA DI BRESCIA	8
4	LA POLITICA AMBIENTALE DI SYSTEMA AMBIENTE S.P.A.	8
5	DATI GENERALI DI SYSTEMA AMBIENTE S.P.A.	9
6	L'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI SYSTEMA AMBIENTE S.P.A.	11
7	STORIA DELL'AZIENDA	13
8	DESCRIZIONE DEL SITO	15
8.1	Ubicazione	15
8.2	Inquadramento ambientale del sito	17
9	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	21
9.1	La piattaforma	21
9.2	Linea trattamento acque	23
9.3	Linea di inertizzazione, stabilizzazione e solidificazione rifiuti	24
9.4	Linea di ricondizionamento e deposito preliminare	25
9.5	Servizi accessori	26
10	LA GESTIONE OPERATIVA DELLA PIATTAFORMA	27
10.1	Verifica di conformità dei rifiuti	28
10.2	Verifica di conformità o Omologa	28
10.3	Verifica di conformità periodica	28
10.4	Verifica in loco	28
10.5	Rifiuti prodotti dalle attività di trattamento	28
10.6	Tracciabilità dei rifiuti	28
10.7	La gestione dei processi della piattaforma	28
11	LA SITUAZIONE AUTORIZZATIVA	29
11.1	Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	29
11.2	Procedimenti autorizzativi in corso	29
11.3	Concessione di derivazione di acque sotterranee	29
11.4	Prevenzione Incendi	29
11.5	Scarico in corpo idrico superficiale	29
12	IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	30
12.1	Introduzione	30
12.2	La politica ambientale	30
12.3	L'analisi del contesto	30
12.4	L'individuazione delle parti interessate	30
12.5	L'Analisi Ambientale	30
12.6	La conformità normativa	30

12.7	Azioni per affrontare rischi e opportunità	30
12.8	La documentazione del Sistema di Gestione Ambientale	30
12.9	Struttura e responsabilità	30
12.10	Formazione e sensibilizzazione ambientale	30
12.11	Comunicazione	31
12.12	Controllo operativo	31
12.13	Il Programma di Gestione Ambientale	31
12.14	Audit, non conformità e riesame della direzione	31
12.15	Sorveglianza e misurazioni	32
13	ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	33
14	I DATI AMBIENTALI	35
14.1	Il documento di riferimento settoriale	35
14.2	Quantità di rifiuti ritirati e prodotti (2018 – 2021 e primo trimestre 2022)	36
14.3	Utilizzo delle risorse	37
15	MONITORAGGI	41
15.1	Monitoraggio delle Emissioni in atmosfera	41
15.2	Monitoraggio in continuo dell'aria esterna	43
15.3	Monitoraggio discontinuo del rumore	45
15.4	Monitoraggio discontinuo della qualità dell'aria esterna	47
15.5	Monitoraggio delle acque di scarico	48
15.6	Monitoraggio delle acque sotterranee	50
15.7	Prevenzione dei fenomeni odorigeni	52
16	VALUTAZIONE EMERGENZE E RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI	53
17	RIFIUTI PRODOTTI DALLA PIATTAFORMA	53
18	TRASPORTI	54
19	RIEPILOGO DEGLI INDICATORI CHIAVE	55
20	PIANO DI MIGLIORAMENTO PER IL TRIENNIO 2022-2025	56
20.1	Miglioramento dell'impatto acustico della Piattaforma	56
20.2	Adeguamento antisismico e ristrutturazione della palazzina Laboratori e Logistica	57
20.3	Implementazione delle aree verdi e delle siepi di perimetro	57
20.4	Conseguimento della Certificazione ISO 45001	58
20.5	Rinnovamento di alcune Sezioni Impiantistiche	58
20.6	Realizzazione, previa autorizzazione, di un nuovo impianto di recupero di aggregati riciclati	59
20.7	Acquisto di trattore stradale a metano liquido per il trasporto in proprio dei rifiuti solidi e liquidi	59
20.8	Adeguamento sismico delle strutture	60
21	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	60
22	GLOSSARIO	61
23	NORMATIVA APPLICABILE ALL'ATTIVITÀ DI SYSTEMA AMBIENTE – U.O. di brescia	62

1 INTRODUZIONE

Scopo del presente documento è quello di costituire uno strumento attraverso il quale Systema Ambiente S.p.A. comunica periodicamente al Pubblico, alle Parti sociali e alle Autorità gli obiettivi globali e specifici della propria Politica Ambientale Aziendale, i risultati ottenuti nella gestione dell'Installazione, nonché le responsabilità e l'impegno profuso per concretizzare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali.

Systema Ambiente S.p.A. provvede, attraverso la divulgazione di questo documento, a fornire le informazioni necessarie a garantire il costante e corretto aggiornamento dei dati ambientali della propria organizzazione, con riferimento a quanto prescritto dal Reg. CE 1221/2009, come modificato dal Reg. Ue 2017/1505 e dal reg. Ue 2018/2026, anche per valutare l'andamento delle prestazioni ambientali e lo stato di avanzamento delle attività di miglioramento.

I dati e le informazioni ambientali presentati nella presente Dichiarazione Ambientale sono aggiornati a marzo 2022.

Il Verificatore Ambientale Accreditato che ha convalidato questo Aggiornamento della Dichiarazione Ambientale è DNV Business Assurance Italy S.r.l. (Accreditamento Codice EU n° IT-V-0003 del 19/04/1999 ACCREDIA - Sezione EMAS Italia), Via Energy Park, 14, 20871 - Vimercate (MB) - Italia.

La presente Dichiarazione Ambientale 2022 viene resa disponibile al Pubblico attraverso:

- la pubblicazione sul sito Internet di Systema Ambiente S.p.A.
<http://www.systemambiente.com/it/autorizzazioni-e-certificazioni/dichiarazione-ambientale-emas.html>
- su richiesta, in forma stampata.

Nei prossimi 2 anni saranno pubblicati gli aggiornamenti, mentre nel primo semestre 2025 sarà pubblicata la prossima revisione della Dichiarazione Ambientale.

Per altre informazioni, chiarimenti o per ottenere ulteriori copie del presente aggiornamento della Dichiarazione Ambientale contattare:

Dott. Chim. Gisa Tonoletti

Systema Ambiente S.p.A. - Unità Operativa di BRESCIA

Via dei Santi, 58 - 25129 BRESCIA (BS)





Tel. 030 23921 - e-mail: info@systemambiente.com



2 L'ORGANIZZAZIONE SYSTEMA AMBIENTE S.p.A.

Systema Ambiente S.p.A. è una struttura multifunzionale in grado di gestire e smaltire rifiuti nel rispetto dell'ambiente e del territorio. L'impegno primario di Systema Ambiente S.p.A. nei confronti della salvaguardia ambientale è garantito dall'osservanza di procedure rigorose, da parte di ogni Unità Operativa, previste dai Sistemi di Gestione e conformi alle prescrizioni delle Autorizzazioni Integrate Ambientali. I Sistemi di Gestione includono le procedure di controllo dei rifiuti nelle fasi di preaccettazione e accettazione, le prassi di esercizio degli impianti e delle infrastrutture, il piano di monitoraggio ambientale, le procedure di sicurezza e di emergenza ed, infine, l'impegno alla trasparenza nella gestione e nell'informazione verso enti pubblici e territorio.

Systema Ambiente S.p.A. include le seguenti **Unità Operative** principali, che mantengono ciascuna una propria autonomia gestionale e operativa:

Unità Operativa	Tipo di impianto	Indirizzo
 Brescia	Impianto di trattamento di rifiuti speciali pericolosi e Non Pericolosi	Via dei Santi 58 25129 Brescia (BS)
 Montichiari	Discarica per rifiuti speciali Pericolosi e Non Pericolosi	Via Calcinatella 11 Loc. Casalunga di Vighizzolo 25018 Montichiari (BS)
 Inzago	Discarica per rifiuti speciali Non Pericolosi	Strada per Bettola Loc. Cascina Redenta 20065 Inzago (MI)
 Bagnolo Mella	Impianto di compostaggio	Via Manerbio 22 25021 Bagnolo Mella (BS)

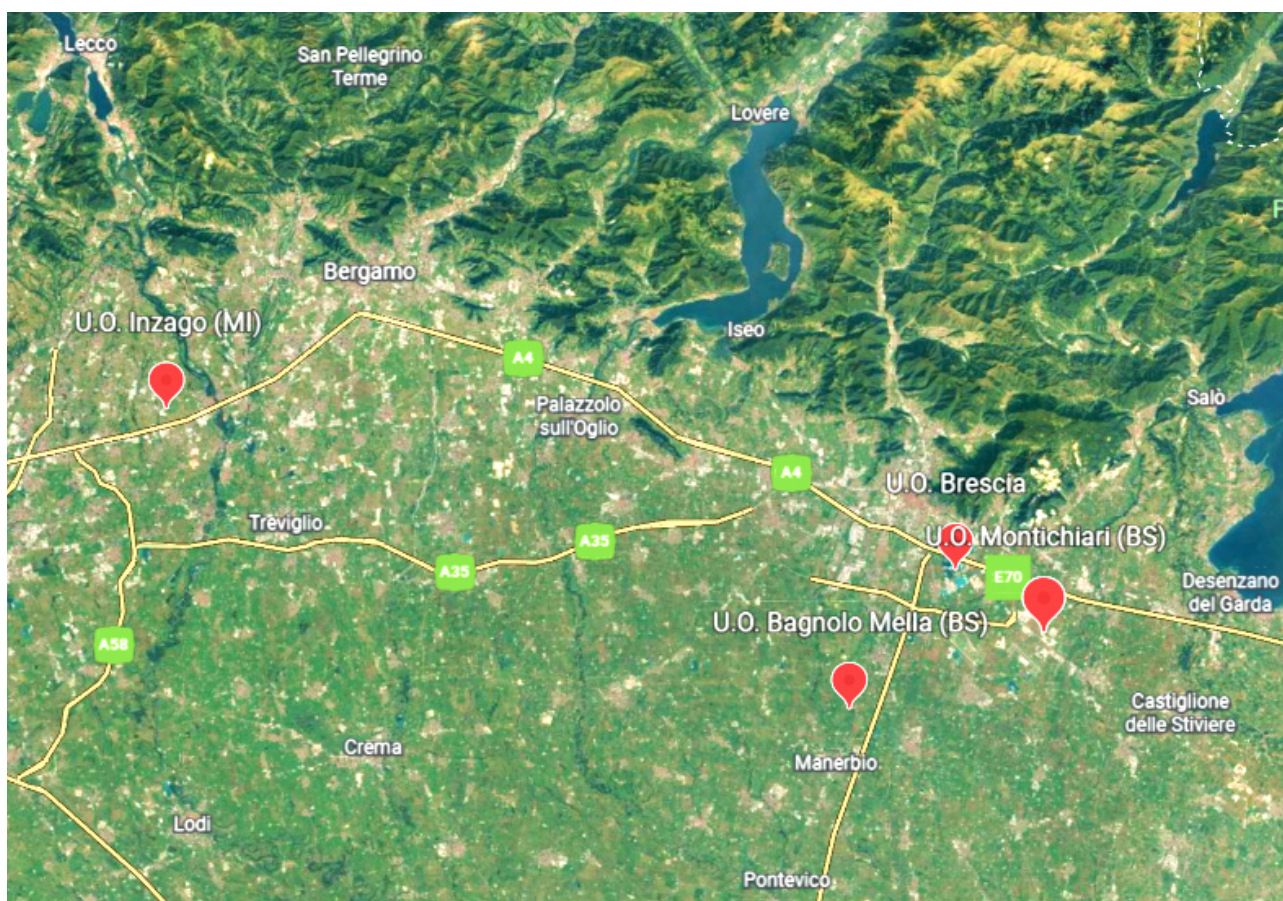


Figura 2-1 - Ubicazione delle Unità Operative di Systema Ambiente

3 L'UNITÀ OPERATIVA DI BRESCIA

Il Sistema di Gestione Ambientale e i pertinenti dati ambientali descritti nella Dichiarazione Ambientale si riferiscono alla seguente Unità Operativa di Systema Ambiente S.p.A.:

Unità Operativa di Via Dei Santi, 58
25129 Brescia (BS) – ex Ecoservizi

**Impianto di trattamento,
ricondizionamento, stoccaggio
e smaltimento di rifiuti speciali
Pericolosi e Non Pericolosi**

con il seguente campo di
applicazione:

**"Erogazione di servizi di
trattamento (chimico-fisico,
biologico, inertizzazione),
ricondizionamento, stoccaggio
e smaltimento di rifiuti speciali
Pericolosi e Non Pericolosi.
Servizio di analisi chimiche
e monitoraggio di matrici
ambientali"**



Figura 3-1 – La Sede di Systema Ambiente

4 POLITICA AMBIENTALE DI SYSTEMA AMBIENTE S.P.A.

Systema Ambiente S.p.A., consapevole del potenziale impatto sui diversi aspetti ambientali legati alla propria attività, si impegna a garantire l'esercizio dell'impianto nella massima tutela e sicurezza per l'uomo e per l'ambiente, scegliendo un metodo di conduzione responsabile, in linea con le norme di gestione ambientale e di qualità e costantemente aggiornato e adeguato alla normativa vigente in materia. A tal fine, la Direzione ha scelto di applicare, a tutte le attività che Systema Ambiente S.p.A. svolge all'interno e all'esterno del proprio sito, un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e al Regolamento CE 1221/2009, modificato dal Regolamento Ue 2017/1505 e dal Regolamento CEE/UE 19 dicembre 2018, n°2026.

Nello svolgimento della propria attività, Systema Ambiente S.p.A. si prodiga a non turbare l'armonia dell'ambiente per assicurare il suo sviluppo prima, durante e al termine del suo esercizio. Questo perché l'azienda considera la tutela antropica e quella ambientale variabili strategiche e integranti nel processo di sviluppo dell'attività durante tutto il ciclo di vita, nonché legate l'una all'altra.

Systema Ambiente S.p.A. ha adottato una politica basata sullo sviluppo sostenibile, partecipando alla transizione verso sistemi economici circolari, che, in conformità al rigoroso rispetto delle norme, mirano a:

- fornire soluzioni al tessuto produttivo regionale;
- minimizzare le emissioni di agenti inquinanti tramite l'adozione delle migliori tecnologie disponibili;
- ottimizzare il recupero e il riciclo di materiali organici e non organici;
- armonizzare la presenza dei propri impianti col resto del territorio, per comunità sempre più sostenibili.

Systema Ambiente S.p.A. ha individuato nella partecipazione e nel coinvolgimento dei collaboratori, della popolazione, degli utenti, dei fornitori e degli Enti di controllo, ai diversi livelli, il migliore mezzo per testimoniare la propria politica ambientale.

L'azienda persegue, infine, un forte coinvolgimento e interessamento del proprio personale, che, convinto e consapevole delle finalità di Systema Ambiente S.p.A., sarà in grado di garantire uno sviluppo reale ed efficace del Sistema di Gestione Ambientale.

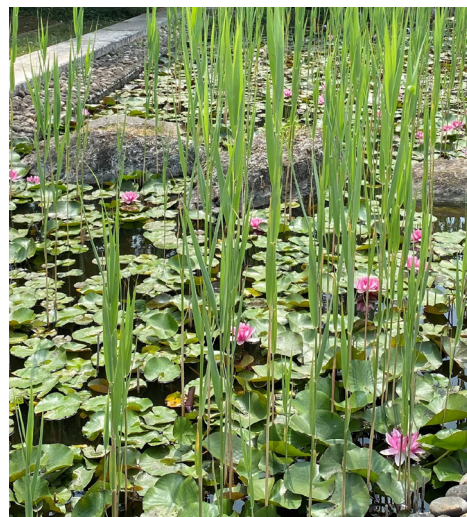


Figura 4-1 – Sede di Systema Ambiente - ninfee

Di seguito si illustrano i principi e gli obiettivi della politica Ambientale:

PRINCIPI DELLA POLITICA AMBIENTALE	IMPEGNI SPECIFICI PER IL PERIODO 2022-2025 PER L'UNITÀ OPERATIVA DI BRESCIA
Prevenzione dell'inquinamento	Mantenimento delle misure di prevenzione adottate. Mantenimento della piena efficienza dei presidi di protezione dell'aria, del suolo e del rumore.
Riduzione degli impatti ambientali attuali	Attenuazione dell'impatto sull'aria. Prevenzione dell'impatto sul suolo e dell'impatto acustico.
Miglioramento della gestione delle risorse	Riduzione dei consumi di acqua di pozzo, attraverso il parziale recupero delle acque di prima pioggia. Riduzione del consumo di energia elettrica specifico (rifasamento) assicurando un impiego razionale ed efficiente delle risorse energetiche.
Miglioramento continuo dell'efficacia del sistema di gestione	Coordinamento della struttura organizzativa per il Sistema Integrato finalizzato alla verifica delle prestazioni ambientali e per la qualità e all'individuazione di specifici obiettivi di miglioramento.
Miglioramento nell'organizzazione delle risorse	Miglioramento delle competenze e coinvolgimento delle Risorse Umane aziendali, incoraggiando la partecipazione e la condivisione degli obiettivi di Qualità, tutela ambientale e sostenibilità attraverso riunioni periodiche, formazione, addestramento, supervisione ed efficace comunicazione.
Mantenimento e adeguamento alla conformità normativa	Attuazione degli specifici adempimenti prescritti dagli atti autorizzativi della Provincia di Brescia. Impegno al rispetto di altri adempimenti e prescrizioni applicabili all'organizzazione.
Miglioramento dei rapporti con gli Enti di controllo e con l'Autorità competente	Assistenza agli organismi di controllo nelle attività svolte presso il sito. Disponibilità nella collaborazione e comunicazione con gli Enti al di fuori delle attività di sorveglianza.
Miglioramento della propria immagine nei confronti del pubblico	Mantenimento delle certificazioni ISO 14001 e ISO 9001. Ottenimento della registrazione EMAS. Implementazione dell'utilizzo del Sito Internet Aziendale per rendere disponibili informazioni ai soggetti interessati, anche con interventi di comunicazione ambientale. Sostegno a progetti di valorizzazione e promozione sportiva. Promozione di open days aziendali aperti a clienti consolidati, fornitori, istituzioni locali e scuole. Sostegno a progetti di alternanza scuola lavoro, progetti Erasmus, etc.
Miglioramento e mantenimento dell'efficienza della struttura	Ottimizzazione dell'impiego delle risorse umane nei vari reparti. Analisi dell'organizzazione e validazione dei suoi processi. Sviluppo di un nuovo sistema di contabilità integrato con gli applicativi gestionali operativi. Impegno alla piena conformità dei rifiuti prodotti alle specifiche degli impianti di destino. Ottimizzazione del sistema di tracciabilità dei rifiuti. Studio di riassetto impiantistico della sezione acque finalizzato ad ottimizzare l'integrazione tra il trattamento liquidi e il trattamento solidi.
Miglioramento dei rapporti con i Clienti assicurando il soddisfacimento dei requisiti del servizio	Abbreviazione dei tempi di risposta del Settore Commerciale e del Laboratorio d'analisi per le offerte ai Clienti. Miglioramento delle comunicazioni sulla gestione pratiche dei clienti. Monitoraggio del grado di soddisfazione e, soprattutto, della fidelizzazione del cliente. Sensibilizzazione di tutto il personale sull'importanza della soddisfazione dei propri Clienti quale plus competitivo, e condivisione degli obiettivi aziendali e dei risultati raggiunti. Minimizzazione delle contestazioni dei clienti sul ciclo attivo.

Miglioramento della sicurezza ambientale e degli aspetti di gestione degli incidenti rilevanti	Messa in atto di azioni preventive per le situazioni di emergenza e anomalie più a rischio. Potenziamento delle azioni informative verso tutti gli interlocutori dell'azienda in ordine ai rischi di incidente rilevante. Valutazione del rischio sismico e realizzazione di interventi antisismici in tutta la struttura.
Accrescimento della propria competitività e autorevolezza nei confronti dei concorrenti e acquisire riconoscimento internazionale	Integrazione del Sistema di Gestione della Sicurezza con quello Integrato Qualità e Ambiente. Inizio dell'iter di certificazione del Sistema di Gestione della Sicurezza. Ampliamento della gamma dei servizi offerti ai clienti. Evoluzione tecnologica degli impianti produttivi e dei laboratori per aumentare l'efficienza di produzione e incrementare l'attività di Ricerca e Sviluppo.
Coinvolgimento e addestramento del personale	Esercitazioni pratiche sul campo per le modifiche gestionali previste dal riassetto documentale, con particolare riferimento alla Sicurezza e prevedendo l'impiego di strumenti innovativi (video formazione). Addestramento mirato del personale sulla base delle risultanze dell'attività di Audit interni e di riesame. Promozione in azienda di adeguati programmi di formazione/informazione del personale per accrescere la cultura della qualità, della salvaguardia dell'ambiente e del rispetto della salute e sicurezza dei lavoratori.

Per raggiungere e mantenere un elevato livello di qualità e di Gestione Ambientale, l'Alta Direzione ha messo in atto tutte le misure necessarie per adeguare al meglio la conformità del sistema alle pertinenti norme nazionali, europee e internazionali. In accordo a quanto precedentemente dichiarato e alle norme UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001 e Regolamento CE 1221/2009 e sue modifiche, l'Alta Direzione di Systema Ambiente S.p.A. si impegna a migliorare ulteriormente la prestazione ambientale e a rispondere di eventuali inadempienze, garantendo un pieno coinvolgimento e una corretta formazione del personale dell'impianto.

Il Responsabile del Sistema Integrato
Qualità e Ambiente

Systema Ambiente S.p.A.
Il Consigliere Delegato

5 DATI GENERALI DI SYSTEMA AMBIENTE S.P.A.

Ragione sociale	Systema Ambiente S.p.A. - Unità di Brescia
Sede legale e amministrativa	Via dei Santi 58 - 25129 Brescia
Sede produttiva	Via dei Santi 58 - 25129 Brescia
Attività	Erogazione di servizi di trattamento (chimico-fisico, biologico, inertizzazione), ricondizionamento, stoccaggio e smaltimento di rifiuti speciali Pericolosi e Non Pericolosi. Servizio di analisi chimiche e monitoraggio di matrici ambientali.
Settore	EA 39 - EA 34
Numero registrazione Emas	
Data di prima registrazione	
Codici NACE per l'esercizio dell'impianto	38.21 - 38.22 - 71.20
Numero dipendenti Unità Operativa	36
Rappresentante Legale	Dott.ssa Monica Cerroni
Consigliere Delegato	Avv. Candido Saioni
Responsabile del Sistema Integrato Qualità e Ambiente	Dott. Chim. Gisa Tonoletti
Direttore e Responsabile Tecnico	Ing. Francesco Trani (Ing. Chiara Miele dal 1 settembre 2022)

6 L'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI SYSTEMA AMBIENTE S.p.A.

Si riporta di seguito l'organigramma che mostra in modo schematico l'organizzazione di primo livello di Systema Ambiente S.p.A.. In sintesi, l'Organizzazione di Systema Ambiente S.p.A. è costituita da:

- parte gestionale, commerciale, amministrativa e finanziaria, che svolge le sue funzioni nella sede Via dei Santi 58 a Brescia
- parte tecnica, costituita dalle quattro unità operative

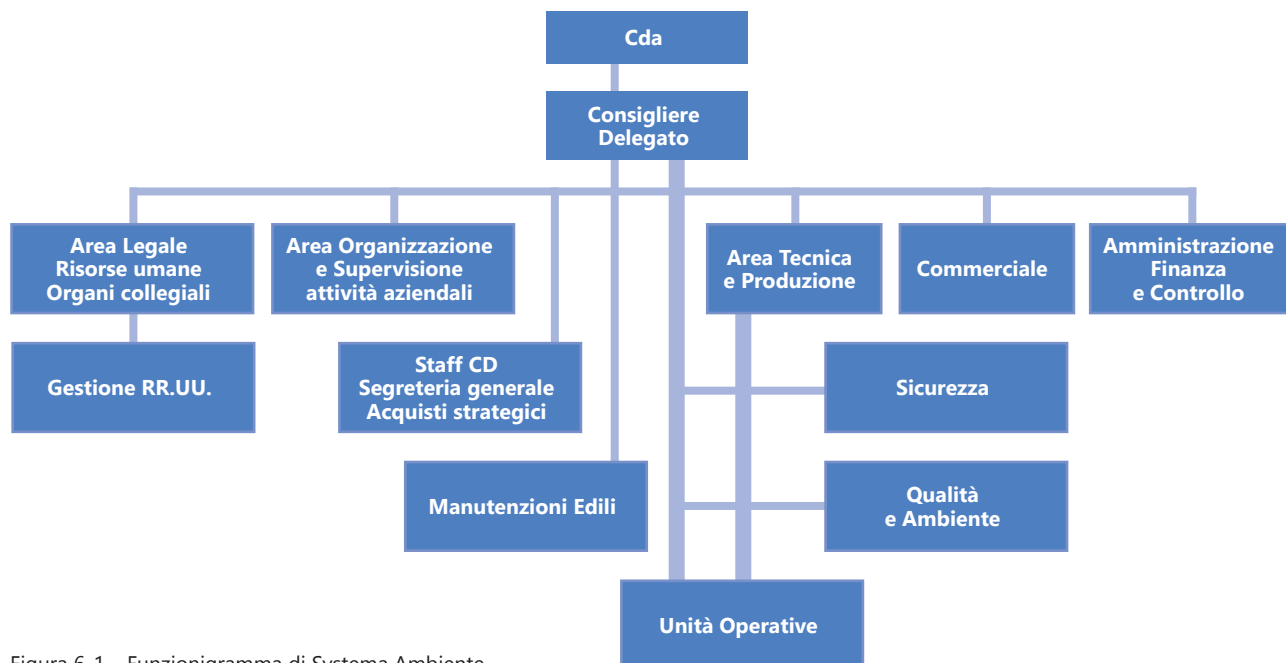


Figura 6-1 – Funzionigramma di Systema Ambiente

Per quanto riguarda l'Unità Operativa di Brescia (ex Ecoservizi), di seguito è presentato l'organigramma e sono sinteticamente descritti ruoli e compiti delle Funzioni rilevanti per la gestione dell'Unità Operativa, con particolare attenzione ai settori aziendali che più incidono sul Sistema di Gestione Ambientale.

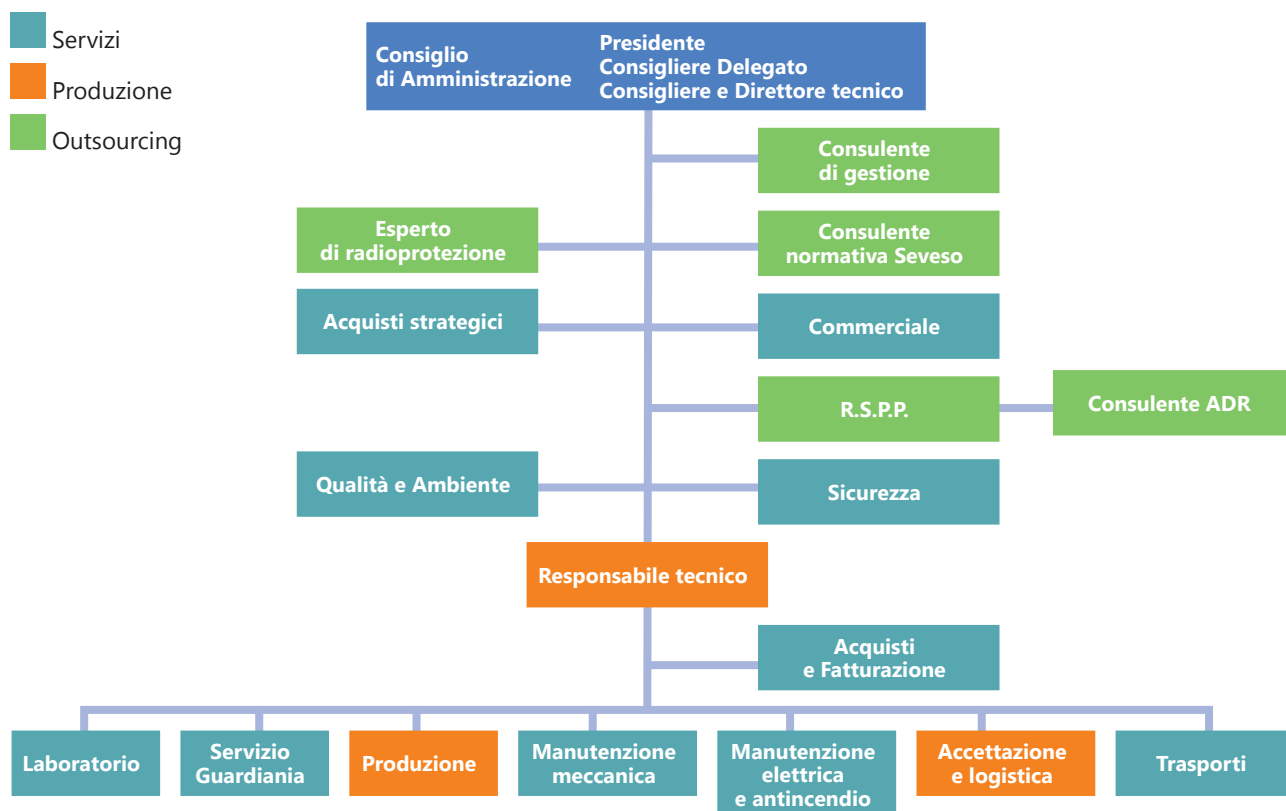


Figura 6-2 – Funzionigramma dell'U.O. Systema Ambiente di Brescia

Funzioni Principali

Ruoli e mansioni

Membri del Consiglio di Amministrazione (CDA)

Definiscono le strategie aziendali. Il Presidente approva la Politica Ambientale e assegna ruoli e responsabilità.

Consigliere Delegato

Applica le politiche stabilite dal CDA, stabilisce i programmi industriali e segue la gestione ordinaria e tutta la pianificazione del Sistema di Gestione.

Area tecnica e produzione

Coordina le Direzioni Tecniche delle singole unità produttive per quanto riguarda tutti gli adempimenti tecnici e legislativi cui gli impianti sono assoggettati. Assiste le stesse Direzioni Tecniche nella presentazione di istanze autorizzative e nella gestione di specifiche pratiche tecnico-legali.

Responsabile del Sistema Integrato Qualità e Ambiente

Effettua, in stretta collaborazione con il Settore Tecnico, gli audit ambientali e la verifica della conformità normativa dell'organizzazione, redige e mantiene aggiornati i documenti del Sistema di Gestione Integrato, la Dichiarazione Ambientale e l'Analisi Ambientale; supervisiona l'attuazione dei programmi ambientali definiti; effettua il riesame del Sistema, riferendo al Consigliere Delegato degli esiti delle verifiche, dei risultati dell'applicazione del Sistema Integrato e il grado di raggiungimento degli obiettivi e traguardi stabiliti; assiste il Consigliere Delegato e il Responsabile dell'unità produttiva nell'analisi del contesto e nell'individuazione delle misure di gestione dei rischi e delle opportunità individuati.

RSPP Responsabile servizio prevenzione e protezione

A questa funzione la Direzione ha assegnato la responsabilità organizzativa e operativa dell'istituzione del Servizio Interno di Prevenzione e Protezione per la tutela della salute e sicurezza dei Lavoratori.

Responsabile gestione Unità Operativa - Direttore tecnico

Ricopre il ruolo di Responsabile Tecnico dell'impianto, coordina le attività tecniche relative alla gestione e al controllo degli impianti collegati, gestisce i controlli sui rifiuti in entrata e in uscita e supervisiona tutte le attività di monitoraggio, misurazione e controllo. Mette in atto i programmi ambientali definiti, sorvegliandone gli effetti e verificando il raggiungimento degli obiettivi e traguardi stabiliti e attua le misure di prevenzione e gestione dei rischi e delle opportunità. Assiste l'Alta direzione nelle attività di comunicazione con le parti interessate, riferendo su eventuali esigenze.

Responsabile di Produzione

Gestisce e coordina le attività di trattamento rifiuti. Riferisce al Responsabile Tecnico.

Operatori Ufficio Logistica e Accettazione

Questi Operatori si occupano di tutti gli aspetti legati al controllo operativo-amministrativo dei rifiuti in ricezione e in uscita.

Laboratori d'analisi e controllo

L'Unità Operativa di Brescia è dotata di due laboratori interni, uno adibito ai controlli in fase di accettazione, l'altro alle omologhe, ai controlli di processo e ad alcune analisi di autocontrollo prescritte dall'AIA, per molte delle quali fa tuttavia riferimento a laboratorio indipendente accreditato.

Manutenzione elettrica e meccanica

Effettua le manutenzioni e gestisce, in collaborazione con il Responsabile Tecnico, i controlli e le registrazioni riguardanti la manutenzione degli impianti.

Operatori Movimentazione

Gestiscono tutte le operazioni legate a carico, scarico e movimentazione dei rifiuti e delle materie prime nella piattaforma.

Servizio di guardiania

È presente un servizio di Guardiania interno, operativo negli orari di chiusura dell'azienda.

7 STORIA DELL'AZIENDA

Prima dell'avvio della attività il sito era agricolo. All'inizio degli anni '70 iniziava una attività di carpenteria metallica per allestimenti speciali su automezzi.

La Società per il trattamento dei rifiuti si costituiva nel 1974 e iniziava l'operatività nel 1976 con una prima attività di depurazione biologica per liquami da pozzi neri. La superficie occupata era allora di circa 7000 m² scoperti, 100 m² di capannone, 150 m² di laboratorio d'analisi e 150 m² di uffici.

Nel 1980 si acquistava un'area confinante di 3000 m² con una vecchia cascina poi ristrutturata e adibita ora ad uffici con una superficie utile di 600 m².

Nei due anni seguenti, la Provincia di Brescia rilasciava pareri e autorizzazioni all'esercizio di impianti di trattamento chimico-fisico di rifiuti provenienti da vari settori industriali. Precorrendo la legge nazionale in materia di gestione dei rifiuti la Regione Lombardia, attraverso la legge n°94 del 1980, riconosceva l'impianto esistente Ecoservizi e ne autorizzava la funzionalità.

Con l'emanazione della Legge Quadro, il D.P.R. 915/82 e la relativa norma tecnica, la D.C.I. 27/07/84, prendeva forma l'assetto legislativo nel quale Ecoservizi ha operato per circa due decenni.

Nella metà degli anni '80 agli impianti di trattamento dei reflui si affiancava un impianto di inertizzazione di rifiuti solidi. L'assetto impiantistico di Ecoservizi si è evoluto nel corso della sua pluridecennale storia, adeguandosi progressivamente alle nuove tecnologie, alle esigenze di mercato e facendo fronte alle esigenze di smaltimento dei rifiuti industriali che l'Organo Regionale, agli inizi degli anni '90, aveva evidenziato come situazione di emergenza.

La superficie occupata dalla attività raggiunge i 44.000 m², di cui circa 23.155 di superficie scolante¹. La restante parte è destinata ad area verde, zone di rispetto e parcheggi.

Dal 1990 l'assetto impiantistico ha continuato ad evolversi, fino al 1996, con la ristrutturazione funzionale degli impianti esistenti e con l'installazione di nuovi impianti per il trattamento di reflui liquidi e rifiuti solidi:

1986: ristrutturazione impianto Chimico Fisico Biologico.

1991: trasformazione della sezione chimico-fisica, in testa all'impianto biologico, da monostadio a doppio stadio.

1991: realizzazione impianto inertizzazione fanghi.

1991: trasformazione vecchio impianto inertizzazione in impianto inertizzazione polveri.

1991: trasformazione dell'impianto biologico a fanghi attivi da monostadio a doppio stadio con nitrificazione-denitrificazione nel secondo stadio.

1992: realizzazione impianto stoccaggio liquidi da incenerimento.

1992: passaggio di proprietà dalla famiglia Calubini al gruppo Waste Italia.

1993: realizzazione impianto TERP (Total Energy Recovery Process) per la separazione degli oli da emulsioni e morchie oleose (non più operativo dal 2000).

1993: ristrutturazione impianto trattamenti chimico-fisici a batch.

1994: realizzazione impianto inertizzazione pile esauste.

1994: copertura impianto inertizzazione fanghi.

1994: automazione impianto inertizzazione fanghi.

1995: realizzazione impianto osmosi inversa.

1995: copertura impianto inertizzazione polveri.

1995: realizzazione parcheggio automezzi con annesso lavaggio ruote.

1995: allacciamento dello scarico acque trattate alla pubblica fognatura del Comune di Brescia.

1998: passaggio di proprietà dal gruppo Waste Italia al gruppo Systema.

¹ Come definita all'art.2, comma 1, lettera f del Regolamento Regionale n°4 recante la disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne

- 1999:** copertura vasche impianti Chimico Fisico Biologico e Osmosi, e aspirazione a biofiltro.
- 2000:** adeguamento con migliorie del dispositivo di taglio e triturazione dei sacconi.
- 2003:** migliorie agli impianti di pretrattamento chimico-fisico a batch e inertizzazione polveri, con completamento delle tamponature perimetrali e rifacimento di parti dell'impianto di inertizzazione polveri.
- 2004:** il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio esprime Giudizio di Compatibilità ambientale positivo riguardo all'insediamento produttivo Ecoservizi di Via dei Santi a Brescia.
- 2005-2006:** tamponamento completo dell'impianto di inertizzazione fanghi. installazione impianti di aspirazione e trattamento aria dagli impianti inertizzazione fanghi e polveri, dalle vasche dell'impianto chimico-fisico-biologico e dal capannone del ricondizionamento.
- 2006:** cambio ragione sociale per incorporazione della Ecoservizi S.p.A. nella Systema Ambiente S.r.l.
- 2007:** Emissione prima Autorizzazione Integrata Ambientale (Decreto Regione Lombardia n°11067 del 03/10/2007).
- 2009:** Variazione inerente la logistica interna allo stabilimento per creare un accesso alla zona di carico a valle dell'impianto di inertizzazione fanghi per rendere più rapido e sicuro l'avvicinamento degli automezzi.
- 2009:** Variante a seguito di prescrizioni del Comitato Tecnico Regionale nell'ambito dell'istruttoria di valutazione del Rapporto di Sicurezza presentato ai sensi del D.Lgs 334/99 e inerente la realizzazione di un adeguato sistema di contenimento di sversamenti accidentali durante le fasi di scarico di particolari rifiuti all'impianto pretrattamenti.
- 2010:** Dismissione serbatoi stoccaggio liquidi da incenerimento.
- 2013:** Variante migliorativa nella fase di vagliatura/sedimentazione dei reflui destinati alla filtropressa o all'osmosi consistente in un sistema di dissabbiatura e asportazione delle sabbie dai fondi.
- 2014:** Variante non sostanziale migliorativa con installazione di nuovo sistema di captazione e convogliamento dell'aria nella zona a monte dell'impianto inertizzazione M1.
- 2015:** Variante finalizzata all'autorizzazione al trattamento nella linea di inertizzazione (D9) di alcuni codici dell'EER che precedentemente erano unicamente autorizzati al deposito preliminare (D15) o al ricondizionamento (D13, D14).
- 2016:** Variazione degli stoccaggi funzionali alle linee di inertizzazione e, in misura limitata, alla sezione acque. Non sono state modificate le volumetrie complessive autorizzate per il deposito rifiuti ma è stata realizzata una ripartizione diversa delle stesse, in particolare 150 m³ di stoccaggio nella sezione di ricondizionamento sono stati ripartiti nella sezione di inertizzazione per 120 m³ e nella sezione pretrattamenti per 30 m³.
- 2016:** Variazione nella destinazione d'uso di alcuni stoccaggi. Aggiornamento delle informazioni e correzione di errori nel testo dell'Allegato Tecnico dell'Autorizzazione Integrata Ambientale - Quadro C. Variazione nella frequenza di alcune prescrizioni (verifica delle emissioni sonore verso i recettori sensibili. verifica periodica della rete fognaria interna): istanza registrata al P.G. prov. n°48835 del 26/04/2016. Complessivamente sono state presentate quattro istanze di modifica non sostanziale, confluite nell'emissione della nuova AIA (Atto Dir.le Prov. BS n°1158/2017).
- 2017:** Emesso rinnovo con modifiche dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n°11067/2007 e s.m.i. (Atto Dir.le Prov. BS n°1158/2017).
- 2017:** Realizzato passaggio obbligato su carboni attivi a valle dei presidi di abbattimento delle emissioni E11, E13, E14.
- 2018:** Cambio ragione sociale da Systema Ambiente S.r.l. a Systema Ambiente S.p.A..
- 2018:** Emesso aggiornamento per modifiche dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n°1158/2017 (Atto Dir.le Prov. BS n°4560/2018).
- 2020-2021:** Ultimazione impianto di gestione acque meteoriche zona Ovest.
- 2021:** Presentata istanza di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'adeguamento alle BAT della Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.
- 2022:** Presentata richiesta di verifica di assoggettabilità alla VIA per i progetti di revamping dello stabilimento.
- 2022:** Rilascio della nuova AIA Atto Dirigenziale n°2353/2022 del 16 agosto 2022 (Riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D.Lgs. 156/06, per l'adeguamento alle BAT Conclusions per il trattamento rifiuti).

8.1 Ubicazione

La piattaforma di trattamento e smaltimento rifiuti Systema Ambiente S.p.A. U.O. di Brescia è situata in Lombardia, nella zona Sud del Comune di Brescia, al confine con la frazione Buffalora e il Comune di Castenedolo. Nella zona ricade il Parco delle Cave di San Polo.

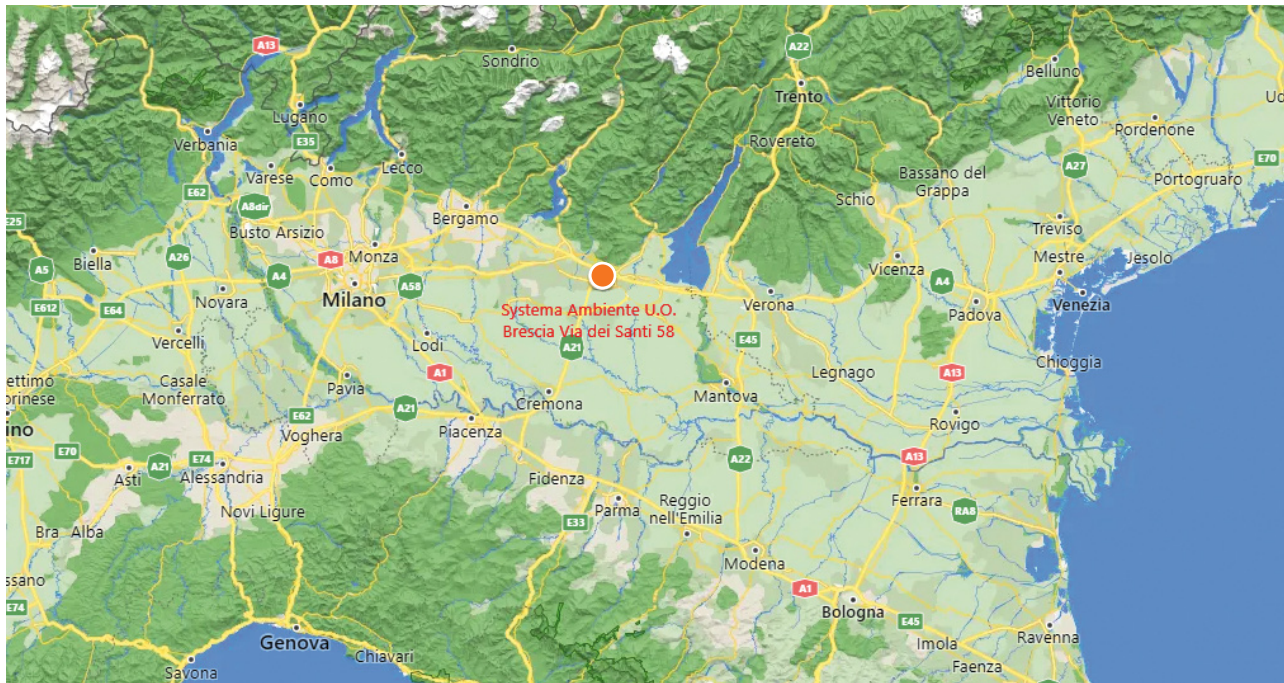


Figura 8-1 - Inquadramento geografico dell'impianto

Lo stabilimento è localizzato all'estremità sud del Comune di Brescia, al confine con i Comuni di Castenedolo e Borgosatollo. Secondo quanto disposto dall'Art. 60 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, il sito ricade in gran parte in un'area classificata come "T2a: Servizi Tecnologici-attrezzature e impianti funzionali al trattamento dei rifiuti". Il sito ricade inoltre in minima parte, in zona Ovest, in Ambito di interesse paesistico ambientale ed ecologico a valenza territoriale – PLIS delle cave di Buffalora e San Polo, secondo quanto disposto dall'art. 87 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) vigenti.

Coordinate Gauss-Boaga:

Est: 1598612 m

Nord: 5037753 m

L'impianto si trova in prossimità di aree con caratteristiche diverse, come definite dalla Banca dati dell'uso e copertura del suolo (DUSAF) della Regione Lombardia: insediamenti industriali, artigianali, commerciali, tessuto residenziale rado e nucleiforme, seminativi, aree di escavazione, caschine ed insediamenti agricoli; il perimetro dell'Installazione è a circa 350 metri dall'area qualificata come "tessuto residenziale discontinuo" situata nel territorio del Comune di Castenedolo.

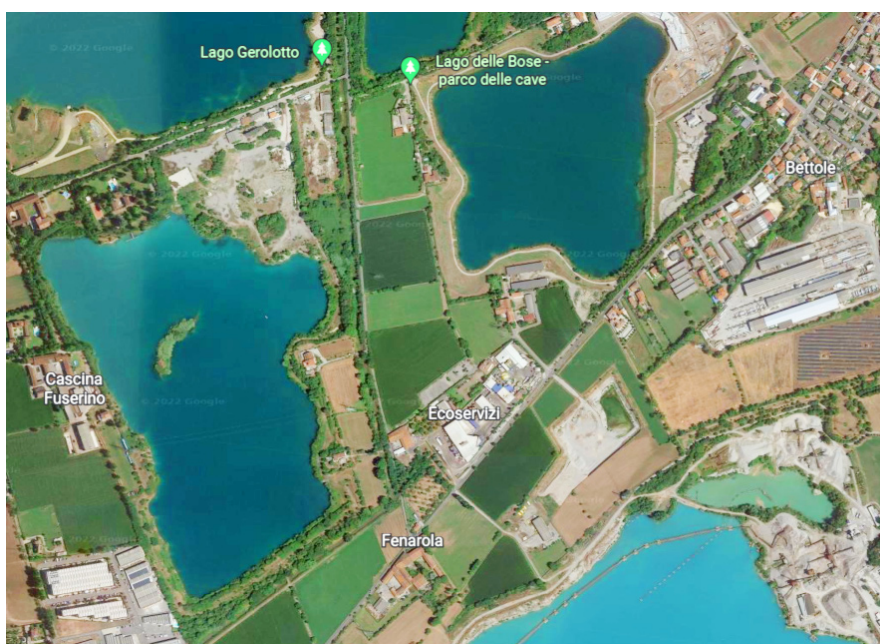


Figura 8-2 - Inquadramento territoriale del sito - vista aerea

Lo stabilimento è agevolmente raggiungibile attraverso strade di veloce scorrimento, come l'autostrada A4 Milano-Venezia, le Tangenziali Est e Sud di Brescia, il raccordo autostradale A4-A21 e la SP236.

L'impianto è collegato alla rete elettrica e a quella di distribuzione del gas, all'acquedotto comunale e alla rete fognaria.

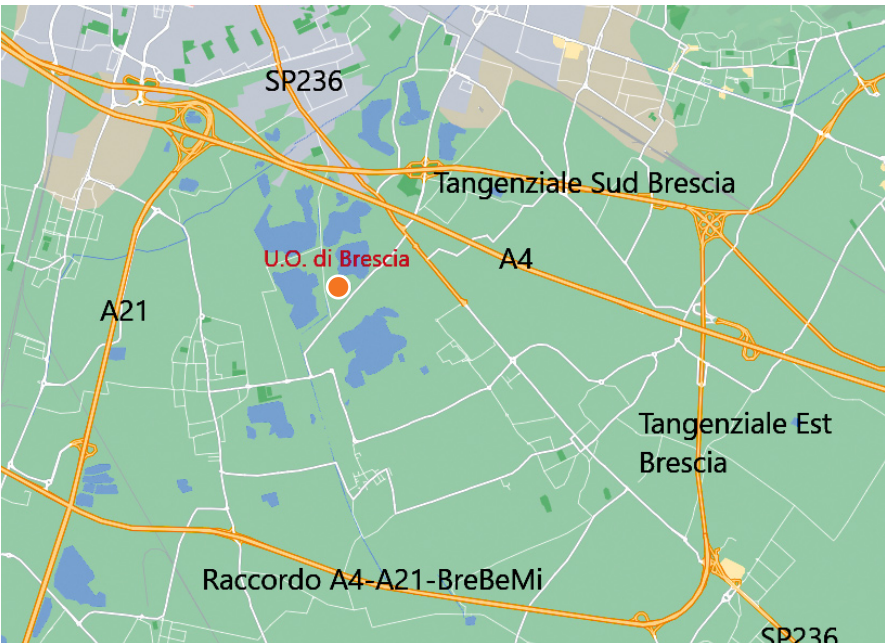


Figura 8-3 – Rete viaria



Figura 8-4 – Insediamenti circostanti l'Unità Operativa di Brescia ● – Systema Ambiente ●

I centri abitati più vicini all'Unità Operativa di Brescia sono la frazione Buffalora, il Comune di Borgosatollo e il Comune di Castenedolo. I principali edifici pubblici e privati in prossimità dell'insediamento sono:

Insediamento	Posizione rispetto Systema Ambiente S.p.A.	Distanza [m]
Cascina Giacomelli	N-O	50
Cascina Casotti	S-O	35
Cascina Miletto	W	230
Cascina Capra	W	90
Cascina Bose	N	605
Scuola materna, elementare e media frazione Buffalora	N-E	1500
Scuola materna frazione Capodimonte	S	1700
Scuola elementare frazione Capodimonte	S	2000
Scuole Borgosatollo	S-O	600
Attività industriali-artigianali	E	170
RSA del Parco delle Cave	N-NE	660

8.2 Inquadramento ambientale del sito

8.2.1 Geomorfologia, Geologia e Geotecnica

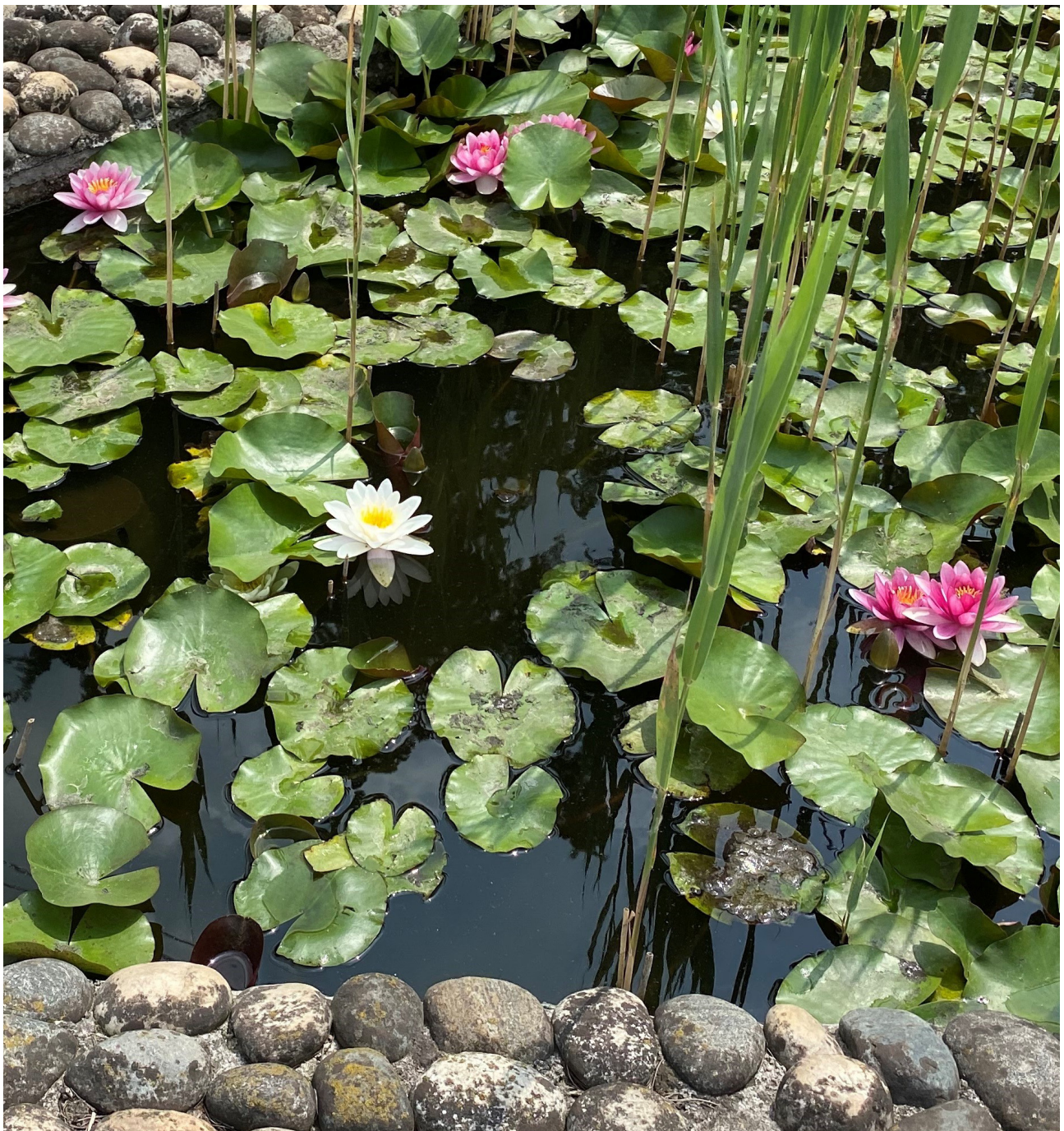
La zona in esame ricade su un'area pianeggiante circondata da laghetti di origine estrattiva, la cui escavazione ha favorito l'affioramento della falda acquifera. Il suolo è costituito da depositi fluvioglaciali da molto grossolani a ghiaioso-sabbiosi o limosi dello spessore complessivo superiore a 30 m.

Per sondare le proprietà geotecniche dei terreni sono state svolte, nel 2016, alcune campagne di indagine geotecnica finalizzate all'analisi di vulnerabilità sismica. Le indagini hanno evidenziato la seguente stratigrafia:

da p.c. a 1 m di profondità	Terreno di coltivo e rimaneggiato sciolto
da 1 m a 1,7 m di profondità	Depositi fluvio-glaciali costituiti da ghiaie e sabbie limose moderatamente addensate
da 1,7 m a 5 m di profondità	Depositi fluvio-glaciali costituiti da ghiaie e sabbie limose discretamente addensate

La falda acquifera si trova alla profondità di circa 9-10 m dal p.c.

Le aree di lavorazione rifiuti sono ubicate su superfici impermeabilizzate.



8.2.2 Inquadramento idrogeologico e ambiente idrico

L'ambito territoriale è compreso tra due corsi d'acqua principali che sono il fiume Mella (distante 8,5 km) e il fiume Chiese (distante 10,5 km). In prossimità dell'impianto scorre il torrente Garza, distante circa 10 m dal confine dell'area di proprietà e circa 150 m dal perimetro occidentale della zona produttiva della piattaforma. La rete idrografica locale è completata da numerose rogge e canali irrigui originati in gran parte dal Naviglio Grande Bresciano. Nell'area circostante l'impianto si trovano inoltre numerosi bacini artificiali.

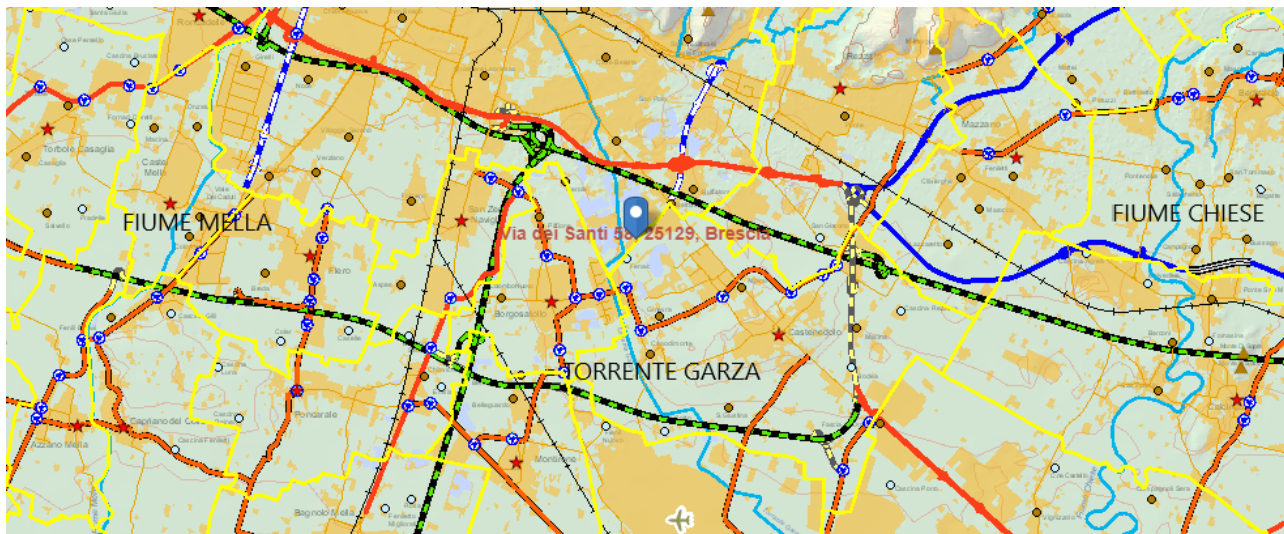


Figura 8-6 – Rete idrica della zona- Geoportale Provincia di Brescia



Figura 8-7 – Idrografia nei pressi dell'impianto – Systema Ambiente



8.2.3 Biodiversità e paesaggio

L'installazione è ubicata in prossimità del Parco delle Cave, istituito nel 2018, per il quale sono previste attività di conservazione e ripopolamento della flora e della fauna tipiche del territorio e della fauna migratoria.

L'attività delle singole cave di estrazione di materiali litoidi si è sviluppata nel corso degli anni secondo piani specifici, approvati mentre Ecoservizi era già in piena attività (Vedi Capitolo 7 "Storia dell'Azienda").

Il Parco delle Cave è stato progettato dal Comune di Brescia con l'esaurimento delle cave di estrazione; il Comune ha ritenuto il Parco, con la sua vocazione naturalistica e la fruibilità da parte dei Cittadini, conciliabile con la presenza dell'impianto Ecoservizi.

L'Azienda si sta adattando a questa "ingombrante" e delicata realtà, alla quale si aggiunge nel 2022 anche la presenza della nuova RSA del Parco delle Cave, edificata presso il lago delle Bose, a meno di 700 m in linea d'aria dall'Unità Operativa Systema Ambiente di Brescia, pianificando interventi di mitigazione e miglioramento per poter proseguire in crescente armonia con il territorio la propria funzione di pubblica utilità.

I terreni circostanti il Parco delle Cave sono prevalentemente a destinazione agricola.

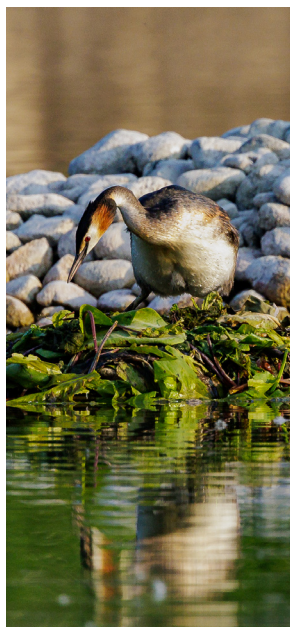


Figura 8-8 – Lago Gerolotto

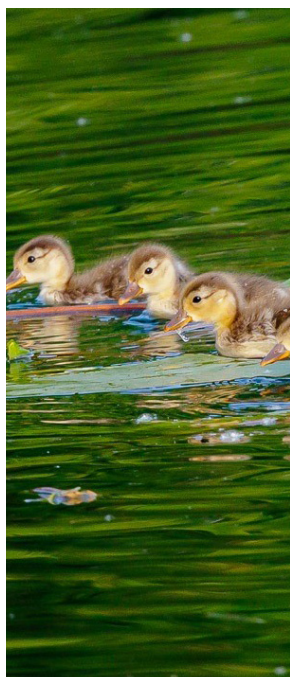


Figura 8-9 – Lago delle Bose

8.2.4 Dati climatici

Il clima della regione in cui si colloca l'impianto, come quello di tutta l'Italia settentrionale, è di tipo temperato sub-continentale, con inverni piuttosto rigidi e poco piovosi e con frequenti fenomeni di nebbie dovute allo strato di aria stabile, dello spessore di 1000 m circa, che copre tutta l'area. Le condizioni meteorologiche dei mesi fra maggio e settembre sono generalmente caratterizzate da stabilità atmosferica e cielo prevalentemente sereno; le estati sono molto calde e afose, mitigate da sporadici fenomeni temporaleschi; le stagioni di transizione sono brevi, con abbondanti precipitazioni.

L'attività dei venti della pianura padana non è particolarmente intensa: per l'80% del tempo nei mesi freddi e per il 40% in quelli caldi è caratterizzata da vento debole o assente.

L'escursione media annuale della Pianura Padana è di circa venti gradi centigradi e le precipitazioni tendono a decrescere da nord a sud con andamenti diversi a seconda della stagione.

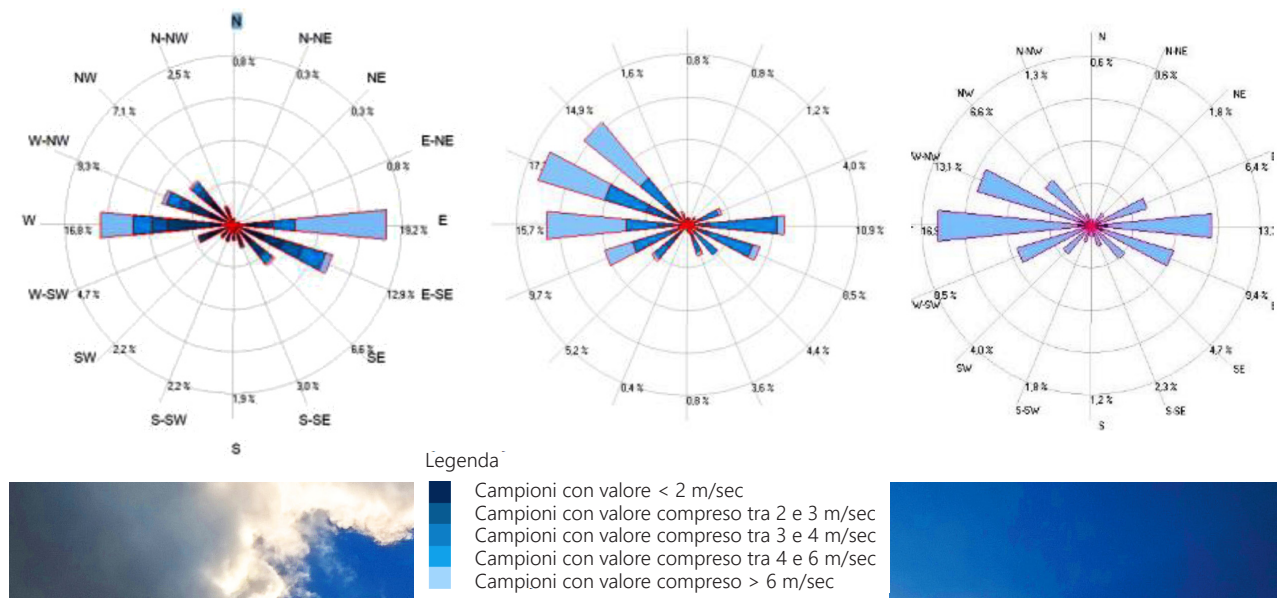
Il regime pluviometrico è intermedio tra quello mediterraneo e quello centro europeo: in inverno si verificano scarse precipitazioni e forti nebbie; in primavera e in autunno si osservano frequenti piogge, mentre l'estate è calda, afosa e temporalesca.

Tale regime di piovosità è determinato dall'ubicazione dell'area in esame: essa infatti è situata ai limiti settentrionali della pianura Padana, ai confini con le Prealpi, ed è quindi soggetta a frequenti fenomeni temporaleschi dovuti all'incontro tra i fronti d'aria fredda provenienti da queste ultime e i fronti caldi presenti nell'atmosfera stabile della pianura padana.

Nella Tabella seguente si riportano i dati registrati dalla Stazione Meteorologica di Ghedi nel periodo 1971-2000:

Temperatura media annuale	12,3°C
Precipitazioni medie per anno	851 mm
Giorni di pioggia attesi totali per anno	84
Direzione prevalente del vento	Da Ovest verso Est nella stagione invernale

Di seguito si riportano le rose dei venti ricavate dalla centralina meteorologica presente in sito. Il settore indica la direzione di provenienza del vento: la direzione prevalente dei venti è lungo la direttrice est-ovest.



9 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

9.1 La piattaforma

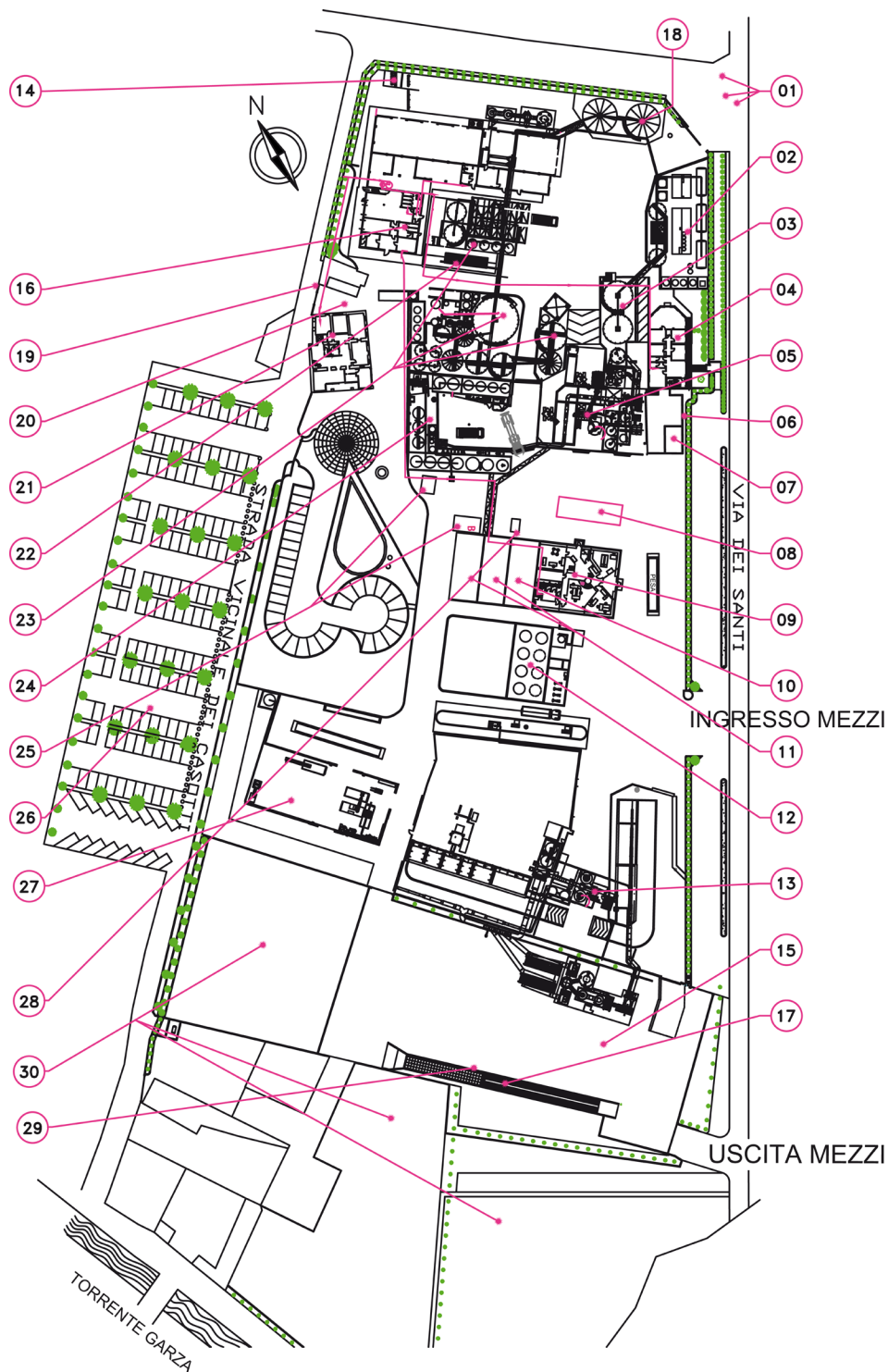


Figura 9-1 - Veduta aerea dell'Unità Operativa Systema Ambiente di Brescia - Immagine Google Earth

Le sezioni di trattamento che costituiscono la piattaforma impiantistica sono identificabili essenzialmente in tre linee di lavorazione:

- Linea trattamento reflui liquidi;
- Linea inertizzazione, stabilizzazione e solidificazione rifiuti solidi e liquidi;
- Linea ricondizionamento per rifiuti liquidi-solidi e deposito preliminare.





- | | | | |
|----|---|----|--|
| 01 | LINEA ELETTRICA AEREA | 16 | SERVIZI-SPOGLIATOI OPERAI-INFIMERIA |
| 02 | LINEA TRATTAMENTO ACQUE OSMOSI INVERSA | 17 | LAVAGGIO RUOTE AUTOMEZZI |
| 03 | VASCHE DI EGUALIZZAZIONE PER OSMOSI INVERSA | 18 | VASCHE DI MONITORAGGIO CFB |
| 04 | UFFICI E ABITAZIONE CUSTODE | 19 | CABINA ELETTRICA GENERALE |
| 05 | LINEA DI INERTIZZAZIONE M3 | 20 | POZZO ACQUA USO INDUSTRIALE |
| 06 | SALA COMPRESSORI | 21 | UFFICI AMMINISTRAZIONE |
| 07 | CENTRALE TERMICA | 22 | FILTROPRESSA IMPIANTO CFB |
| 08 | VASCA INTERRATA ACQUE 1° E 2° PIOGGIA ZONA EST | 23 | LINEA TRATTAMENTI ACQUE CHIMICO FISICO BIOLOGICO |
| 09 | PALAZZINA LABORATORIO ANALISI-UFFICIO TECNICO-RICEZIONE | 24 | LINEA PRETRATTAMENTI CHIMICO FISICI A BATCH |
| 10 | LOCALI TECNICI-UFFICIO E LABORATORIO | 25 | LOCALE ANTINCENDIO (A) - VASCA RISERVA ANTINCENDIO (B) |
| 11 | MAGAZZINO RICAMBI ELETTRICO-MECCANICI | 26 | PARCHEGGIO AUTOVETTURE |
| 12 | STOCCAGGIO REFLUI LIQUIDI | 27 | LINEA DI RICONDIZIONAMENTO |
| 13 | LINEA DI INERTIZZAZIONE M1 | 28 | IMPIANTO CONDIZIONAMENTO UFFICI / VASCA OSSIDAZIONE |
| 14 | SERBATOIO GASOLIO PER AUTOTRAZIONE | 29 | SERBATOIO ACQUE 1° PIOGGIA ZONA OVEST |
| 15 | ZONA SOSTA AUTOMEZZI-CONTAINER | 30 | AREE VERDI DI RISPETTO |

Figura 9-2 – Sezioni impiantistiche dell'Unità Operativa di Brescia

9.2 Linea trattamento acque

Nel seguito si descrivono le sezioni che costituiscono la linea di trattamento reflui liquidi.

9.2.1 Pretrattamenti chimico-fisici a batch

In questa sezione avviene il trattamento di reflui particolari che, a causa della qualità e/o della concentrazione delle sostanze inquinanti in essi contenute, non possono essere trattati nell'impianto chimico-fisico-biologico in continuo: bagni con cromo esavalente, acque con cianuri, bagni esausti di acido nitrico, bagni acidi esausti, bagni alcalini esausti, etc.

La sezione è costituita da un parco serbatoi per lo stoccaggio dei rifiuti da trattare, da reattori dove avvengono i processi di trattamento e da un sistema di aspirazione e trattamento delle emissioni gassose.

La potenzialità autorizzata è di 12.500 ton/anno.

9.2.2 Impianto Chimico-fisico-biologico (CFB)

Comprende un impianto chimico-fisico a doppio stadio per la rimozione dei metalli pesanti, del COD particolato e colloidale e per la chiarificazione delle acque, e un impianto biologico a fanghi attivi doppio stadio, con ossidazione ad ossigeno puro, dotato di nitrificazione-denitrificazione biologiche, per la rimozione del COD solubile, dell'ammoniaca e dei nitrati.

Completa la sezione un impianto di filtrazione su sabbia e assorbimento su carboni attivi per un ulteriore affinamento della qualità delle acque trattate. L'impianto scarica in pubblica fognatura.

La potenzialità autorizzata è di 70.080 ton/anno.



Figura 9-3 – Impianto chimico-fisico-biologico



Figura 9-4 – Impianto chimico-fisico biologico – sedimentatore SED703

9.2.3 Osmosi inversa

È una sezione adatta per il trattamento di acque reflue ad alta concentrazione di anioni quali cloruri, solfati, nitrati e nitriti di boro, ammoniaca e tensioattivi, che non possono essere rimossi nella sezione CFB.

È costituita da due stadi sequenziali, che lavorano alla pressione di 60 bar, preceduti da una sezione di ultrafiltrazione, e da un successivo stadio ad alta pressione (120 bar) preceduto da una sezione di nanofiltrazione.

La sezione osmosi è preceduta da una equalizzazione e da un pretrattamento chimico-fisico in continuo per garantire la costanza e il rispetto di alcuni parametri fondamentali per l'alimentazione all'osmosi.



Figura 9-5 – Osmosi inversa e vasche di monitoraggio CFB

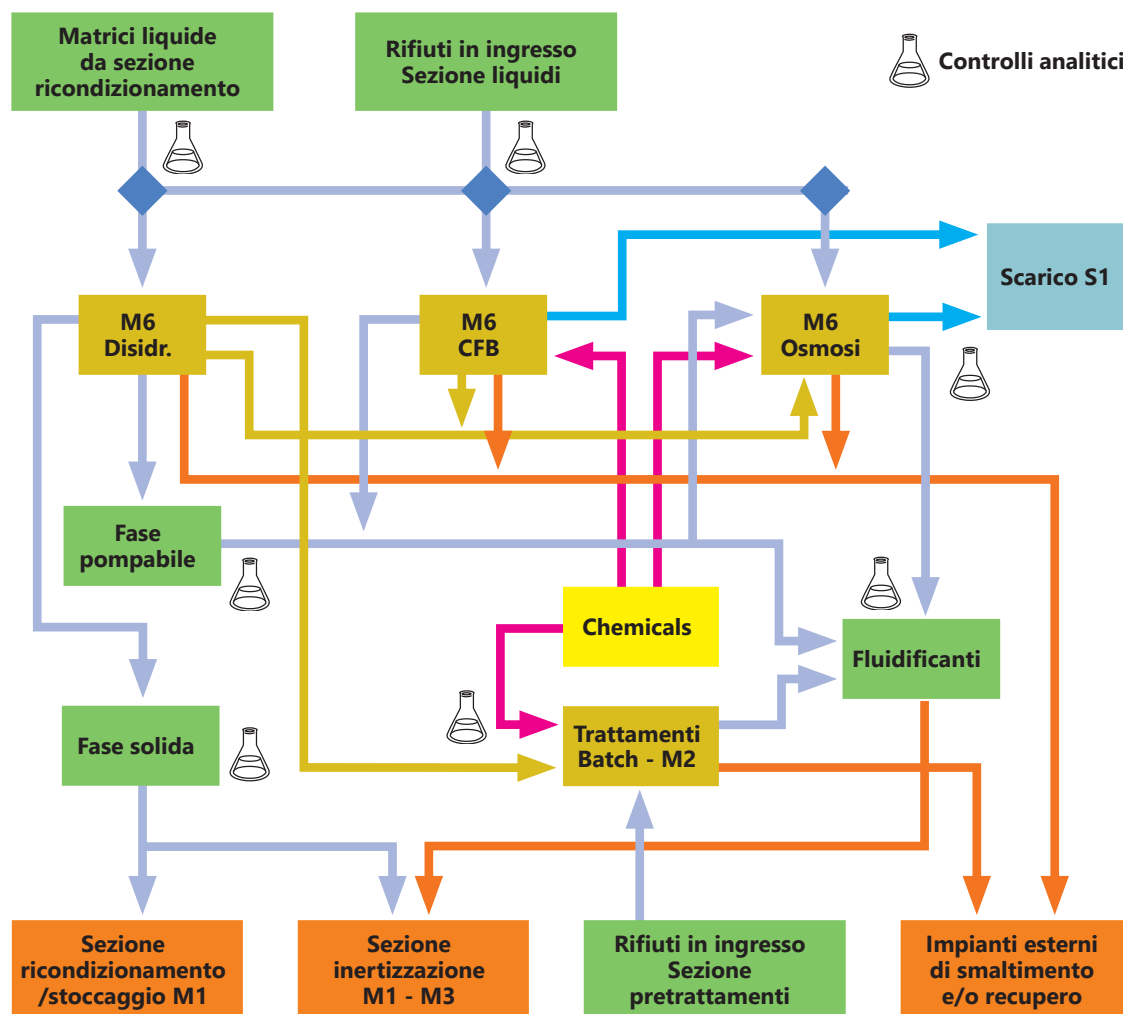


Figura 9-6 – Schema di flusso impianti trattamento liquidi

9.3 Linea di inertizzazione, stabilizzazione e solidificazione rifiuti

Si descrivono brevemente nel seguito le sezioni di cui si compone la linea, mantenendo la denominazione storica utilizzata per gli impianti, indipendentemente dalle caratteristiche fisiche del materiale effettivamente trattato negli stessi.

9.3.1 Inertizzazione fanghi

È una sezione di grande potenzialità (50 m³/h) per il trattamento di rifiuti solidi. La destinazione finale del rifiuto trattato influenza il tipo di trattamento cui sottoporre il rifiuto e l'esito del trattamento da verificare:

- per i rifiuti destinati alle discariche, l'accertamento verte sulla riduzione del rilascio (test di cessione) delle sostanze che rendevano i rifiuti originari non conformi alle specifiche di accettazione e per le quali è stato condotto il processo di stabilizzazione o solidificazione;
- se i rifiuti sono destinati a depositi sotterranei o al recupero di cavità quali miniere, devono essere verificate le caratteristiche chimiche del tal quale e le proprietà fisiche di stabilità previste dall'impianto di destino.

L'impianto è completamente automatizzato con sistemi di pesatura in continuo e con aggiunta di reagenti secondo appropriati dosaggi e sequenze in relazione a "ricette" prestabilite per ciascuna tipologia di fango/polvere da trattare.

9.3.2 Inertizzazione polveri

È una sezione caratterizzata da una elevata flessibilità impiantistica per il trattamento di rifiuti di varia provenienza e conferiti sfusi o confezionati.

Possono essere trattati in concomitanza, o in alternativa, polveri e fanghi con potenzialità di circa 20 m³/h.

Il processo di trattamento non differisce concettualmente da quello dell'impianto inertizzazione fanghi, mentre è diversa la configurazione impiantistica che si sviluppa su una linea polveri e una linea fanghi.

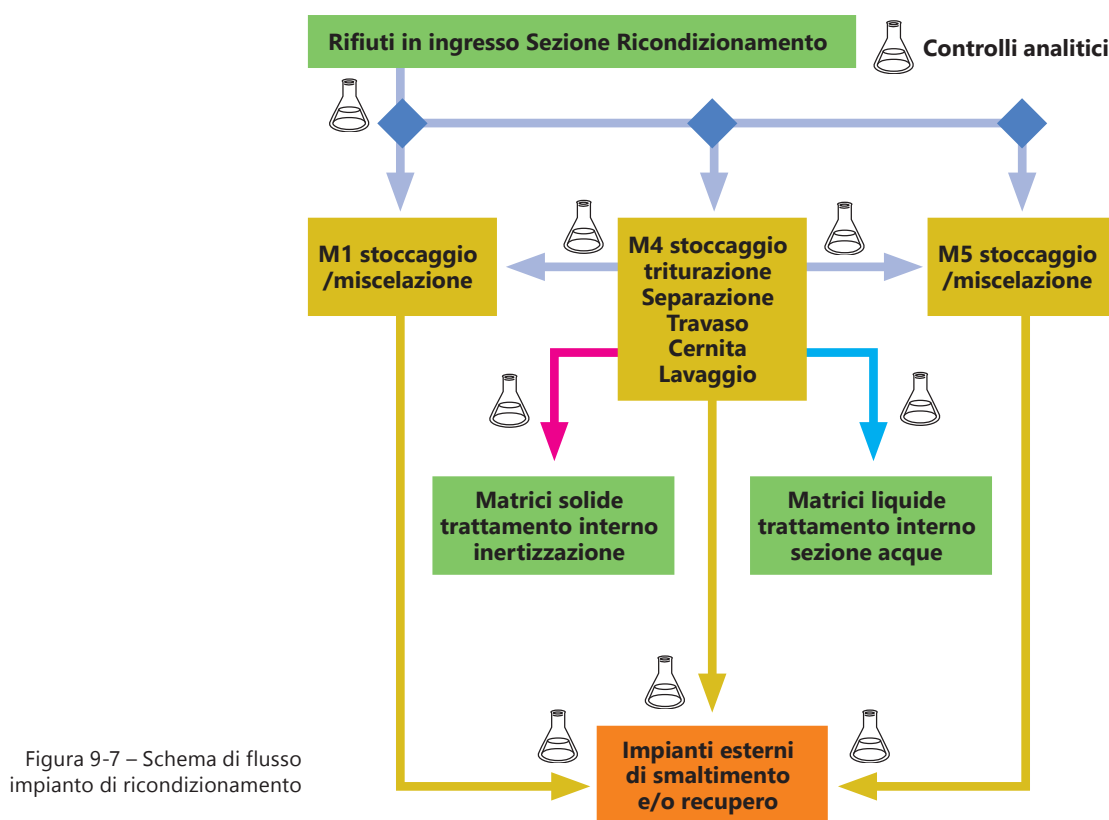


Figura 9-7 – Schema di flusso impianto di ricondizionamento

9.4 Linea di ricondizionamento e deposito preliminare

Per ricondizionamento si intendono le operazioni di confezionamento e/o riconfezionamento, triturazione, e omogeneizzazione dei rifiuti conferiti necessarie a rispettare gli standards di accettabilità richiesti dai centri esterni convenzionati e dotati di impianti adeguati, cui i rifiuti vengono avviati per il recupero o lo smaltimento definitivo.

La potenzialità autorizzata dell'intera linea è di 10.000 tons/anno per i rifiuti che vengono sottoposti ad operazione di D14-D13 e/o R12-R13, mentre per i rifiuti gestiti con l'operazione D15 la potenzialità autorizzata è legata alla capacità di stoccaggio istantanea. Nei paragrafi successivi si descrivono le sezioni di cui si compone la linea.

9.4.1 Sezione per la bonifica contenitori contaminati

È una sezione per il lavaggio (previa triturazione) con appropriate soluzioni, di contenitori e materiali vari (plastica, vetro, gomma, lamierino di ferro, alluminio, etc.), contaminati.

La potenzialità dell'impianto è di circa 500 kg/h per il lavaggio di contenitori in plastica e di 1000 Kg/h per contenitori in vetro o lamierino d'acciaio. Al termine del trattamento i materiali triturati e decontaminati vengono avviati al recupero oppure a smaltimento nel caso di rifiuti non altrimenti recuperabili.

9.4.2 Sezione di triturazione

In questa sezione vengono triturati fusti e contenitori vuoti, contaminati da sostanze prevalentemente inorganiche, etc., allo scopo di ridurne il volume e conseguentemente i costi di trasporto e recupero o smaltimento presso impianti esterni autorizzati.

9.5 Servizi accessori

All'interno del complesso IPPC sono presenti anche le seguenti strutture di servizio:

- Palazzina laboratori e uffici (accettazione carichi, ufficio commerciale e pianificazione, ufficio tecnico, laboratorio accettazione e laboratorio prove)
- Palazzina Sede Centrale e Direzione di Systema Ambiente (uffici amministrativi, ufficio personale, ufficio acquisti, Contabilità, Direzione)
- Officina e magazzino manutenzione
- Area lavaggio automezzi
- Parcheggi

In ausilio all'attività svolta per la movimentazione dei rifiuti sono in uso idonee attrezzature, quali:

- Carrelli elevatori
- Escavatori cingolati
- Pala gommata
- Furgone pianale
- Bilico (trattore con semirimorchio)

9.5.1 Trasporto in conto proprio

Dal primo semestre del 2022 Systema Ambiente ha attivato un servizio di trasporto rifiuti in conto proprio.

A tal fine, già iscritta all'Albo Gestori Ambientali alla categoria 8 "Intermediazione e commercio di rifiuti Non Pericolosi e/o Pericolosi senza detenzione dei rifiuti stessi", Systema Ambiente ha effettuato anche l'iscrizione alla categoria 5, "Raccolta e trasporto di rifiuti speciali Pericolosi e Non Pericolosi".

Il parco mezzi è costituito da 2 trattori e 3 semirimorchi, sono inoltre stati assunti due autisti. I trasporti al momento sono limitati ai trasferimenti di rifiuti da un'Unità Operativa all'altra, ma in futuro Systema Ambiente effettuerà anche trasporti conto terzi.



Figura 9-8 – Parco mezzi di Systema Ambiente

9.5.2 L'impianto antincendio

La rete antincendio presente nello stabilimento è costituita da:

- Vasca di riserva idrica
- Rete di idranti
- Gruppo elettrogeno di emergenza
- Locale antincendio

9.5.3 Raccolta acque meteoriche

Lo stabilimento è servito da due sistemi di raccolta delle acque meteoriche delle coperture e dei piazzali, uno presso il piazzale Est e l'altro presso il piazzale Ovest.

Le acque di prima pioggia, su lato Ovest, sono immagazzinate in serbatoio da 50 m³ e possono essere usate, al posto delle acque emunte da pozzo, per il mantenimento del livello corretto nella vasca di lavaggio gomme.

Le acque di prima pioggia su lato Est, insieme a quelle che non è stato possibile riutilizzare da serbatoio lato Ovest, sono considerate rifiuto in autoproduzione e quindi devono essere convogliate all'impianto chimico-fisico-biologico per essere sottoposte a trattamento e dunque, dopo tutti i controlli del caso, essere scaricate in pubblica fognatura.

Le acque eccedenti la prima pioggia vengono scaricate nel torrente Garza.



Figura 9-9 - Impianto di raccolta acque meteoriche piazzale Ovest e vasca lavaggio ruote

9.5.4 La centralina meteorologica e i monitoraggi in continuo

La piattaforma è dotata di apposita centralina meteorologica per il rilevamento dei parametri di interesse per la gestione dell'impianto: temperatura, pressione atmosferica, umidità relativa, direzione e velocità del vento, radiazione solare, piovosità.

A tali parametri si aggiunge la misura in continuo, prescritta dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, di:

- Rumore
- THC (Idrocarburi totali, distinti in idrocarburi metanici e non metanici)
- PTS (Polveri Totali Sospese).

La centralina per le rilevazioni in continuo è posizionata entro il perimetro dell'installazione, presso il lato Nord-Ovest, in prossimità dell'abitazione più vicina al confine aziendale.



Figura 9-10 - Fonometro e rilevatori di THC e PTS

10 LA GESTIONE OPERATIVA DELLA PIATTAFORMA

La piattaforma Systema Ambiente U.O. di Brescia è autorizzata alle operazioni di trattamento, ricondizionamento, recupero e stoccaggio di rifiuti speciali Pericolosi e Non Pericolosi.

Le tipologie di rifiuti in ingresso all'impianto, le operazioni e i relativi quantitativi, nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio, pretrattamento, raggruppamento e recupero o smaltimento dei rifiuti devono essere conformi a quanto riportato nelle prescrizioni autorizzative.

I controlli previsti sui rifiuti in ingresso sono costituiti da:

- Controllo radiometrico
- Monitoraggio delle quantità e caratteristiche chimiche dei rifiuti, secondo quanto previsto dalla tabella F.15 dell'Allegato tecnico dell'AIA.



10.1 Caratterizzazione di base dei rifiuti

La caratterizzazione di base (Livello 1) consiste nella determinazione delle caratteristiche dei rifiuti, realizzata con la raccolta di tutte le informazioni necessarie per gestirli in condizioni di sicurezza.

Le informazioni necessarie per la caratterizzazione di base dei rifiuti sono le seguenti:

- fonte e origine dei rifiuti
- informazioni sul processo di produzione dei rifiuti
- materie prime e ausiliarie utilizzate
- descrizione di eventuali trattamenti preliminari sui rifiuti
- dati sulla composizione e l'aspetto dei rifiuti (dati organolettici, odore, colore, stato fisico)
- codice dell'EER assegnato
- per i rifiuti pericolosi, le proprietà che rendono pericolosi i rifiuti per la normativa vigente (caratteristiche di pericolo di cui al Regolamento (Ue) n°1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 e al Regolamento (UE) 2017/997 del Consiglio dell'8 giugno 2017 e s.m.i.)
- la provenienza continuativa o meno da un ciclo tecnologico ben definito.

10.2 Verifica di conformità o Omologa

È l'attività di Livello 2 di valutazione di un rifiuto, tesa a stabilire se lo stesso possiede le caratteristiche dichiarate dal Produttore in sede di caratterizzazione di base e se soddisfa le specifiche di trattamento autorizzate e i criteri di accettabilità stabiliti in funzione del destino previsto.

È in capo a Systema Ambiente e ad essa corrisponde un protocollo analitico completo.

10.3 Verifica di conformità periodica

È l'attività di Livello 2 di verifica periodica dei rifiuti già omologati, da eseguirsi ogni sei mesi, con l'obbligo di riomologare a cadenza almeno annuale. L'analisi periodica di un rifiuto, per il quale nel corso dell'anno di riferimento è già attiva una posizione di omologa, è tesa a verificare se lo stesso mantiene le caratteristiche e soddisfa i criteri di accettabilità stabiliti in sede di omologa in funzione del destino previsto.

I controlli analitici di conformità alla caratterizzazione di base con cadenza semestrale sono effettuati in accordo alle prescrizioni dettate dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

10.4 Verifica in loco

È l'attività di controllo di Livello 3 dei rifiuti in fase di ricezione del singolo conferimento/lotto, e ad essa corrisponde una verifica di tipo visivo e/o merceologico e/o analitico, anche di tipo speditivo.

I rifiuti in ingresso subiscono un controllo qualitativo e analitico, in base allo specifico trattamento previsto, ad ogni conferimento.

10.5 Rifiuti prodotti dalle attività di trattamento

I principali rifiuti prodotti decadono essenzialmente dalla sezione di inertizzazione e sono affetti dall'incremento ponderale derivante dal trattamento con i necessari reagenti. Questi rifiuti vengono gestiti in partite omogenee, sottoposte a controllo periodico in relazione all'impianto di destino finale.

La documentazione inerente ai controlli è conservata in azienda.

10.6 Tracciabilità dei rifiuti

La tracciabilità dei rifiuti è garantita dalla gestione dei rifiuti in partite, che consente di determinare i trattamenti ai quali saranno e sono stati sottoposti i rifiuti in funzione delle loro caratteristiche.

Con il supporto del Software gestionale delle attività della Piattaforma, nonché della modulistica del Sistema di Gestione Aziendale, si provvede a tracciare il flusso delle lavorazioni grazie alla gestione dei movimenti di carico e scarico, che garantisce la tracciabilità dei rifiuti stessi in piattaforma.

10.7 La gestione dei processi della piattaforma

I processi previsti dal Sistema di Gestione Ambientale della Piattaforma sono regolamentati da apposite procedure gestionali e tecniche di gestione e manutenzione degli impianti.

L'Autorizzazione Integrata Ambientale definisce dettagliatamente le modalità di controllo e gestione delle parti critiche dell'Installazione (Vedi tabella F17 – "Controlli sui punti critici e interventi di manutenzione" del Documento Autorizzativo).

11.1 Autorizzazione integrata ambientale (AIA)

La Piattaforma ex Ecoservizi è autorizzata con Autorizzazione Integrata Ambientale Atto Dirigenziale n°2353/2022 del 16 agosto 2022.

11.2 Procedimenti autorizzativi in corso

Nel 2022 Systema Ambiente ha presentato all'Autorità Competente (la Provincia di Brescia) istanze per modifiche sostanziali e non sostanziali dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Le modifiche richieste riguardano l'introduzione di una nuova Sezione impiantistica dedicata al recupero dei rifiuti e la ristrutturazione di alcuni degli impianti esistenti con l'adozione di nuove tecnologie più performanti ed a minore impatto ambientale. Le modifiche richieste non prevedono aumenti della potenzialità già autorizzata dell'Installazione nel suo complesso, e si configurano in tutti i casi come miglioramenti delle prestazioni ambientali dell'impianto in linea con gli obiettivi della sostenibilità e dell'economia circolare.

Gli interventi progettati sono illustrati nel Cap. 20.

11.3 Concessione di derivazione di acque sotterranee

L'azienda è dotata di provvedimento di concessione per l'utilizzo delle acque derivate dal pozzo, di durata trentennale, per una portata media di 3,0 L/s e massima di 8,30 L/s, rilasciato dalla Provincia di Brescia con Provvedimento n°1590 del 05/03/2015, per il quale sono presentate annualmente le relative denunce dei consumi. La quantità massima prelevabile è pari a 28.000 m³/anno.

11.4 Prevenzione Incendi

Il Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Brescia, con Verbale di Visita Tecnica di Prevenzione Incendi Prot. n°U.0025392 (pratica n°40404) del 8 ottobre 2019 di cui alla Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) del 14-05-2014 prot. n°9670 relativa all'attività n°74.2.B/13.1.A/4.3.A/5.1.B/49.1.A dell'all. I al D.P.R. 151/2011 (Dipvfvf.COM-BS.REGISTRO UFFICIALE.U.0025392.08-10-2019) ha attestato la sussistenza dei requisiti e dei presupposti per l'esercizio dell'attività previsti dalla normativa di prevenzione incendi (scadenza ottobre del 2024).

L'esito favorevole della Visita Tecnica di Prevenzione Incendi ha preso atto della conclusione favorevole dell'istruttoria del Rapporto di Sicurezza (RDS) per Stabilimento di Soglia Superiore ex D.Lgs. 105/2015 di cui alla Nota del Comitato Tecnico Regionale Lombardia n°Dir-Lom 17045 del 5 giugno 2019 (vedi Cap. 16).

11.5 Scarico in corpo idrico superficiale

Il nulla-osta idraulico per lo scarico delle acque meteoriche eccedenti la prima pioggia nel torrente Garza è stato rilasciato a Systema Ambiente con Prot. n°874 del 6/03/2007.



12.1 Introduzione

Il Sistema di Gestione della piattaforma Systema Ambiente è stato progettato fin dalle prime fasi operative della piattaforma. Inizialmente è stato concepito come Sistema Qualità, e successivamente sviluppato come Sistema Integrato Qualità/Ambiente. L'Azienda ha ottenuto nel 2000 la certificazione secondo le norme UNI EN ISO 9002:1994 (convertita nel 2003 in UNI EN ISO 9001:2000, successivamente in UNI EN ISO 9001:2008 e ora in UNI EN ISO 9001:2015) e UNI EN ISO 14001:2015. Il manuale del S.I. illustra le modalità con cui Systema Ambiente S.p.A. U.O. di Brescia ha applicato i requisiti delle norme di riferimento.

12.2 La politica ambientale

La Direzione di Systema Ambiente S.p.A. ha definito la propria Politica Ambientale attraverso un documento reso disponibile al Pubblico e riesaminato costantemente per verificarne l'adeguatezza e l'efficacia.

Nella Politica Ambientale sono esplicitati indirizzi generali e specifici in merito alla Gestione Ambientale. La Politica Ambientale è riportata al Capitolo 4.

12.3 L'analisi del contesto

Systema Ambiente S.p.A. ha individuato i fattori esterni (ambiente, legislazione di riferimento, aspetti tecnologici, competitivi e di mercato, culturali, sociali ed economici) e i fattori interni (valori e cultura dell'azienda, conoscenze e competenze del personale e prestazioni dei processi) che possono influire sulle proprie prestazioni ambientali.

12.4 L'individuazione delle parti interessate

Le parti interessate sono costituite dai soggetti che possono essere influenzati dalle attività di Systema Ambiente S.p.A. e sono caratterizzati da esigenze e aspettative, che possono essere rilevanti e per tale motivo vanno individuate e monitorate.

12.5 L'Analisi Ambientale

Attraverso un procedimento che ne assicura l'imparzialità e la riproducibilità, ogni anno Systema Ambiente S.p.A. riesamina la propria Analisi Ambientale che definisce e identifica gli aspetti ambientali significativi della propria attività.

12.6 La conformità normativa

Systema Ambiente S.p.A. controlla con cadenze stabilite la propria conformità normativa attraverso opportuni strumenti di aggiornamento (banche dati informatiche, supporto dei Consulenti, ecc.) e di controllo (check list, scadenziari, audit normativi).

12.7 Azioni per affrontare rischi e opportunità

Il contesto in cui opera Systema Ambiente S.p.A., le parti interessate, gli aspetti ambientali e le prescrizioni ambientali possono comportare rischi o opportunità, che devono essere identificati e affrontati con azioni pianificate di prevenzione o di miglioramento. Per tale motivo, l'Alta direzione riesamina periodicamente il proprio Sistema di gestione integrato e i rischi e opportunità connessi, allo scopo di prevenire possibili problemi e migliorarne l'efficacia e l'efficienza.

12.8 La documentazione del Sistema di Gestione Ambientale

Tutto il Sistema Gestionale è sostenuto da documentazione pertinente, composta dal Documento sulla Politica Ambientale, dal Manuale del Sistema Integrato, dalle Procedure Gestionali e Tecniche, dalle norme di legge e dai regolamenti applicabili all'attività. In appoggio al Sistema documentale l'Organizzazione gestisce tutte le registrazioni necessarie alla conduzione della propria attività, molte delle quali sono supportate da opportuni Registri e da modulistica appositamente predisposta.

12.9 Struttura e responsabilità

Systema Ambiente S.p.A. U.O. di Brescia si è dotata di adeguati strumenti per la definizione e la documentazione delle responsabilità, delle competenze e dei requisiti delle diverse Funzioni aziendali, con particolare riferimento a coloro il cui operato influisce sulle prestazioni ambientali di Systema Ambiente. La descrizione della struttura organizzativa dell'Azienda è riportata al Capitolo 6.

12.10 Formazione e sensibilizzazione ambientale

Per tutte le Funzioni che hanno rilevanza sul Sistema di Gestione Ambientale sono previsti specifici programmi di formazione e sensibilizzazione, che includono aspetti del controllo operativo e dei programmi di miglioramento ambientale e della gestione dei rischi.

12.11 Comunicazione

Un apposito paragrafo del Manuale del Sistema Integrato regola le modalità di comunicazione interna ed esterna e le forme di risposta alle richieste pervenute.

Comunicazione esterna: particolare cura è rivolta alla comunicazione con gli Enti di controllo competenti. Systema Ambiente assicura l'ottemperanza agli obblighi di trasmissione dei dati ambientali nelle forme obbligatorie.

Il Gestore dello Stabilimento, in collaborazione con i responsabili di funzione, gestisce la comunicazione esterna e i rapporti con il pubblico, per informare le parti interessate sul Sistema Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza adottato dall'Organizzazione e sulle eventuali prestazioni conseguite.

La comunicazione esterna voluta da Systema Ambiente S.p.A. U.O. di Brescia si prefigge di:

- dimostrare e promuovere l'impegno dell'azienda nei confronti dell'ambiente;
- favorire la collaborazione attiva dei cittadini coinvolti dalla presenza della Piattaforma Systema Ambiente U.O. di Brescia;
- manifestare la disponibilità dell'azienda alla trasparenza verso tutti i soggetti esterni interessati
- evitare qualsiasi possibile conflitto tra la politica aziendale e il mondo esterno, nella costante ricerca di un equilibrio e di una corretta mediazione tra le aspettative di quest'ultimo e le esigenze dell'azienda.

Nell'ottica dello "sviluppo sostenibile" e nella consapevolezza dell'impatto della propria attività sull'ambiente, l'azienda ritiene indispensabili l'attiva collaborazione e l'approvazione da parte del pubblico esterno relativamente alle scelte operative, agli obiettivi e ai programmi aziendali adottati.

Systema Ambiente compila annualmente, dal 2020, il proprio Bilancio di Sostenibilità e lo sottopone ad un Ente indipendente che lo esamina e lo certifica. Questo strumento permette alle parti interessate di leggere correttamente l'Azienda ben oltre i suoi contenuti economici e finanziari, nell'ottica della Sostenibilità. Nel 2021 Systema Ambiente è stata annoverata da Il Sole 24 Ore, in collaborazione con l'Istituto di ricerca tedesco Statista, tra le 200 aziende Leader della Sostenibilità 2022, ottenendo il punteggio più elevato tra le sole tre aziende prescelte nel settore "Smaltimento Rifiuti e Riciclaggio".

12.12 Controllo operativo

L'attività operativa di Systema Ambiente S.p.A. è disciplinata da una serie di procedure gestionali e tecniche che definiscono gli aspetti fondamentali dell'esercizio degli impianti, delle infrastrutture e delle attività sussidiarie.

12.13 Il Programma di Gestione Ambientale

Sulla base dei risultati dell'analisi ambientale, dei rischi e opportunità, delle attività di controllo, delle istanze normative, e delle esigenze delle Parti interessate, l'Organizzazione identifica gli interventi da pianificare al fine di perseguire il miglioramento e la crescita del Sistema di Gestione Ambientale.

12.14 Audit, non conformità e riesame della direzione

Le attività di riesame da parte della Direzione (comprendenti gli audit ambientali, le verifiche di conformità normativa e l'analisi ambientale) sono regolate dal Manuale del Sistema Integrato e scandite da specifici Programmi che tengono conto della significatività degli aspetti ambientali, dell'importanza delle aree da esaminare e dei risultati delle verifiche precedenti. Di fondamentale importanza è la valutazione degli indicatori ambientali condotta per fornire giudizi sulle prestazioni ambientali dell'Azienda. Se nel corso delle attività di riesame emergono anomalie od opportunità di miglioramento, devono essere stabiliti dei Piani per la gestione delle azioni correttive e preventive o di miglioramento più opportune. Dalle attività di riesame del Sistema la Direzione acquisisce gli elementi necessari per valutare l'adeguatezza e l'efficacia della Politica del Sistema.



12.15 Sorveglianza e misurazioni

Systema Ambiente S.p.A. ha redatto un'apposita procedura gestionale per le attività di monitoraggio ambientale sulle matrici indicate dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Lo scadenziario del Piano di Monitoraggio gestisce anche i controlli per la Salute e Sicurezza dei Lavoratori.

I monitoraggi ambientali prescritti dall'AIA sono riassunti nella seguente Tabella:

Consumo di risorse	Risorsa idrica
	Risorse energetiche
Emissioni convogliate in atmosfera	Composizione, microinquinanti
Qualità dell'aria semestrale	Polveri, microinquinanti
Qualità dell'aria in continuo	PTS, CH ₄ , THC
	Precipitazioni
	Temperatura
	Direzione e velocità del vento
	Evaporazione
	Umidità atmosferica
	Pressione atmosferica
Acque di scarico in P.F.	Composizione, microinquinanti
	Composizione, microinquinanti
Acque meteoriche	Composizione
Alimentazione impianto biologico	Livello di falda
Acque sotterranee	Composizione, microinquinanti
	Rumore esterno in emissione e immissione; continuo all'interno dell'impianto
Rumore (annuale e in continuo)	Quantità, controllo radiometrico, composizione ed eventuali caratteristiche di pericolo
Rifiuti in entrata	Quantità, controllo radiometrico, composizione ed eventuali caratteristiche di pericolo, verifica di conformità ai requisiti di accettazione dell'impianto di destino
Rifiuti in uscita	

Tabella 12-1 – Monitoraggi ambientali





13 ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI

L'analisi ambientale effettuata da Systema Ambiente S.p.A. ha portato all'individuazione di alcuni aspetti ambientali significativi legati alle attività della piattaforma.

Sono stati esaminati gli aspetti diretti (quelli su cui l'Organizzazione può intervenire con specifiche azioni di mitigazione o di controllo dei relativi impatti ambientali) e gli aspetti indiretti (per i quali Systema Ambiente non ha possibilità di intervenire o di effettuare opportuni controlli diretti), quali ad esempio l'attività di smaltimento presso terzi dei rifiuti prodotti dall'installazione o i trasporti effettuati da Terzi; l'esercizio della piattaforma è stato inoltre esaminato per quanto riguarda le condizioni normali (la gestione ordinaria), le condizioni anormali (errori gestionali o anomalie di funzionamento degli impianti non critiche, arresti e avvio degli impianti) e di emergenza (ad esempio, incidenti, incendio, sversamenti rilevanti, condizioni meteorologiche fortemente avverse).

Sono stati inoltre individuati, per ogni aspetto ambientale identificato, gli effetti attuali (nelle condizioni normali) o potenziali (nelle condizioni anormali o di emergenza) sulle componenti ambientali interessate (aria, acque sotterranee e sottosuolo, acque superficiali, suolo, paesaggio, uso delle risorse naturali e delle materie prime, effetti sulla biodiversità), sull'uomo (lavoratori, salute pubblica - rumore, vibrazioni, odori, polveri) e sugli aspetti gestionali connessi (produzione di rifiuti, conformità alle norme di legge, uso del territorio, traffico veicolare).

La medesima analisi è stata effettuata anche per gli aspetti anomali con impatti indiretti potenziali:

- sversamento di rifiuti e materiali durante il trasporto fuori dalla sede di Systema Ambiente U.O. di Brescia;
- conferimento a terzi di rifiuti e materiali non conformi alle specifiche degli impianti o dei siti di destinazione;
- scarichi non conformi in pubblica fognatura o in corpo idrico superficiale.

Ogni aspetto esaminato nell'analisi è stato valutato sulla base di parametri di giudizio che tengono conto di una serie di elementi di carattere oggettivo (ad esempio la pericolosità degli agenti implicati negli impatti o l'estensione e la durata degli impatti ambientali, l'esistenza di specifiche di legge da rispettare, o la capacità dell'Organizzazione di rilevare un problema e di intervenire su di esso) e di alcuni fattori di carattere soggettivo (le aspettative delle parti interessate; eventuali reclami).

Systema Ambiente tiene sotto controllo tutti gli aspetti ambientali significativi attuali o potenziali, per individuare i più corretti modi di contenere, per quanto possibile, tecnicamente ed economicamente, ogni influenza che l'attività comporta sull'ambiente. In relazione alla criticità dell'aspetto e alla propria capacità di intervento, Systema Ambiente S.p.A. organizza specifici programmi atti a evitare o limitare il proprio impatto ambientale.

Applicando i criteri fin qui descritti, l'Organizzazione ha delineato il livello di significatività degli aspetti ambientali connessi alle sue attività, in condizioni normali e in condizioni anormali/casi di emergenza.

Si riportano solo gli aspetti significativi (con punteggio maggiore di 100):

Processi - Sottoprocessi - Aspetti ambientali	Condizioni		
	Normale	Anomale	Emergenza
RICEZIONE E SCARICO RIFIUTI			
Ricezione rifiuti e trasferimento alle linee di stoccaggio / trattamento			
Traffico	200		
IMPIANTO ACQUE – Sezione trattamento chimico-fisico batch			
Trattamento chimico-fisico batch			
Consumi materie prime	200		
IMPIANTO ACQUE – OPERAZIONI FINALI			
Scarico delle acque in fognatura			
Aspetti legati allo scarico di acque in fognatura			
Scarico in fognatura	180		
STABILIZZAZIONE SOLIDIFICAZIONE			
Scarico / stoccaggio / pretrattamento rifiuti solidi sfusi / confezionati			
Emissioni diffuse di polveri	180		
Miscelazione rifiuto-reagenti			
Produzione rifiuti	180		
Consumi materie prime	200		
Emissioni diffuse all'aperto in caso di reazioni indesiderate			1000
MOVIMENTAZIONE			
Movimentazione interna e pulizia piazzali			
Emissioni diffuse all'aperto	180		
Rumore	200		
PRESIDI AMBIENTALI			
Gestione impianto abbattimento odori			
Rischio di emissioni diffuse all'aperto per eventuali malfunzionamenti dell'impianto di aspirazione e mancato trattenimento di sostanze odorigene		1000	
Scarico di acque in corso d'acqua superficiale			
Scarico in acque superficiali	180		
ATTIVITA' GENERALI/ TRASVERSALI			
Uffici e servizi			
Consumi energetici	210		
Trasporto dei rifiuti su strada			
Emissioni climalteranti	288		
Gas scarico mezzi	180		
Consumi carburante	200		
Cessione di materiali a terzi			
Traffico	200		

Legenda: Condizioni normali – Condizioni anormali – Condizioni d'emergenza



14.1 Il documento di riferimento settoriale

La Decisione (UE) 2020/519 costituisce il documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per il settore della gestione rifiuti. Systema Ambiente U.O. di Brescia è tenuta ad applicare tale documento, individuando gli indicatori di prestazione ambientale più pertinenti tra quelli presentati.

All'attività di trattamento e trasporto rifiuti di Systema Ambiente U.O. di Brescia si possono applicare le Migliori Pratiche di Gestione Ambientale (BEMP) e i relativi Esempi d'Eccellenza riguardanti i rifiuti da costruzione e demolizione, sebbene tra le BEMP trasversali ve ne siano alcune applicabili anche ad altri rifiuti e attività della Piattaforma:

- I veicoli di proprietà di Systema Ambiente, utilizzati per il trasporto dei rifiuti, sono tutti alimentati a metano liquido.
- Quando l'U.O. di Bagnolo Mella avrà ottenuto l'autorizzazione e realizzato l'impianto di liquefazione del biometano prodotto dalla fermentazione anaerobica dei rifiuti solidi urbani, i mezzi di Systema saranno alimentati con il metano prodotto da tale impianto, in un'ottica di economia circolare.
- Per i rifiuti da costruzione e demolizione è prevista la presentazione di un progetto per il recupero con marcatura CE dei materiali litoidi derivanti da operazioni di vagliatura e selezione. Non aumentando la capacità autorizzata, l'impianto porterebbe tre vantaggi: la diminuzione di rifiuti pericolosi ritirati rispetto al totale, il raggiungimento della condizione di End of Waste per i materiali riciclati, con conseguente recupero e commercializzazione, e infine la diminuzione dei quantitativi di rifiuto destinati allo smaltimento in discarica.
- È in atto una strategia integrata di gestione dei rifiuti che prevede obiettivi generali a lungo termine e a breve termine per il miglioramento delle prestazioni del sistema di gestione dei rifiuti e che viene riesaminata almeno ogni tre anni (ISO 14001 con riesame annuale).
- Systema Ambiente compila annualmente, dal 2020, il proprio Bilancio di Sostenibilità e lo sottopone ad un Ente indipendente che lo esamina e lo certifica.
- Systema Ambiente calcola le emissioni di CO₂ per tonnellata di rifiuti prodotti.

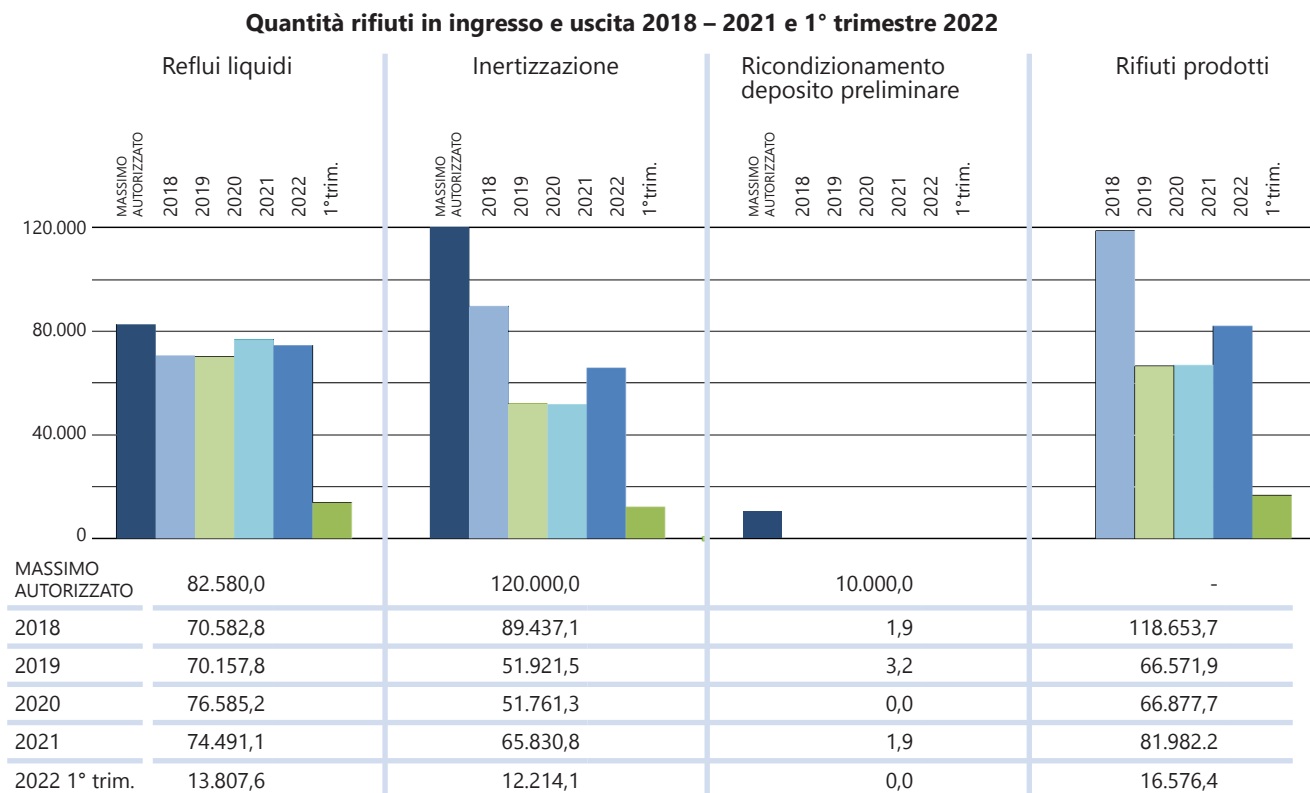
Nelle seguenti sezioni si riportano gli indicatori di prestazione dell'installazione, in linea con quanto individuato dal regolamento EMAS e, dove pertinenti e significativi, dal documento di riferimento settoriale.

Systema Ambiente U.O. di Brescia ha esaminato la propria conformità alle BAT prescritte dalla Decisione di esecuzione della Commissione n°2018/1147, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, per l'adeguamento alle quali ha ottenuto nell'agosto 2022 dall'Autorità Competente (la Provincia di Brescia) il riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.



14.2 Quantità di rifiuti ritirati e prodotti (2018 – 2021 e primo trimestre 2022)

La figura seguente mostra il grafico delle quantità di rifiuti ritirate sulle sezioni di trattamento e prodotte, nel periodo 2018 - primo trimestre 2022.



Sezione rifiuti liquidi: comprende le quantità autorizzate sulla sezione trattamento acque (70.080 m³) e pre-trattamento a batch (12.500 m³) per un totale di 82.580 m³.

Sezione ricondizionamento: comprende le quantità autorizzate con operazione D13 e D14 (10.000 ton) e le quantità autorizzate in D15 (stoccaggio per 305 m³).

Figura 14-1 – Quantità di rifiuti in ingresso e in uscita

Dal grafico si nota che, rispetto al 2020, nel 2021 si è avuto un modesto decremento nella quantità rifiuti liquidi ritirati, e un discreto incremento nei rifiuti solidi, con corrispondente seppur contenuto aumento dei rifiuti prodotti.

Il dato del primo trimestre del 2022 riguardante i rifiuti in uscita è sostanzialmente in linea con il dato dell'anno precedente relativo allo stesso periodo (16.576 ton contro 19.450 nel primo trimestre del 2021), mentre si nota un significativo decremento nei rifiuti ritirati (26.021 ton contro 40.539 nel primo trimestre del 2021).

Dal raffronto tra i quantitativi di rifiuti Pericolosi e Non Pericolosi ritirati emerge che dal 2018 al 2019 si è avuta una diminuzione in percentuale di rifiuti pericolosi (Figura 14-2). Ciò è dovuto a tendenze di mercato che hanno visto un calo nel ritiro di rifiuti destinati all'inertizzazione, i quali sono per circa il 97% classificati come pericolosi. Nel 2021 si nota tuttavia un rialzo della percentuale di rifiuti trattati all'inertizzazione.

La futura realizzazione dell'impianto di recupero e valorizzazione dei rifiuti da costruzione e demolizione previsto nell'ambito del piano di "revamping" della Piattaforma porterà ad un nuovo calo della percentuale di rifiuti pericolosi ritirati, a vantaggio dei Non Pericolosi.

Distribuzione rifiuti Pericolosi e Non Pericolosi in ingresso 2018 – 2021 e 1° trimestre 2022

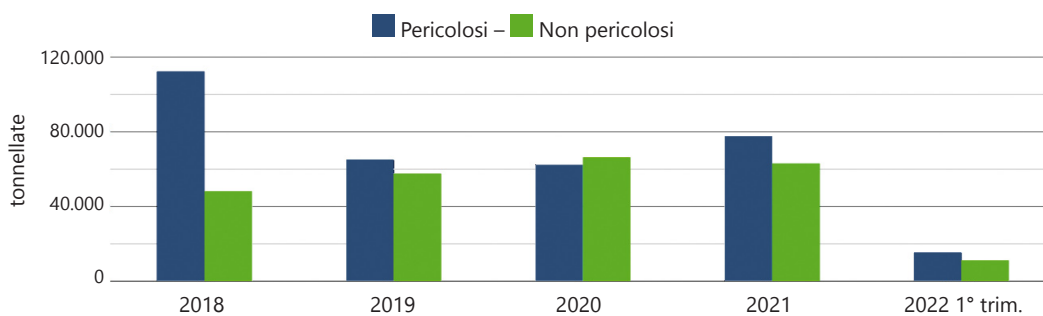


Figura 14-2 – Rapporto rifiuti Pericolosi e Non Pericolosi in ingresso

14.3 Utilizzo delle risorse

14.3.1 Risorsa idrica

L'acqua di pozzo è utilizzata per l'alimentazione delle utenze industriali quali:

- lavaggi
- controlavaggio di filtri a sabbia e a carboni attivi degli impianti
- raffreddamento baderne pompe
- lavaggio autobotti
- vasca lavaggio ruote automezzi (anche riutilizzo di acque meteoriche)
- reintegro colonne di lavaggio per i trattamenti ad umido a servizio delle emissioni in atmosfera E2, E11, E12, E14
- dissoluzione reagenti per impianti di trattamento
- irrigazione
- alimentazione della vasca antincendio

Nelle figure 14-3 e 14-4 sono riportati i consumi idrici relativi agli ultimi tre anni e al primo trimestre del 2022; le quantità specifiche sono calcolate in base al dato complessivo dei rifiuti gestiti in Piattaforma nel corso dell'anno (per il 2021 pari a 140.323,8 ton). Relativamente al primo trimestre del 2022 non è stato riportato il consumo specifico poiché si tratta di un dato parziale, influenzato anche dalla situazione di forte siccità protrattasi per tutto il trimestre.

I consumi idrici sono poco correlati alle quantità di rifiuti trattati.

Il grafico in Figura 14-3 evidenzia come la quantità di acqua emunta da pozzo, sempre inferiore al limite annuale, nell'ultimo biennio sia stata ulteriormente limitata: l'utilizzo dell'acqua di prima pioggia al posto di quella di pozzo per mantenimento livello o rinnovo dell'acqua in vasca lavaggio gomme.

Relativamente al primo trimestre del 2022, come sopra evidenziato, non si possono fare considerazioni.

Si sottolinea che le acque utilizzate per i lavaggi e le pulizie degli impianti sono tutte trattate internamente nell'impianto chimico-fisico-biologico prima dello scarico in pubblica fognatura.

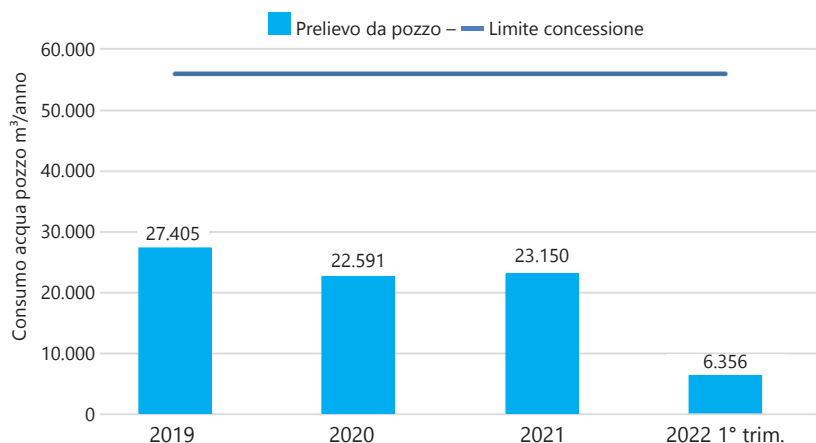


Figura 14-3 - Consumi di acqua emunta da pozzo

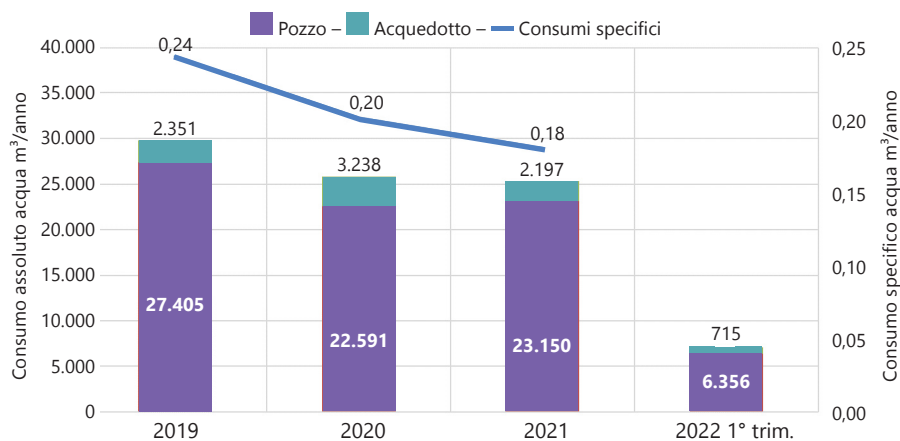


Figura 14-4 - Utilizzi risorsa idrica – consumo assoluto e specifico

14.3.2 Risorsa energetica

I consumi di gasolio sono pressoché invariati dal 2018 al 2021 e nel primo trimestre del 2022, mentre il dato del consumo di metano dal 2019 ha subito una significativa diminuzione, a causa della sostituzione della più efficiente caldaia nella palazzina degli spogliatoi degli operai (Figura 14-5).

Per la conversione in kWh di gasolio e metano sono stati considerati i seguenti valori di potere calorifico inferiore ("Net calorific Value"), tratti dall'UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting ed. 2021:

gas metano (m ³) – natural gas 100% mineral blend	Net Calorific Value	10,00	kWh/m ³
gasolio (litri) – 100% mineral diesel	Net Calorific Value	10,04	kWh/litro

Il consumo specifico (Figura 14-6) di energia elettrica per unità di rifiuti ritirati nel 2021 è diminuito rispetto all'anno precedente; le quantità specifiche sono state calcolate in base al dato complessivo dei rifiuti gestiti in Piattaforma nel corso dell'anno (per il 2021 pari a 140.323,8 ton contro le 128.346,5 ton del 2020).

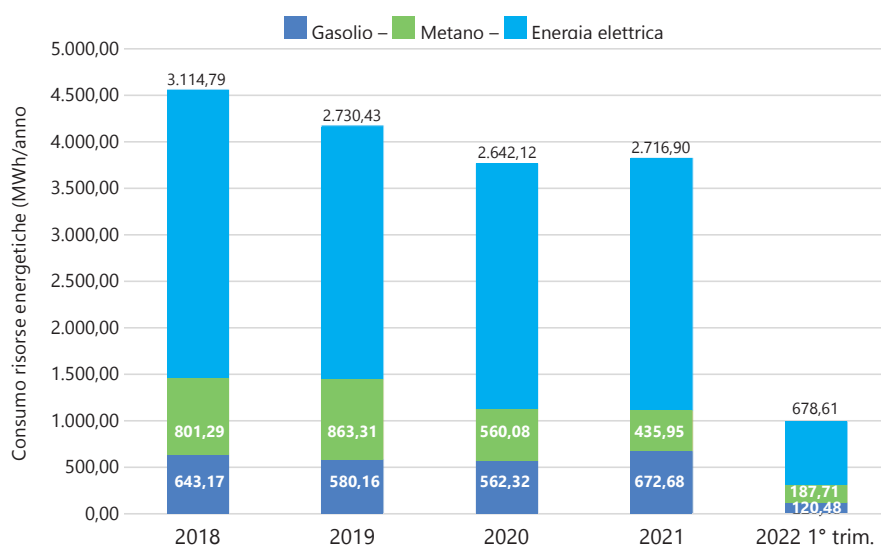


Figura 14-5 - Risorse energetiche utilizzate 2018 - 2021 e primo trimestre 2022

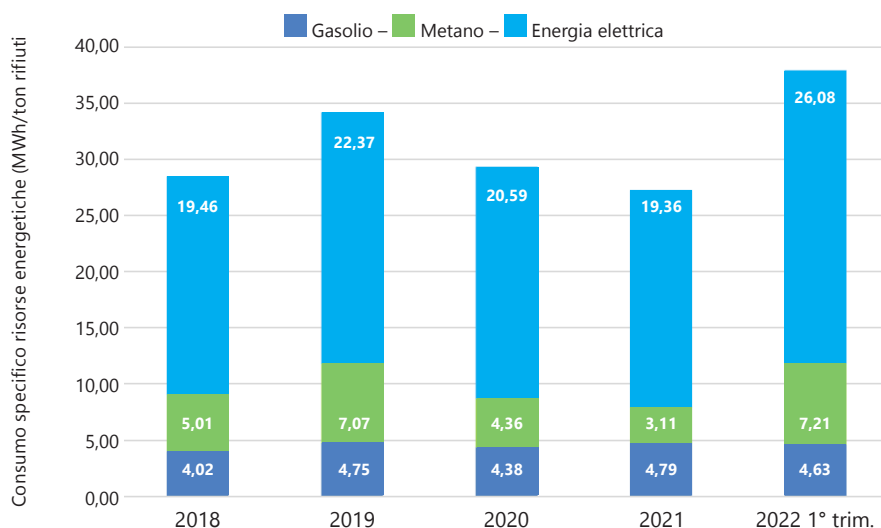


Figura 14-6 - Consumi specifici anni 2018 - 2021 e primo trimestre 2022

Nota: Per l'anno 2021 il 100% dell'energia elettrica acquistata da Systema Ambiente proviene da fonti rinnovabili, come attestato dai Titoli di Garanzia d'Origine GO emessi dal GSE acquisiti tramite Hera S.p.A..

14.3.3 Materie prime

Nella tabella 14-1 seguente riportiamo le quantità di materie prime acquistate nel 2019, 2020, 2021 e nel primo trimestre del 2022.

Dal raffronto tra i dati si osserva che:

- Le forniture di cemento, destinate al trattamento di stabilizzazione dei rifiuti solidi, si attestano intorno al 53% del totale.
- L'andamento dei consumi di reattivi è grossomodo costante, con oscillazioni di piccola entità dovute alla tipologia di trattamenti effettuati.

DESCRIZIONE	PERICOLOSO /NON PERICOLOSO	Quantità (Kg)			
		2019	2020	2021	2022 1° trim.
Cemento	P	1694480	1907540	1629220	328100
Grassello di calce	P	289240	270180	365630	104610
Calce idrata	P	282200	312900	333980	96390
Fosfato trisodico	P	275	2000	2000	
Ossido di calcio granulare	P	22170	24140	24000	
Acido cloridrico	P		5650	4360	
Ossigeno liquido	P	96010	245590	182593	41000
Sodio idrosolfito	P	11000	7200	14310	810
Soda caustica 30%	P	15480	12350	27300	11620
Cloruro ferrico	P	119180	140310	120970	36030
Ipcloclorito di sodio 13%	P	235780	191030	309900	65230
Acido acetico 30%	P	80660	71300	80480	26180
Acido solforico 40%	P	366040	136800	122020	34960
Bisolfito di sodio	P		2000		
Solfuro di sodio	P	4050	19650		2000
Acqua ossigenata 35%	P				1150
TOTALE REAGENTI PERICOLOSI		3216565	3348640	3216763	748080
Antischiuma	NP	3100	3550	3750	
Polielettrolita	NP	1050	750	950	250
Carboni attivi	NP	48220	39940	58100	5000
Bioenzimi	NP	2860	1440	2875	175
TOTALE REAGENTI NON PERICOLOSI		55.230	45.680	65.675	5.425
TOTALE REAGENTI E ALTRE MATERIE PRIME		3.271.1795	3.394.320	3.282.438	753.505

Tabella 14-1 – Consumo di materie prime dal 2019 al primo trimestre del 2022



Quanto sopra esposto è rappresentato nei grafici delle figure 14-7 e 14-8 sottostanti.

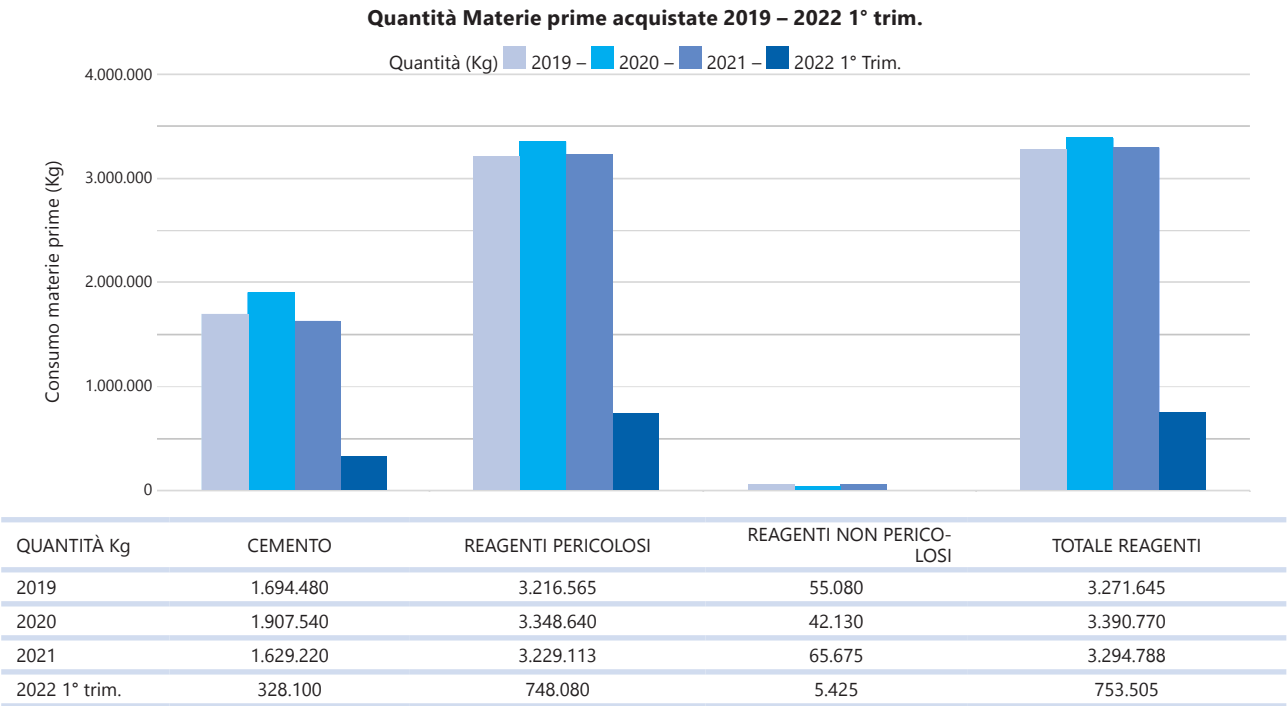


Figura 14-7 – Confronto tra tipologie e quantitativi di materie prime acquistate dal 2019 al primo trimestre del 2022

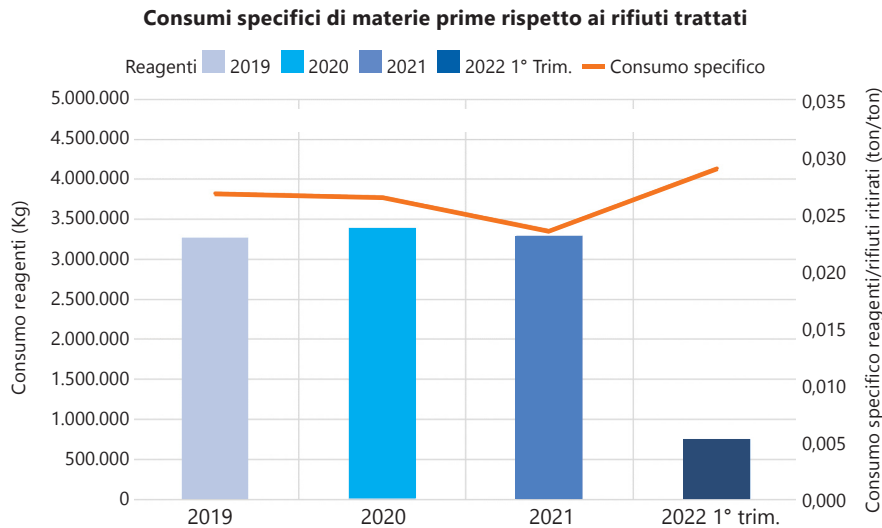


Figura 14-8 – Consumi di materie prime dal 2019 al primo trimestre del 2022 in rapporto alle quantità di rifiuti ritirati



15.1 Monitoraggio delle Emissioni in atmosfera

Nell'impianto Systema Ambiente S.p.A. U.O. di Brescia le emissioni in atmosfera sono costituite principalmente dalle emissioni convogliate provenienti dai presidi ambientali delle diverse sezioni impiantistiche e dalle emissioni diffuse legate alla movimentazione e al trasporto dei rifiuti.

Per il controllo dell'eventuale presenza di emissioni fuggitive vengono effettuate con frequenza semestrale indagini di monitoraggio della qualità dell'aria in 4 posizioni individuate lungo il perimetro della piattaforma e indagini in continuo, mediante una centralina meteo, installata all'interno della piattaforma presso il recettore più vicino (Abitazione Sigg. Giacomelli).

In tabella sono riportate le emissioni atmosferiche dell'impianto e le caratteristiche dei sistemi di abbattimento a presidio delle emissioni:

Linea produttiva o altra fase/macchina presidiata	Sigla emissione	Portata max di progetto (Nm ³ /h)	Tipologia del sistema di abbattimento
Impianto di inertizzazione fanghi	E11	119.000	Filtro a maniche autopulente; 2 colonne di abbattimento ad umido (1° stadio di lavaggio con acido solforico; 2°stadio di lavaggio con soda) - colonna adsorbimento a carboni attivi
Impianto di inertizzazione fanghi e polveri	E12	25.000	Filtro a maniche autopulente; 2 colonne di abbattimento ad umido (1° stadio di lavaggio con acido solforico; 2°stadio di lavaggio con soda) – colonna adsorbimento a carboni attivi
Impianto di depurazione acque Chimico - Fisico - Biologico e Osmosi Inversa	E14	19.000	Filtro a tasche seguito da 2 colonne di abbattimento ad umido (1° stadio di lavaggio costituito da una soluzione di ipoclorito; 2°stadio di lavaggio costituito da una soluzione di soda) – colonna adsorbimento a carboni attivi
Impianto di trattamento chimico-fisico a batch	E2	2.500	2 colonne di lavaggio a umido (doppio stadio: 1° stadio di trasferimento costituito da una soluzione di ipoclorito; 2°stadio di trasferimento costituito da una soluzione di soda) e filtro a carboni attivi
Impianto di ricondizionamento	E13	2.000	Filtro a tasche seguito da filtro carboni attivi

Tabella 15-1 – Emissioni convogliate e sistemi di abbattimento



Figura 15-1 – Impianto di abbattimento E11 – Inertizzazione fanghi

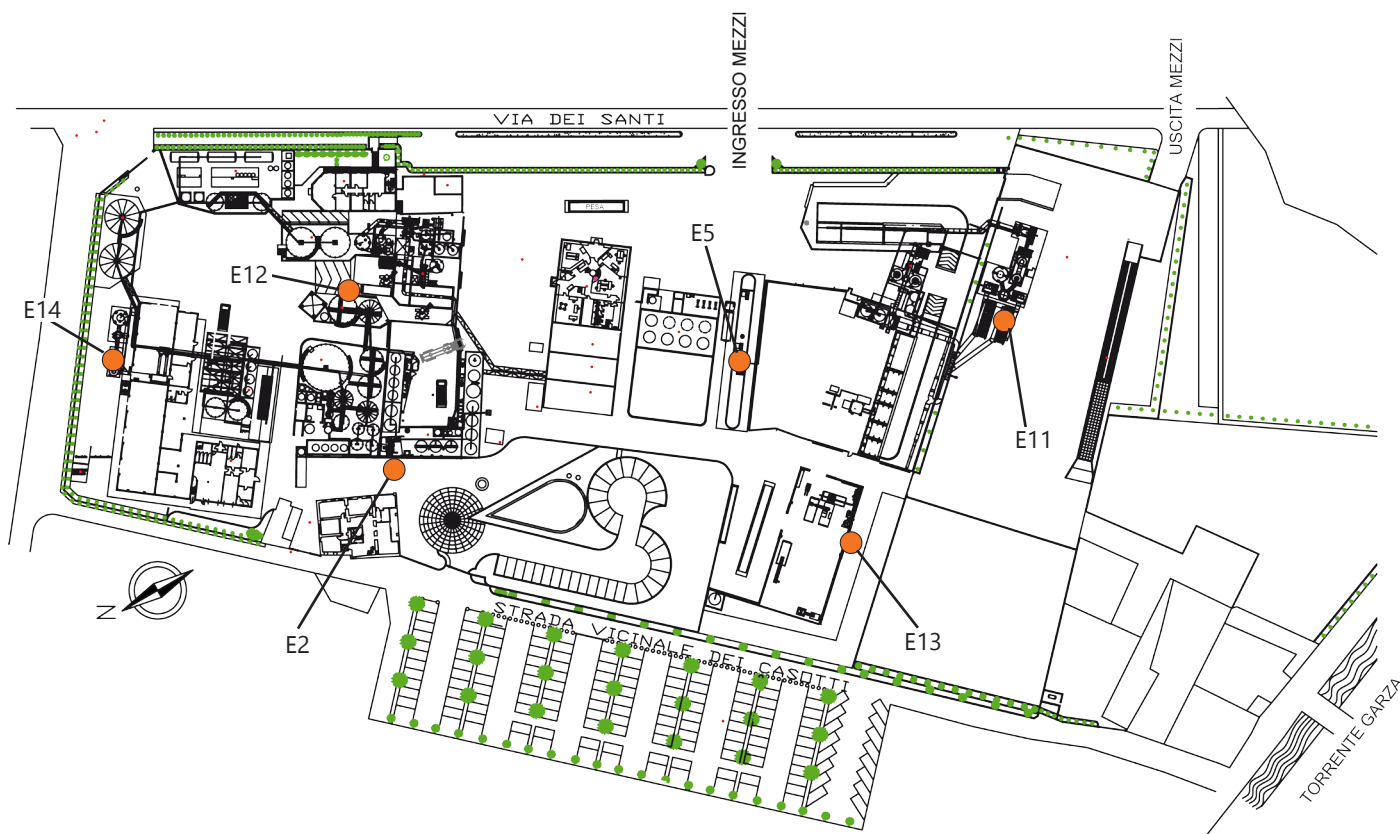


Figura 15-2 - Planimetria dell'U.O. di Brescia con indicazione dei punti di emissione ●

L'emissione E5, di cui era stata comunicata la sospensione temporanea con nota alla Provincia di Brescia nell'anno 2013, non è stata monitorata in quanto non più attiva.

Di seguito sono riportati in grafico gli esiti dei controlli alle emissioni puntuali relativi al 2021 e al primo trimestre dell'anno corrente. **Tutti i parametri analizzati si collocano ampiamente al di sotto del rispettivo limite di legge.**

Nelle figure seguenti i parametri più significativi sono parametrati ai corrispondenti del triennio precedente.

Dal 2022, in previsione dell'adeguamento alle BAT di settore, alcuni monitoraggi hanno assunto cadenza semestrale; sono stati aggiunti alcuni parametri e modificati alcuni limiti, rispetto ai quali l'azienda è già conforme.

Alcuni parametri sono sistematicamente inferiori ai rispettivi limiti di quantificazione: Acido bromidrico, Acido solfidrico, Acido cianidrico, Acido formico, Cromo esavalente, Cadmio, Acido acetico.



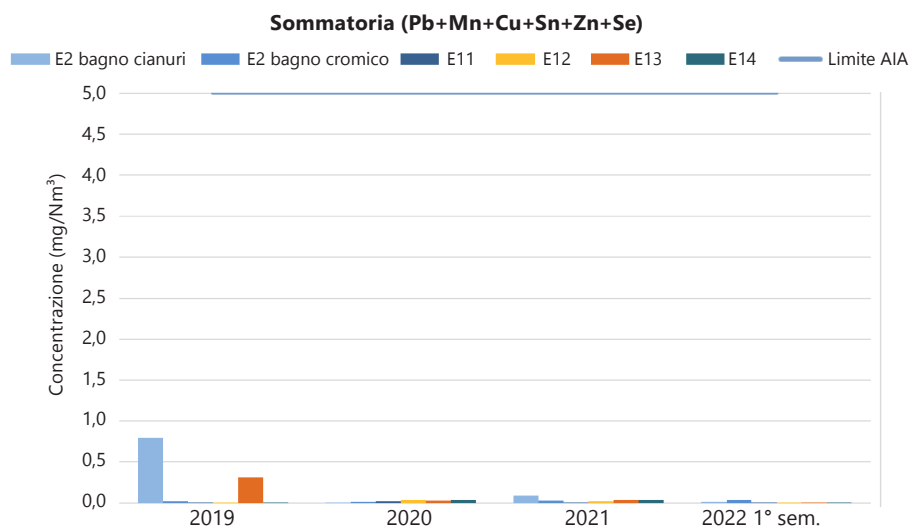


Figura 15-3– Emissioni convogliate - Sommatoria (Pb-Mn-Cu-Sn-Zn-Se) 2019 - 2021 e primo sem. 2022

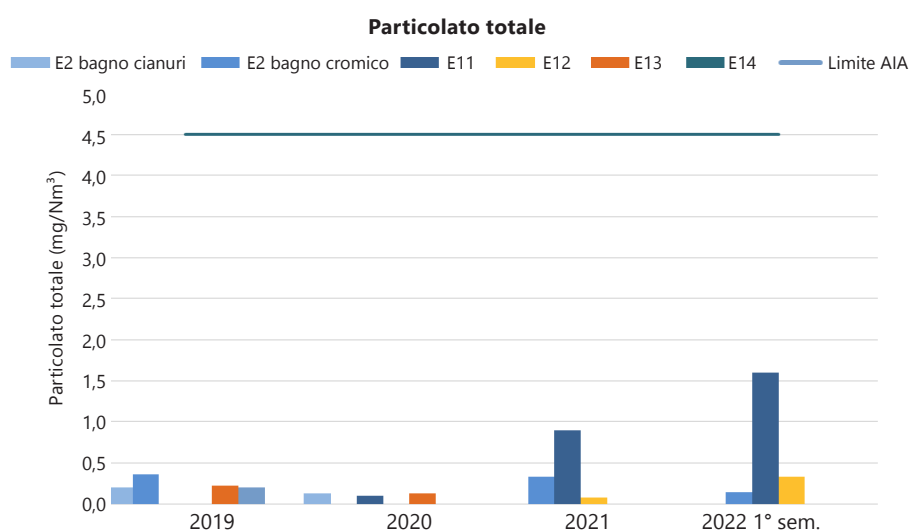


Figura 15-4 – Emissioni convogliate - Particolato totale 2019 - 2021 e primo semestre 2022

15.2 Monitoraggio in continuo dell'aria esterna

15.2.1 COV

In ottemperanza a prescrizioni pregresse, Systema Ambiente U.O. di Brescia effettua il monitoraggio in continuo di:

- Polveri Totali Sospese (PTS), mediante un analizzatore di Assorbimento a raggi beta.
- Rumore, mediante un fonometro di classe 1.
- Composti Organici Volatili, mediante un rivelatore a ionizzazione di fiamma FID con possibilità di separazione CH₄ da THC con colonna cromatografia.

Tale centralina di rilevamento è stata installata all'interno della ditta, in corrispondenza della cabina elettrica generale (Par. 9.5.4). I dati sono a disposizione degli Enti in tempo reale.

Si riportano nella figura seguente i dati relativi alle misurazioni del COV divisi per fasce orarie. I valori di COV non sono paragonabili ad alcun limite di legge: il monitoraggio ha un significato conoscitivo e di controllo dell'andamento nel tempo del Carbonio Organico Volatile all'interno dello stabilimento. Il grafico riporta, divisi in quadrimestri, gli andamenti del 2020, del 2021 e del primo quadrimestre del 2022. Dalla figura si nota che l'andamento dei COV (espressi come THC - idrocarburi totali) non subisce variazioni di rilievo nelle ore notturne rispetto a quelle diurne. Pur essendo l'andamento variabile sul lungo periodo, i dati sono sempre inferiori a 3700 µg/Nm³. In particolare, dopo un aumento dell'intensità del segnale nella prima parte del 2021, si è avuto un calo nel secondo e terzo quadrimestre del 2021, fino a raggiungere nel 2022 i livelli del 2020, con valori massimi inferiori a 2000 µg/Nm³.



Figura 15-5 - monitoraggio in continuo – COV (THC) dati orari medi per quadrimestre anni 2020, 2021 e primo quadrimestre 2022

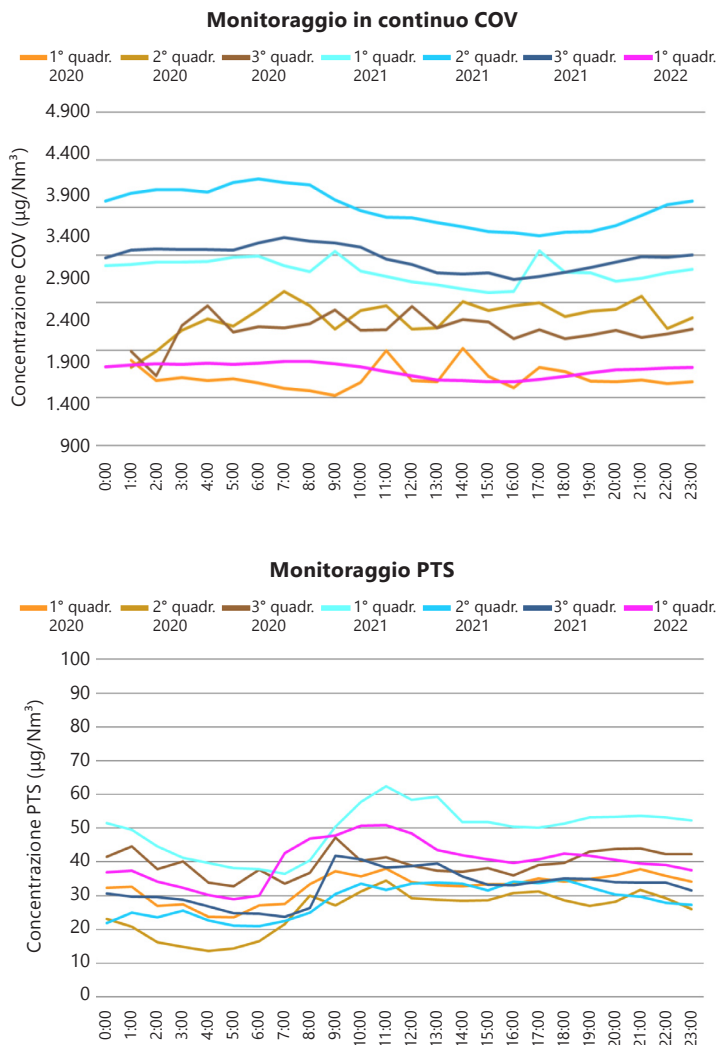
15.2.2 Particolato Totale Sospeso

Di seguito (Figura 15-6) si riporta l'andamento delle medie per quadrimestre per fascia oraria relative all'anno 2021 e al primo quadrimestre del 2022 delle polveri totali sospese (PTS), espresso in $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

Anche in questo caso i valori non sono paragonabili ad alcun limite di legge: il monitoraggio ha un significato conoscitivo e di controllo dell'andamento nel tempo delle polveri all'interno dello stabilimento.

Nel primo quadrimestre del 2021 e del 2022 si è notato un innalzamento dei valori medi nelle ore centrali della giornata, presumibilmente correlato – stante l'invarianza delle lavorazioni dell'impianto di Systema Ambiente nei suddetti periodi – ad attività di movimentazione terra e trasporto svolte da Aziende esterne in prossimità dello stabilimento.

Figura 15-6 - monitoraggio in continuo – PTS dati orari medi per quadrimestre anni 2020, 2021 e primo quadrimestre 2022



15.2.3 Rumore

La centralina di monitoraggio rileva i dati del rumore in continuo; tali dati vengono rielaborati in valori medi diurni (Leq – intervallo giorno 06:00-22:00) e valori medi notturni (Leq – intervallo notte 22:00-06:00).

In Tabella 15-2 sono riportati i valori medi degli intervalli diurni e notturni calcolati su base mensile. I dati del 2020, da febbraio in poi, sono leggermente più bassi di quelli del 2021 e del primo semestre del 2022, probabilmente a causa degli effetti del lockdown sul traffico veicolare e sull'attività dell'impianto. Non sono presenti i dati di aprile e maggio 2020 a causa di un guasto al fonometro, la cui riparazione ha subito ritardi, anch'essi dovuti al lockdown durante l'emergenza Covid-19.

Nel mese di ottobre 2021 il fonometro è stato sottoposto a taratura biennale.

Periodo	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Diurno 2020	56,23	55,54	56,40	-	-	55,96	56,77	56,92	56,73	55,80	56,08	56,80
Diurno 2021	56,48	57,34	57,84	58,10	58,41	59,36	59,09	56,07	56,30	55,12	55,30	56,95
Diurno 2022	56,00	56,63	59,95	58,14	58,38	60,63						
Notturmo 2020	54,20	53,76	53,12	-	-	53,95	54,16	53,87	53,12	52,22	52,35	52,88
Notturmo 2021	54,38	54,35	54,66	55,98	56,61	57,45	57,55	54,43	55,00	54,31	53,82	54,99
Notturmo 2022	54,68	54,72	57,81	54,62	54,74	54,13						

Tabella 15-2 - monitoraggio in continuo – Rumore (2020, 2021 e primo semestre 2022)

15.3 Monitoraggio discontinuo del rumore

L'Allegato Tecnico dell'Autorizzazione Integrata Ambientale relativa all'Installazione IPPC Systema Ambiente S.p.A. di Via dei Santi, 58 a Brescia prevede un'indagine fonometrica annuale. Tale indagine è svolta regolarmente con la cadenza prevista dall'Atto Autorizzativo.

Nell'anno 2021 sono state eseguite due campagne, una a febbraio e l'altra a luglio; quella di febbraio è stata eseguita come campagna di approfondimento in base alle indicazioni ricevute e preventivamente concordate con ARPA Lombardia Dipartimento di Brescia (medesimi punti di monitoraggio ma tempi di misura più lunghi rispetto alle campagne precedenti), anche per quella di luglio si è deciso di utilizzare le stesse modalità della campagna precedente. In sostanza, entrambe le campagne, prevedevano misure di rumore ambientale e residuo nei tempi di riferimento diurno e notturno presso 6 recettori situati nei pressi dell'impianto; tali recettori sono menzionati nell'Allegato Tecnico dell'Atto dirigenziale precedentemente citato.

I valori limite da rispettare sono fissati dal D.P.C.M. 14/11/97 (in applicazione della Legge 447/95). Per quanto concerne l'impatto acustico si segnala che i recettori sensibili di cui alle posizioni di indagine sono tutti inseriti in classe III, mentre Systema Ambiente di Brescia è in classe IV (Aree di intensa attività umana).

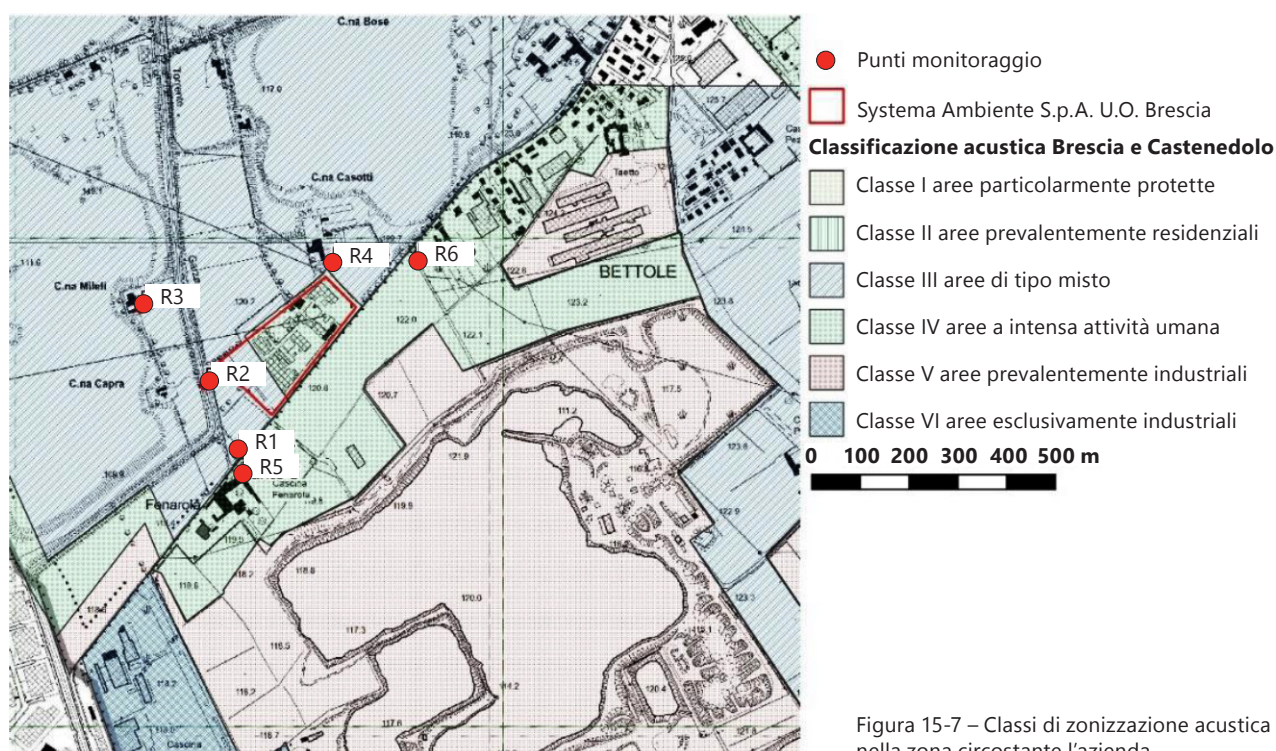


Figura 15-7 – Classi di zonizzazione acustica nella zona circostante l'azienda

La campagna annuale di monitoraggio in discontinuo è effettuata in corrispondenza dei sei recettori rappresentativi indicati in Figura 15-8.



Figura 15-8 – Punti di monitoraggio del rumore esterno Systema Ambiente

Riportiamo di seguito gli esiti delle campagne del 2021:

● Limite rispettato ● Limite superato ● Non applicabile (inferiore alla soglia di applicabilità)

Tempo di riferimento	Livello di rumore misurato / stimato	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Diurno	Ambientale	●	●	●	●	●	●
	Emissione	●	●	●	●	●	●
	Differenziale	●	●	●	●	●	●
Notturmo	Ambientale	●	●	●	●	●	●
	Emissione	●	●	●	●	●	●
	Differenziale	●	●	●	●	●	●

Tabella 15-3 – Rumore esterno – esiti febbraio 2021

Tempo di riferimento	Livello di rumore misurato / stimato	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Diurno	Ambientale	●	●	●	●	●	●
	Emissione	●	●	●	●	●	●
	Differenziale	●	●	●	●	●	●
Notturmo	Ambientale	●	●	●	●	●	●
	Emissione	●	●	●	●	●	●
	Differenziale	●	●	●	●	●	●

Tabella 15-4 – Rumore esterno – esiti luglio 2021

In alcuni punti di rilievo si è dovuti ricorrere all'analisi statistica, in quanto, le misure sono notevolmente influenzate dal traffico stradale, e poiché la piattaforma contribuisce solo in piccola percentuale su di esso ed unicamente nel periodo diurno, si è preso in considerazione - al fine di fornire una stima maggiormente attendibile dell'effettivo contributo dell'attività dell'Installazione al netto delle sorgenti di rumore non riferibili alla stessa - il livello statistico LAF95, cioè il livello percentile che rappresenta il livello di rumore superato per il 95% del tempo di misura.

Operando in tal modo sono stati esclusi dalla valutazione i picchi di rumore transitorio dovuti al traffico stradale, prendendo in considerazione unicamente il rumore effettivamente riconducibile all'attività della piattaforma.

Dalle misure effettuate, in entrambe le campagne, si è ricavato che in tutti i punti sono rispettati i limiti assoluti di immissione, i limiti di emissione ed il criterio differenziale imposti dalla normativa.

In ottica di continuo miglioramento, nonostante il dimostrato rispetto dei limiti, la società ha commissionato all'inizio dell'anno 2022 ad una ditta esterna una campagna fonometrica per valutare alcune proposte di intervento per la riduzione dei livelli sonori presso i recettori più prossimi all'U.O..



15.4 Monitoraggio discontinuo della qualità dell'aria esterna

In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA vigente vengono effettuate due campagne all'anno di monitoraggio in discontinuo della qualità dell'aria, posizionando campionatori attivi e passivi nelle quattro posizioni indicate in Figura 15-9 per un periodo di 48 ore continuative.

Nel 2021 non si evidenziano anomalie o variazioni significative né in termini di risultati puntuali né per confronto tra il primo e il secondo semestre. Per una visualizzazione più sintetica dei risultati sono stati omessi gli esiti sistematicamente inferiori ai rispettivi limiti di quantificazione: Acido nitrico (HNO_3), Acido fluoridrico (HF), Acido solfidrico (H_2S), Acido Cianidrico (HCN), Composti organici volatili (tranne etanolo, diclorometano e benzene, sporadicamente presenti in tracce).

Nella campagna di fine maggio 2022 non sono stati ricercati i parametri PTS, PM_{10} e $\text{PM}_{2,5}$ nel punto Est a causa della presenza, in prossimità di tale punto di monitoraggio, di un'interferenza non ordinaria determinata da attività di movimentazione e trasporto terra svolte da parte di soggetti esterni alla Systema Ambiente; il controllo sul punto Est è stato perciò rinviato al mese di luglio 2022 in condizioni ordinarie.

L'andamento degli anni 2019 - primo semestre 2022 è illustrato nel grafico della Figura 15-10, nel quale il dato relativo al controllo del luglio 2022 è stato rappresentato congiuntamente ai dati acquisiti nella campagna di maggio 2022; nello stesso grafico viene riportato il limite di riferimento per PM_{10} di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito dal D.Lgs. Governo 13 agosto 2010, n°55 da non superare più di 35 volte per anno civile.

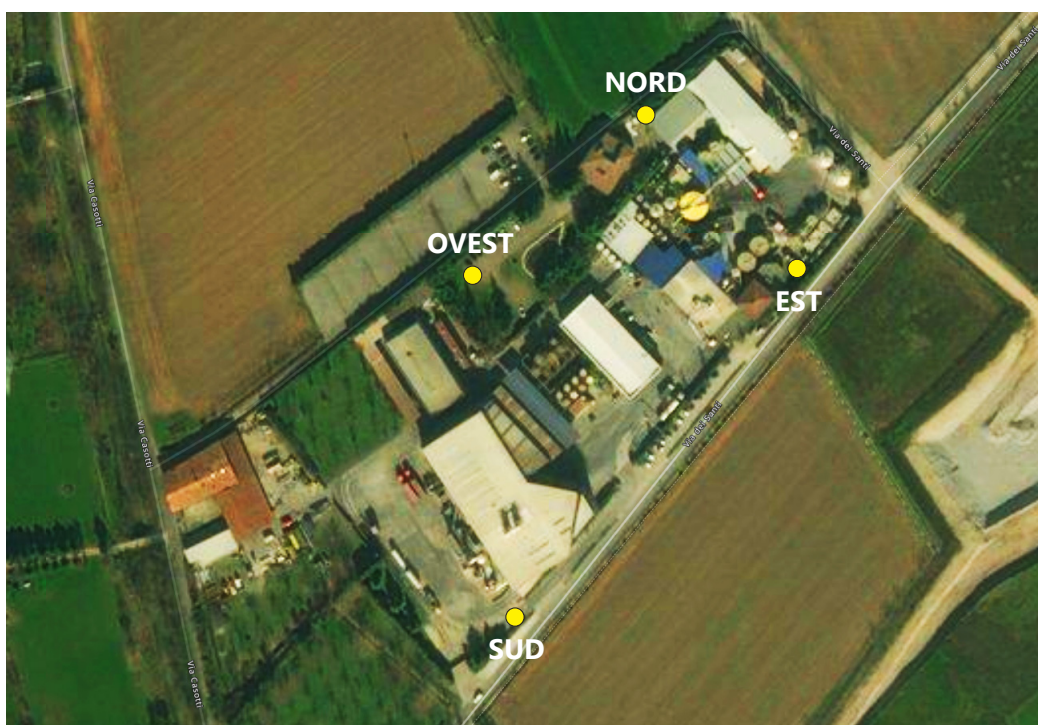


Figura 15-9 – Posizioni monitoraggio discontinuo aria esterna

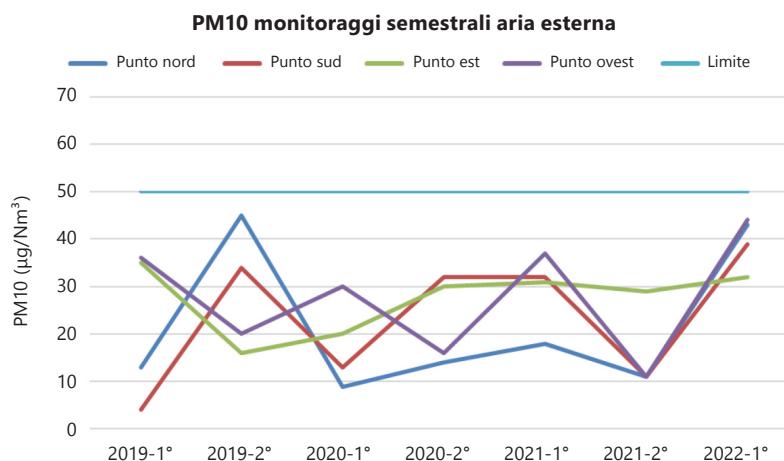


Figura 15-10 – PM10 monitoraggio discontinuo aria esterna

15.5 Monitoraggio delle acque di scarico

Il Piano di Monitoraggio dell'AIA vigente prevede l'analisi dei seguenti punti di indagine: scarico in CIS (S2 - Torrente Garza), scarico in pubblica fognatura (S1) e punto A (reflugo in uscita dalla sezione chimico-fisica dell'impianto di trattamento dei rifiuti liquidi prima di entrare nella sezione di trattamento biologico); quest'ultimo punto A supporta un controllo intermedio di processo e non rileva ai fini dell'accertamento della conformità delle acque di scarico.

15.5.1 Scarichi in Pubblica Fognatura (S1)

Si riportano in seguito gli esiti dei monitoraggi eseguiti sul punto S1.

I seguenti parametri non sono stati inclusi nella Tabella 15-5 seguente poiché sistematicamente inferiori ai rispettivi limiti: Solfiti, Cianuri totali, Cianuri liberi, Aldeidi, Cloro attivo libero, Tensioattivi anionici (MBAS), Fenoli totali, Cromo esavalente Cr(VI), Composti organici alogenati adsorbibili AOX, Alluminio, Arsenico, Bario, Cadmio, Cobalto, Mercurio, Manganese, Piombo, Selenio, Stagno, Zinco, Fluoruri, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Fosforo totale, Solventi organici volatili, Pesticidi fosforati, clorurati e totali, Materiali grossolani.

Nella colonna "Limite 1" sono riportate le concentrazioni limite di riferimento per lo scarico in fognatura e sono evidenziati in rosa i limiti già adeguati alle BAT di settore (BAT-AEL).

Il "Limite 2" rappresenta una soglia di attenzione operativa imposta dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Parametro	Scarico S1 Valore medio 2019	Scarico S1 Valore medio 2020	Scarico S1 Valore medio 2021	Scarico S1 Valore medio 1° quadrim. 2022	Limite 1	Limite 2	U.M.
pH	8,07	7,97	8,07	8,10	9,50		
Conducibilità	2144	2164	2147	2235		3500	µS/cm
Solidi sospesi totali	128	< 200	125	119,00	200,0		mg/l
BOD5	109	155	73	72,00	250,0		mg/l
COD	190	215	90,3	87	500,0		mg/l
Carbonio organico totale (TOC)	-	-	26,00	28			mg/l
Azoto totale	18,81	20,22	17,38	20			mg/l
Azoto ammoniacale come NH ₄ ⁺	15,96	17,15	14,65	18,00	30,0		mg/l
Tensioattivi non ionici (TAS)	1,95	1,85	1,72	1,40			mg/l
Tensioattivi totali	1,95	1,85	1,72	1,40	4,00		mg/l
Idrocarburi totali	0,82	0,53	0,47	0,40	10,0		mg/l
Indice degli idrocarburi (HOI)	-	-	0,68	1,60	9		mg/l
METALLI							
Boro sul liquido T.Q. come B	1,1	1,3	1,60	1,40	4,00		mg/l
Cromo totale sul liquido T.Q. come Cr	0,01	0,01	0,03	0,03	0,27		mg/l
Rame sul liquido T.Q. come Cu	0,06	0,05	<0,05	0,06	0,45		mg/l
Ferro sul liquido T.Q. come Fe	0,11	0,17	<0,5	0,51	4,00		mg/l
Nichel sul liquido T.Q. come Ni	0,09	0,31	0,10	0,14	0,9		mg/l
ANIONI							
Solfati come SO ₄ ⁼	467	255	197	283	1000		mg/l
Cloruri come Cl ⁻	598	571	512	537	1200		mg/l
SOSTANZE ORGANICHE							
LC50 DAPHNIA _24h_%org. immobili	-	0,67	0,16		79,0		%

Tabella 15-5 - Scarico in pubblica fognatura (S1) – autocontrolli anni 2019-2021 e primo semestre 2022

Gli autocontrolli effettuati presso il punto S1 non evidenziano variazioni sostanziali nella natura dei reflui/scarichi, che risultano essere tutti conformi ai limiti di legge.

15.5.2 Scarichi in Corpo Idrico Superficiale (S2)

Nelle figure seguenti si riporta l'andamento di alcuni parametri significativi (pH, Cloruri e Solfati) delle analisi degli scarichi in corpo idrico superficiale (S2) confrontato con le rispettive concentrazioni limite di riferimento.

Alcuni parametri sono sistematicamente inferiori ai rispettivi limiti di quantificazione, oppure presenti in tracce: Cianuri totali, Cianuri liberi, Solfuri, Solfiti, Aldeidi, Tensioattivi anionici (MBAS), Idrocarburi totali, Fenoli totali, Cromo esavalente (CrVI), Alluminio, Arsenico, Bario, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Rame, Mercurio, Selenio, Stagno, Solventi Organici Volatili, Materiali grossolani, BOD5, Azoto totale, Tensioattivi non ionici (TAS), Ferro, Manganese, Fosforo totale.

Gli autocontrolli effettuati presso il punto S2 non evidenziano variazioni sostanziali nella natura dei reflui/scarichi, che risultano essere tutti conformi ai limiti di legge.

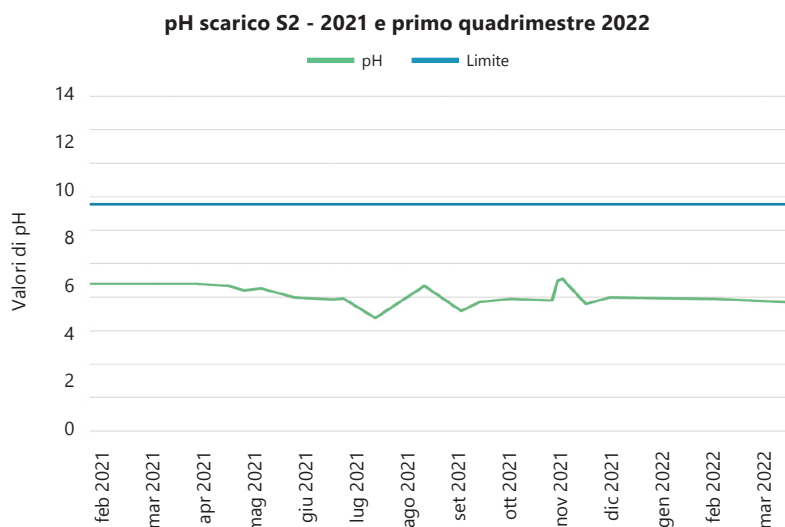


Figura 15-11– andamento del pH negli scarichi in CIS

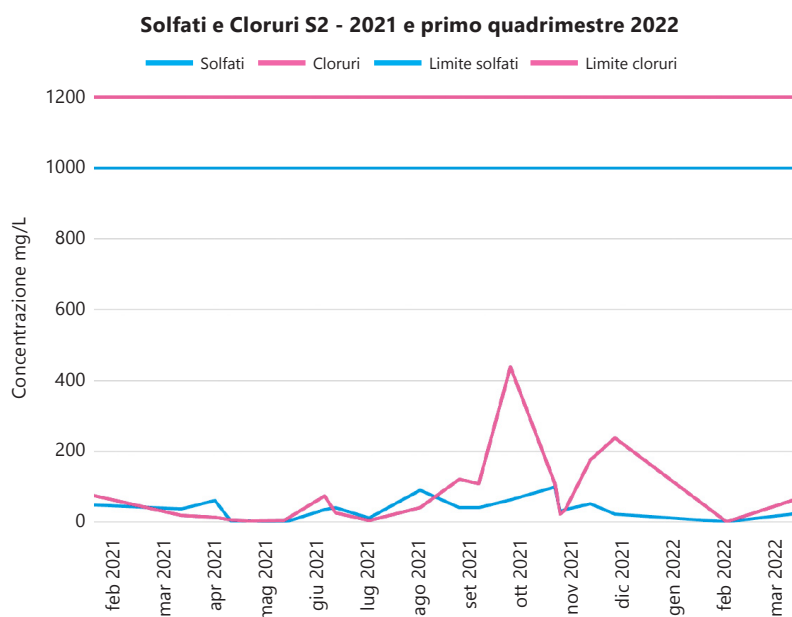


Figura 15-12 Figura – andamento di Solfati e Cloruri negli scarichi in CIS

15.6 Monitoraggio delle acque sotterranee

In ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA vigente vengono effettuate ogni anno due campagne di monitoraggio in corrispondenza dei 5 piezometri indicati in Figura 15-13.

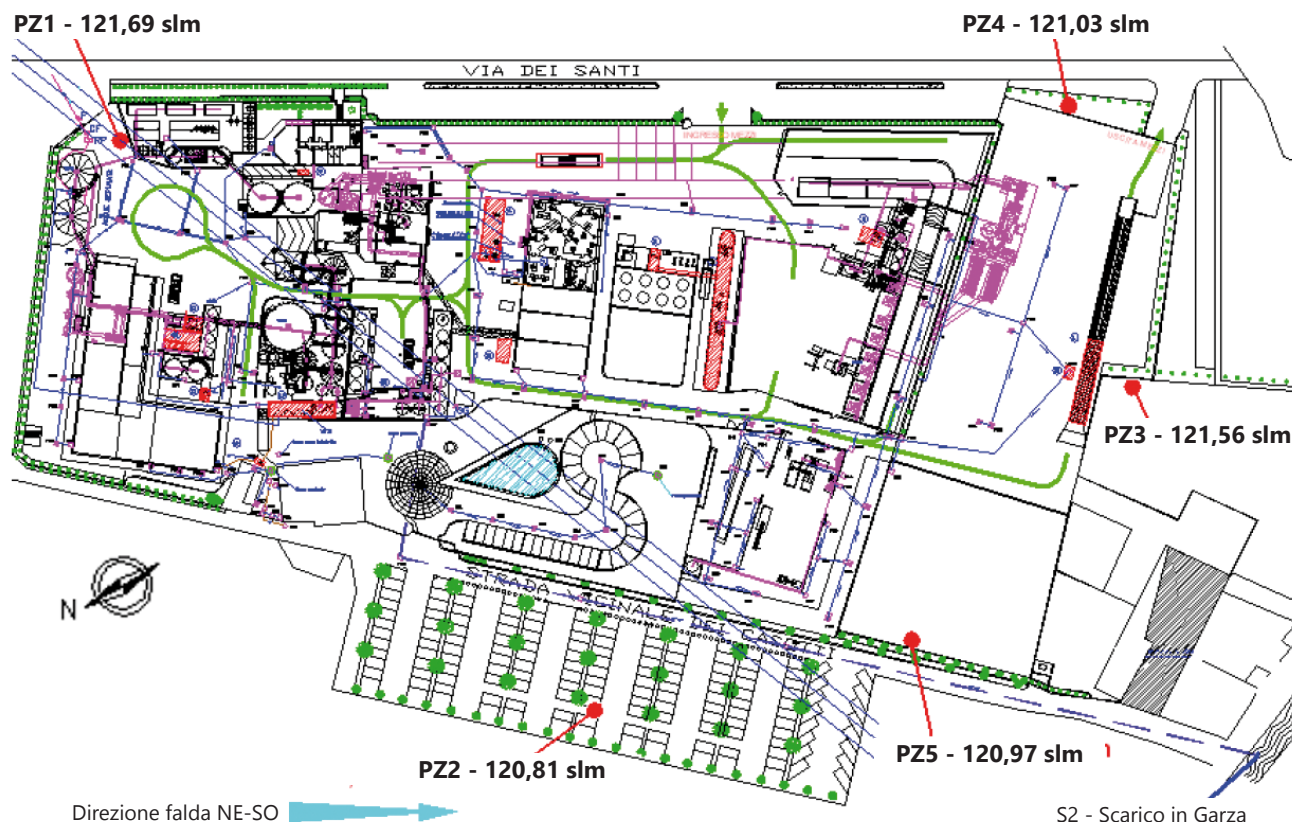


Figura 15-13 – Planimetria della piattaforma con l'ubicazione dei piezometri

Si riportano nei grafici seguenti gli andamenti di alcuni parametri significativi dal 2019 al primo semestre del 2022.

I seguenti parametri risultano sistematicamente inferiori ai rispettivi limiti di quantificazione:

Fluoruri, Azoto nitroso, Azoto ammoniacale, Fosfati, Piombo, Rame, Cromo VI, Cromo III, Arsenico, Mercurio, Selenio, Nichel, Manganese, Cadmio, Solventi Clorurati, Solventi organici aromatici, Metilterbutiletere, Fenoli totali, Carbonio organico totale, Tensioattivi anionici, Tensioattivi cationici, Tensioattivi non ionici, Tensioattivi totali, Idrocarburi policiclici aromatici.

I monitoraggi effettuati negli anni mostrano non solo il puntuale rispetto dei limiti di legge, ma anche un andamento costante dei parametri qualitativi illustrati nelle figure.

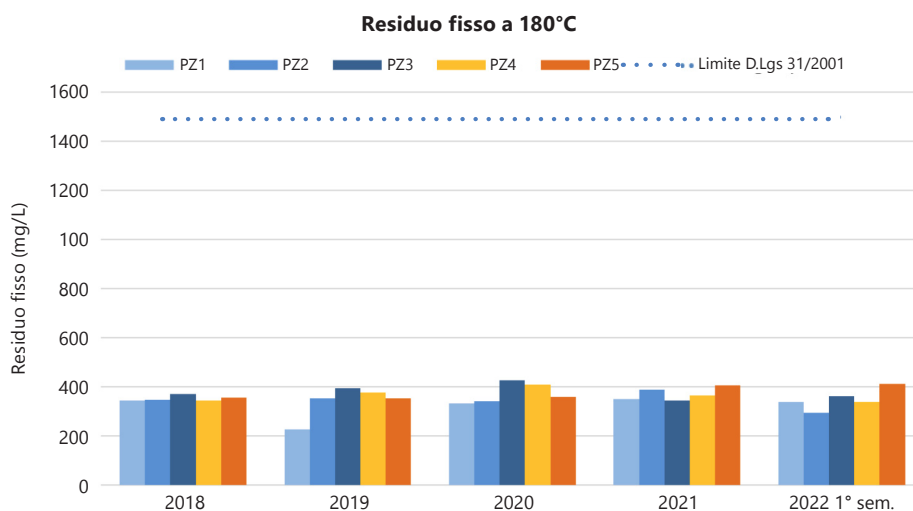


Figura 15-14 – Acque sotterranee - Residuo fisso

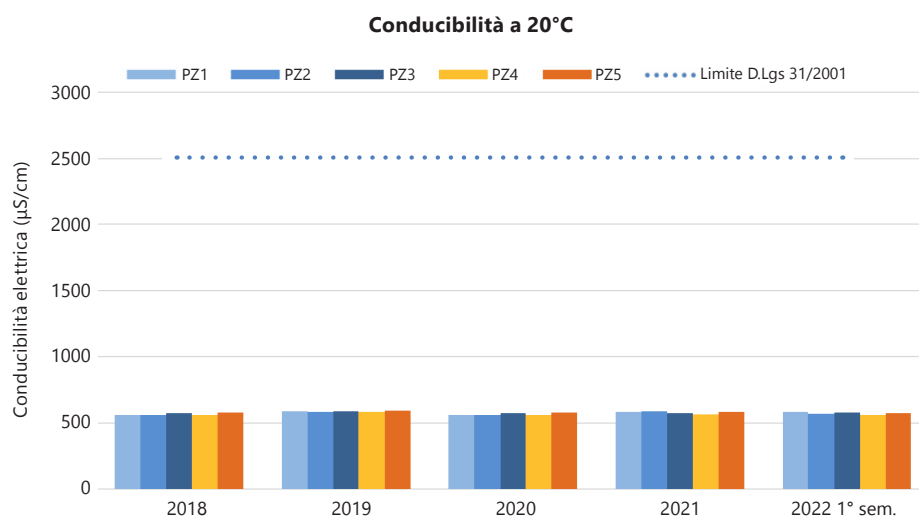


Figura 15-15 – Acque sotterranee – Conducibilità

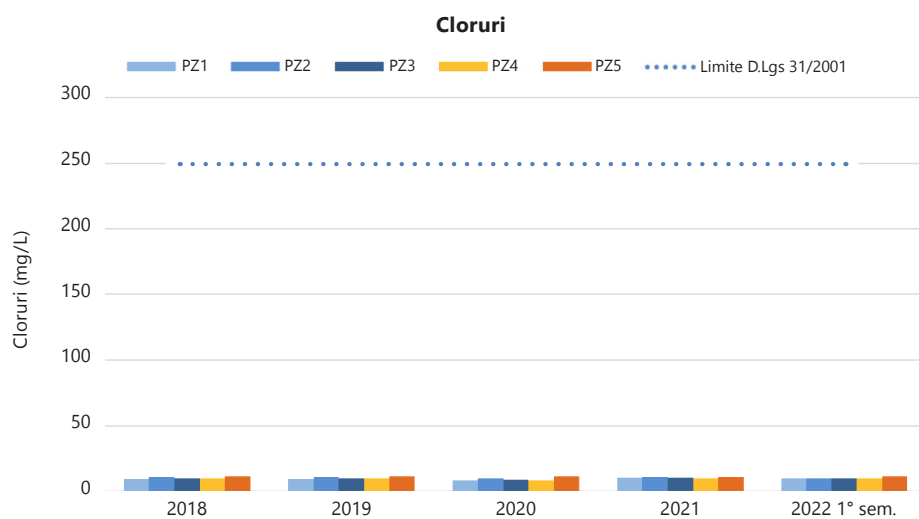


Figura 15-16 – Acque sotterranee – Cloruri

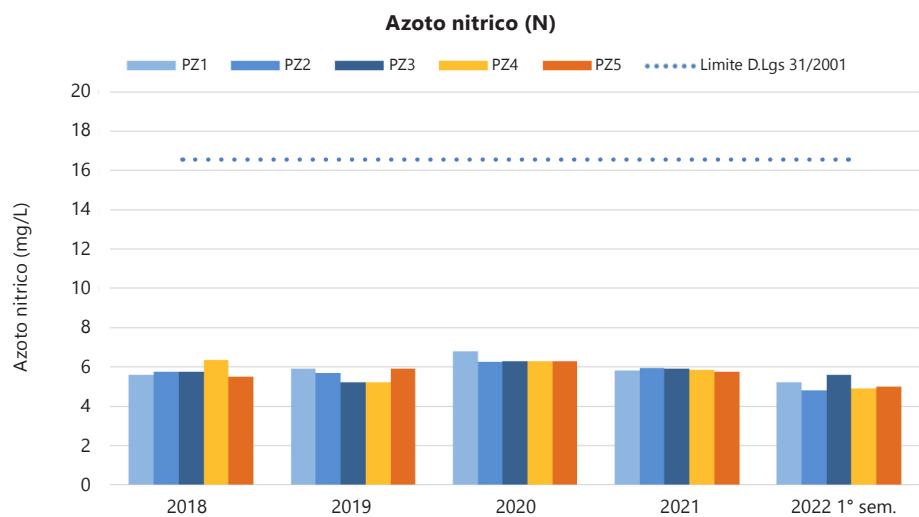


Figura 15-17 – Acque sotterranee – Azoto nitrico

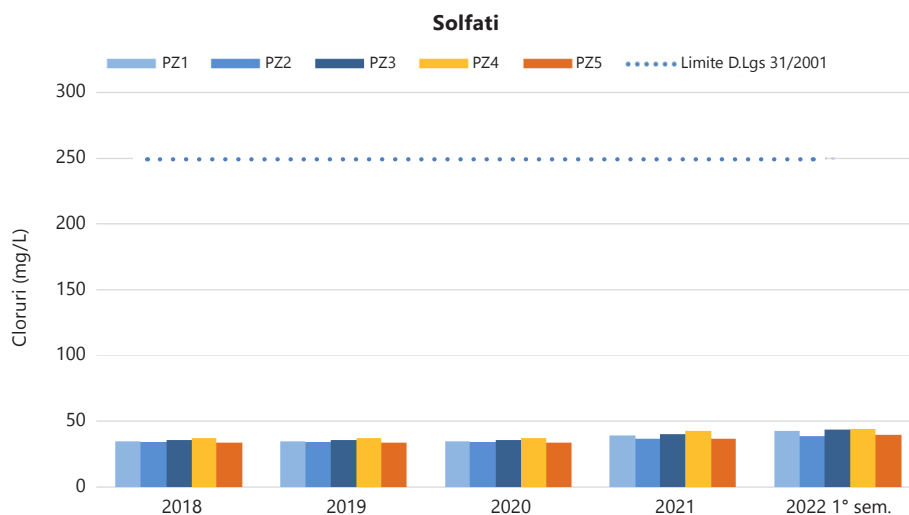


Figura 15-18 – Acque sotterranee – Solfati

I grafici sopra riportati evidenziano come l'andamento dei parametri significativi sia costante negli anni e si abbia inoltre un andamento simile, per tutti i parametri considerati, nei piezometri di monte e di valle.

I valori si attestano ampiamente al di sotto dei rispettivi limiti di legge o valori di riferimento, laddove presenti.

Per i parametri sopra rappresentati si è ritenuto opportuno richiamare, quando possibile, i limiti del D.Lgs 31/01 "acque destinate al consumo umano", non essendo presente, ad eccezione dei solfati e dei nitrati, il corrispondente limite in Allegato 5, Parte IV, Tabella 2 del D.Lgs 152/06 "Contaminazione acque sotterranee".



15.7 Prevenzione dei fenomeni odorigeni

In applicazione alla BAT n°12 della Decisione CEE/CEEA/CECA 10 agosto 1987, n°1147, l'Azienda ha sviluppato nel 2021 una procedura di monitoraggio preventivo dei sistemi di abbattimento degli odori.

Per la prevenzione di emissioni odorogene Systema Ambiente U.O. di Brescia applica i seguenti presidi:

- L'impianto di inertizzazione e l'impianto chimico-fisico-biologico sono costantemente mantenuti sotto aspirazione localizzata;
- I corrispondenti punti emissivi sono dotati di sistemi di abbattimento costituiti da scrubber e colonne a carboni attivi sottoposti a regolare manutenzione preventiva e correttiva;
- L'impianto di inertizzazione è al coperto in capannone dotato di serrande a chiusura automatica;
- Le vasche dell'impianto chimico-fisico-biologico sono dotate di copertura;
- La ditta ha installato un sistema di nebulizzazione di prodotti enzimatici idonei a ridurre le emissioni odorogene presso l'impianto di trattamento liquidi, in corrispondenza dello scarico dei liquidi – zona vagli – e alla filtropressa;
- Nei casi di emissioni odorogene anomale, le parti dell'impianto interessate vengono inoltre irrorate con una soluzione al 13% di sodio ipoclorito;
- In fase di prelievo dei rifiuti viene posta attenzione ad eventuali problematiche odorogene connesse: non vengono omologati rifiuti che presentano tali problematiche;
- Nell'esame visivo e organolettico dei rifiuti in fase di accettazione nell'impianto e nel corso delle prove speditive di compatibilità, in caso di rilievo di problemi odorigeni incompatibili con la gestione nell'impianto, i rifiuti vengono resi al mittente;
- L'azienda tiene sotto controllo eventuali sviluppi di emissioni odorogene anomale tramite il monitoraggio in continuo del parametro THC (Total Hydrocarbons) mediante apposita centralina automatica posizionata all'interno del perimetro aziendale.

Nel 2016 Systema Ambiente S.p.A. U.O. di Brescia ha commissionato una campagna di indagini olfattometriche sui quattro punti emissivi a monte e a valle dei rispettivi trattamenti a carboni attivi, utilizzando il metodo di prova UNI EN 13725:2004 (panel test). Gli esiti delle indagini confermano in generale il ruolo mitigante esercitato dai carboni attivi.

16 VALUTAZIONE EMERGENZE E RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

L'Unità Operativa di Brescia è uno stabilimento a "rischio di incidente rilevante" di soglia superiore e soggiace all'applicazione delle norme degli obblighi previsti agli artt. 13, 14, 15, 20 e 21 del D.Lgs. n°105/2015, la cosiddetta "Direttiva Seveso III". In particolare deve presentare agli Enti preposti, e aggiornare secondo le rispettive scadenze, i seguenti documenti:

- Notifica presso ISPRA
- Rapporto di Sicurezza
- PEE (Piano di emergenza Esterno)
- PEI (Piano di Emergenza Interno)
- Certificato Prevenzione Incendi

Systema Ambiente U.O. di Brescia gestisce le proprie eventuali emergenze ambientali e gli incidenti mediante il Piano di Emergenza Interno che regola le modalità di gestione e risoluzione di tutti gli incidenti che possono interessare la piattaforma Systema o le aree vicine, in modo da garantire la tempestività degli interventi e la minimizzazione delle conseguenze e degli impatti sull'ambiente. Con cadenza semestrale sono svolte prove di emergenza ed evacuazione.

17 RIFIUTI PRODOTTI DALLA PIATTAFORMA

Presso l'Unità Operativa di Brescia, specializzata nel trattamento di rifiuti Pericolosi e Non Pericolosi, i rifiuti solidi sono trattati e destinati allo smaltimento previa stabilizzazione; i rifiuti liquidi, in base alle loro caratteristiche, possono subire un pretrattamento batch oppure essere trattati direttamente nell'impianto chimico-fisico-biologico. Le acque di risulta, se idonee al recapito in pubblica fognatura, vengono scaricate al punto S1.

I rifiuti autoprodotti sono trattati internamente nelle sezioni impiantistiche appropriate oppure avviati al recupero presso centri esterni.

Nella figura 14-1 – Quantità di rifiuti in ingresso e in uscita – sono riportate le quantità complessive dei rifiuti prodotti. Nella seguente Tabella sono indicati i rifiuti avviati alle operazioni di recupero:

CER	Descrizione	2020 Kg/anno	2021 Kg/anno	2022 1° trim. Kg	Operazione di recupero
150102	Imballaggi di plastica	80	190	20	R13
170405	Acciaio e ferro da demolizione	5.130	58.260	-	R13
190904	Carbone attivo da trattamento acqua	26.390	14.090	8.180	R3
191202	Metalli ferrosi	52.300	14.270	22.190	R13
191204	Plastica e gomma	10.420	14.960	3.380	R13
191207	Legno	218.960	241.640	58.480	R3
191211	Cisternette/fusti vuote/i	96250	77460	29.030	R4
Totale		409.530	420.870	121.280	

Tabella 17-1 – Rifiuti prodotti dalla piattaforma avviati a recupero



18 TRASPORTI

	2019	2020	2021	2022 1° trim.
N° mezzi per trasporto rifiuti in entrata	6.646	7.075	7.804	1.552
N° mezzi trasporto rifiuti in uscita	2.188	2.244	2.784	554
N° mezzi per trasporto materie prime in entrata	6.625	7.059	7.796	1.497
N° totale mezzi	15.459	16.378	18.384	3.603

Tabella 18-1 – Carichi in entrata e in uscita dalla piattaforma

L'attività di trattamento e smaltimento/recupero rifiuti produce un volume apprezzabile di traffico veicolare, sebbene si debba tenere in considerazione che i mezzi che trasportano reagenti confezionati sono spesso di piccole dimensioni. Come si vede da Tabella 18-2 sotto riportata, il rapporto mezzi movimentati/ton rifiuti e materiali movimentati si mantiene costante.

	2019	2020	2021	2022 1° trim.
N° totale mezzi	15.459	16.378	18.384	3.603
Totale rifiuti e materiali movimentati (ton)	191.926	198.615	225.601	43.352
Rapporto mezzi/ton movimentate	0,081	0,082	0,081	0,083

Tabella 18-2 – Carichi in entrata e in uscita dalla Piattaforma in rapporto alle quantità movimentate



19 RIEPILOGO DEGLI INDICATORI CHIAVE

Il Reg. Ce 1221/2009 prevede che nella Dichiarazione Ambientale siano riportati indicatori chiave riguardanti le seguenti tematiche ambientali fondamentali:

**EFFICIENZA
ENERGETICA**

**EFFICIENZA
DEI MATERIALI**

ACQUA

RIFIUTI

BIODIVERSITÀ

EMISSIONI

Nella seguente tabella sono riportati gli indicatori stimati per l'Installazione Systema Ambiente S.p.A. di Brescia nel periodo 2019- 1° trim. 2022. Ciascun indicatore chiave si compone di:

I) un dato A che indica il consumo/impatto totale annuo in un campo definito;

II) un dato B che indica la produzione totale annua dell'organizzazione;

III) un dato R che rappresenta il rapporto A/B.

INDICATORE		Unità di misura	2019	2020	2021	2022 1° trimestre
Quantità di rifiuti conferiti	B	ton	122.082,5	128.346,9	140.323,8	26.021,7
1 Efficienza energetica						
Energia elettrica		GJ	9.829,5	9.511,6	9.780,8	2.443,0
Gasolio		GJ	2.088,6	2.024,4	2.421,6	433,7
Metano		GJ	3.107,9	2.016,3	1.569,4	675,8
Consumo totale diretto	A1	GJ	15.026,0	13.552,3	13.771,9	3.552,5
Consumo totale diretto /rifiuto conferito	A1/B	GJ/ton rifiuto	0,12	0,11	0,10	0,14
2 Efficienza dei materiali						
Materiali consumati/rifiuto conferito	A2/B	ton/ton rifiuto	0,027	0,026	0,023	0,029
3 Acqua						
Consumo idrico totale annuo	A3	m³	29.756	25.829	25.347	7.071
Consumo idrico totale annuo/rifiuto conferito	A3/B	m³/ton rifiuto	0,24	0,20	0,18	0,27
4 Rifiuti						
Produzione totale annua	A41	ton	66.571,9	66.877,7	81.982,2	16.576,4
Produzione totale annua di rifiuti pericolosi	A42	ton	66.369,3	65.551,8	81.788,8	16.535,3
Produzione totale annua rifiuti/ rifiuto conferito	A41/B	ton/ton rifiuto	0,55	0,52	0,58	0,64
Produzione totale annua di rifiuti pericolosi/ rifiuto conferito	A42/B	ton/ton rifiuto	0,54	0,51	0,58	0,64
5 Uso del suolo in relazione alla biodiversità						
Uso totale del suolo	A51	Ha	4,40	4,40	4,40	4,40
Superficie totale impermeabilizzata	A52	Ha	2,03	2,03	2,03	2,03
Superficie totale orientata alla natura nel sito	A53	Ha	1,46	1,46	1,46	1,46
Superficie totale orientata alla natura fuori dal sito	A54	Ha	0	0	0	0
Uso totale del suolo/rifiuto conferito	A51/B	m²/ton rifiuto	0,36	0,34	0,31	1,69
Superficie totale impermeabilizzata/rifiuto conferito	A52/B	m²/ton rifiuto	0,17	0,16	0,14	0,78
Superficie totale orientata alla natura nel sito/rifiuto conferito	A53/B	m²/ton rifiuto	0,11	0,10	0,56	0,06
6 Emissioni						
Emissioni totali annue di gas serra	A61	ton CO ₂ equivalente*	874	788	232**	-
SO ₂ (stima da consumi gasolio)	A62	Kg*	3,54	3,43	4,10	0,74
NOx (stima da consumi gasolio)	A63	Kg*	44,36	43,00	51,44	9,21
PM10 (stima da consumi gasolio)	A64	Kg*	1,44	1,39	1,67	0,30
SO ₂ /rifiuto conferito	A63/B	kg/ton rifiuto	0,00036	0,00034	0,00037	0,00035
NOx/rifiuto conferito	A64/B	kg/ton rifiuto	0,017	0,016	0,017	0,017
PM10/rifiuto conferito	A64/B	kg/ton rifiuto	0,000012	0,000011	0,000012	0,000011
Emissioni totali annue di gas serra/rifiuto conferito	A61/B	ton CO ₂ eq./ton	0,0072	0,0061	0,0017	-

* Fattori di emissione ricavati da: <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fetransp>.

** Per l'anno 2021 il 100% dell'energia elettrica acquistata da Systema Ambiente proviene da fonti rinnovabili, come attestato dai Titoli di Garanzia d'Origine GO emessi dal GSE acquisiti tramite Hera S.p.A.. Il contributo alle emissioni di CO₂ è dato soltanto da metano e gasolio.

Tabella 19-1 – Indicatori chiave all. IV parte C Reg. Ce 1221/2009 come modificato dal Reg. (UE) 2018/2026

20 PIANO DI MIGLIORAMENTO PER IL TRIENNIO 2022-2025

Il programma di Gestione Ambientale stabilito dalla Direzione di Systema Ambiente ha previsto la realizzazione di alcuni programmi di miglioramento. Nel seguito si fornisce un riassunto dei programmi, con l'indicazione dei pertinenti Traguardi, degli Aspetti ambientali a cui gli stessi programmi fanno riferimento e del relativo stato di avanzamento.

20.1 Miglioramento dell'impatto acustico della Piattaforma

Aspetto ambientale	Impatto acustico	
Principi della Politica Ambientale	Prevenzione dell'inquinamento e riduzione degli impatti ambientali	Miglioramento della propria immagine nei confronti del pubblico
Traguardo	Riduzione impatto acustico	
Programma di intervento	Esecuzione di opere di insonorizzazione degli impianti	Prolungamento della preesistente barriera fonoassorbente a tutto il lato Nord-Est
Scadenza	Dicembre 2023	
Risorse economiche messe a disposizione	€ 200.000	
Funzione Responsabile	Responsabile Tecnico della Piattaforma	Responsabile Acquisti Strategici
Indicatori di prestazione / Obiettivo	Mitigazione dell'impatto acustico (miglioramento dei dati di monitoraggio acustico, comunque già conformi ai disposti dell'AIA) principalmente rispetto al recettore R4, il più vicino all'impianto	
Stato di avanzamento	Effettuata la valutazione previsionale ed elaborato il progetto di massima presentato all'Autorità Competente	Previsto per settembre 2022 l'inizio delle opere



Figura 20-1 – Barriera fonoassorbente lato nord-est – Simulazione del progetto di estensione

20.2 Adeguamento antisismico e ristrutturazione della palazzina Laboratori e Logistica

Aspetto ambientale	Salute, sicurezza e comfort dei lavoratori	Efficienza delle attività di laboratorio
Principi della Politica Ambientale	Miglioramento della sicurezza degli ambienti di lavoro	Riduzione dei rischi per la salute dei lavoratori
Traguardo	Miglioramento della sicurezza delle strutture e infrastrutture	
Programma di intervento	Rinnovo totale della palazzina adibita ai laboratori e agli Uffici della Piattaforma	Adeguamento antisismico. Distribuzione ottimale ed efficiente degli spazi
Scadenza	Dicembre 2023	
Risorse economiche messe a disposizione	€ 980.000	
Funzione Responsabile	Responsabile Tecnico della Piattaforma	Responsabile Acquisti Strategici
Indicatori di prestazione / Obiettivo	Collaudo finale delle opere	
Stato di avanzamento	Adeguamento antisismico completato nel 2021	Inizio attività di ristrutturazione entro fine estate 2022, con l'ausilio di installazioni esterne provvisorie

20.3 Implementazione delle aree verdi e delle siepi di perimetro

Aspetto ambientale	Impatto visivo	Compensazione delle emissioni di CO ₂	Effetti sulla biodiversità
Principi della Politica Ambientale	Prevenzione dell'inquinamento e riduzione degli impatti ambientali	Miglioramento della propria immagine nei confronti del pubblico	
Traguardo	Miglioramento impatto visivo, opere compensative sul paesaggio, riduzione emissioni CO ₂ e polveri diffuse		Aumento della superficie orientata alla natura
Programma di intervento	Piantumare circa 1650 m ² dell'area adibita un tempo a parcheggio dipendenti, mantenendone solo una sezione per il parcheggio dei visitatori	Implementare e, laddove necessario, sostituire le siepi di perimetro	Individuare la specie arborea per la piantumazione o una soluzione alternativa, ad esempio apicoltura
Scadenza	Giugno 2024		
Risorse economiche messe a disposizione	€ 25.000		
Funzione Responsabile	Consigliere Delegato Systema Ambiente S.p.A.		
Indicatori di prestazione / Obiettivo	Collaudo delle opere	Incremento della superficie orientata alla natura (da 1,46 a 1,63 ha)	
Stato di avanzamento	La sostituzione delle siepi è subordinata al completamento della barriera fonoassorbente		

20.4 Conseguitamento della Certificazione ISO 45001

Aspetto ambientale	Salute dei lavoratori	Salute pubblica
Principi della Politica Ambientale	Aumentare la propria competitività e autorevolezza nei confronti dei concorrenti e acquisire riconoscimento internazionale	
Traguardo	Miglioramento dell'efficienza del Sistema di Gestione Aziendale	Miglioramento della garanzia di mantenimento della conformità normativa
Programma di intervento	Conseguire la certificazione ISO 45001	
Scadenza	Dicembre 2023	
Risorse economiche messe a disposizione	€ 20.000	
Funzione Responsabile	RSPP coadiuvato da ASPP	
Indicatori di prestazione / Obiettivo	Ottenimento della certificazione ISO 45001	Ente certificatore scelto: DNV
Stato di avanzamento	La Piattaforma di Brescia sarà certificata per ultima dopo le altre Unità Operative che, non essendo assoggettate alla Normativa sul rischio di incidenti rilevanti, sono di più semplice gestione	

20.5 Rinnovamento di alcune Sezioni Impiantistiche

Aspetto ambientale	Scarichi idrici	Produzione dei rifiuti	Uso delle risorse	
Principi della Politica Ambientale	Miglioramento dell'efficienza della struttura	Ampliamento della gamma dei servizi offerti ai clienti perseguendo l'evoluzione tecnologica degli impianti produttivi, per aumentare l'efficienza di produzione e promuovere l'innovazione dei processi.		
Traguardo	Miglioramento efficienza di depurazione della Linea Acque	Riduzione dei consumi energetici	Riduzione dei consumi di reagenti e materiali	Miglioramento del processo di stabilizzazione dei rifiuti solidi
Programma di intervento	Efficientamento e miglioramento dell'impianto di osmosi inversa con inserimento di una nuova componente impiantistica (evaporatore)	Rinnovamento dell'impianto chimico fisico biologico con inserimento di una nuova filtropressa	Modifiche ai sistemi di miscelazione degli impianti di stabilizzazione/ inertizzazione dei rifiuti solidi	
Scadenza	Fine 2025			
Risorse economiche messe a disposizione	€ 5.000.000			
Funzione Responsabile	Responsabile Tecnico della Piattaforma	Consigliere Delegato		
Indicatori di prestazione / Obiettivo	Avvio e collaudo degli impianti rinnovati	Consumi energetici	Consumi di materie prime	
Stato di avanzamento	È stato avviato nel 2022 l'iter per l'istanza di modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'approvazione del progetto di rinnovamento impiantistico		Sono in corso alcuni interventi di manutenzione straordinaria finalizzati al futuro rinnovamento dell'Installazione	

20.6 Realizzazione, previa autorizzazione, di un nuovo impianto di recupero di aggregati riciclati

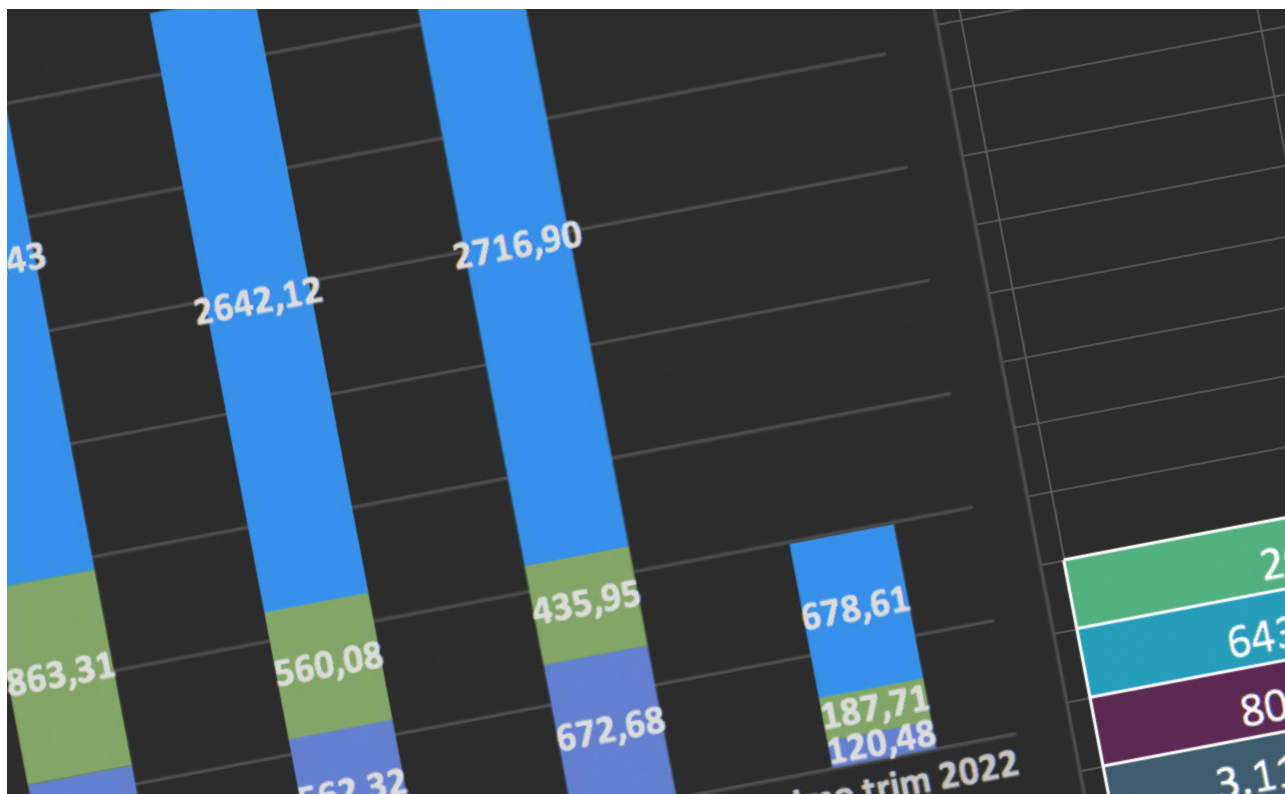
Aspetto ambientale	Produzione di rifiuti		
Principi della Politica Ambientale	Riduzione degli impatti ambientali	Ampliamento della gamma dei servizi offerti ai clienti	Perseguimento dell'evoluzione tecnologica degli impianti produttivi per aumentare l'efficienza di produzione e incrementare l'attività di Ricerca e Sviluppo
Traguardo	Recupero di materiali da rifiuti Non Pericolosi	Diminuzione della percentuale di rifiuti pericolosi ritirati	
Programma di intervento	Dismissione degli attuali serbatoi per liquidi infiammabili non utilizzati.	Ottenimento dell'Autorizzazione per la realizzazione di un impianto di trattamento meccanico di rifiuti solidi inerti Non Pericolosi e per la produzione di "aggregati riciclati"	Utilizzo dell'area ricavata dalla dismissione per l'installazione di un impianto di trattamento meccanico di rifiuti solidi inerti Non Pericolosi.
Scadenza	Dicembre 2024		
Risorse economiche messe a disposizione	-		
Funzione Responsabile	Responsabile Tecnico della Piattaforma		
Indicatori di prestazione / Obiettivo	Ottenimento dell'Autorizzazione	Collaudo del nuovo impianto	
Stato di avanzamento	L'iter di richiesta di assoggettabilità alla VIA è in corso		

20.7 Acquisto di trattore stradale a metano liquido per il trasporto in proprio dei rifiuti solidi e liquidi

Aspetto ambientale	Emissioni in atmosfera da gas di scarico	Uso delle risorse	
Principi della Politica Ambientale	Prevenzione dell'inquinamento	Riduzione degli impatti ambientali	Miglioramento della gestione delle risorse
Traguardo	Ampliamento del parco mezzi aziendale, alimentato a metano, per il trasporto dei rifiuti solidi e liquidi	Riduzione delle emissioni di CO ₂	
Programma di intervento	Acquisto di trattore stradale.	I mezzi di trasporto di Systema Ambiente saranno alimentati con il biometano prodotto nell'Unità Operativa Eco-Pol non appena il progetto di ampliamento dell'impianto di compostaggio sarà autorizzato e realizzato.	
Scadenza	Gennaio 2023		
Risorse economiche messe a disposizione	€ 145.000		
Funzione Responsabile	Responsabile Acquisti Strategici		
Indicatori di prestazione / Obiettivo	Formulario del primo viaggio del nuovo mezzo		
Stato di avanzamento	In corso		

20.8 Adeguamento sismico delle strutture

Aspetto ambientale	Salute pubblica	Impatti su suolo e acque sotterranee
Principi della Politica Ambientale	Miglioramento della sicurezza impiantistica	
Traguardo	Minimizzare il rischio ambientale in caso di sisma	
Programma di intervento	Completare l'adeguamento sismico delle strutture a rischio di incidente rilevante (trattamenti a batch, inertizzazione)	
Scadenza	Dicembre 2022	
Risorse economiche messe a disposizione	€ 1.270.000	
Funzione Responsabile	Responsabile Tecnico della Piattaforma	Responsabile Acquisti Strategici
Indicatori di prestazione / Obiettivo	Collaudo delle opere	
Stato di avanzamento	Gli interventi nei capannoni interessati sono iniziati in luglio	



21 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Analisi Ambientale
- Analisi del contesto e valutazione di rischi e opportunità
- Manuale del Sistema Integrato Qualità e Ambiente di Systema Ambiente S.p.A.
- Procedure Gestionali e Tecniche di Systema Ambiente S.p.A.
- Piano di Emergenza di Systema Ambiente S.p.A. - Unità Produttiva di Brescia
- Rapporti di prova, Relazioni tecniche e altri documenti sui controlli e sulle indagini ambientali eseguite per conto di Systema Ambiente S.p.A.

AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale prevista dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Analisi ambientale

Analisi degli aspetti ambientali e degli effetti ambientali, relativi alle attività svolte in un sito.

Aspetto ambientale

Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente. Un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha un impatto ambientale significativo.

Aromatici

Classe di composti organici contraddistinti dalla presenza di anelli benzenici od altri gruppi ciclici insaturi con orbitali molecolari analoghi al benzene.

BAT

"Best Available Technologies"
Migliori tecniche disponibili, ad es. per il trattamento dei rifiuti.

BAT-AEL

Livelli di emissione associati alle BAT

Bonifica di un sito

Operazioni di rimozione o di immobilizzazione degli inquinanti presenti in un sito.

CER o EER

Codice dell'Elenco Europeo Rifiuti.

COV

Carbonio organico volatile: modo di esprimere la presenza di sostanze organiche volatili (ad es. solventi).

COVNM

Composti organici volatili non metanici.

COT o TOC

Carbonio organico totale.

DOC

Carbonio organico disciolto.

Evento meteorico di precipitazione

Un evento di precipitazione predefinito da almeno 96 ore di assenza di precipitazioni.

Fornitore

Qualsiasi persona od organizzazione avente un rapporto contrattuale per la fornitura di prodotti e/o servizi, comprese le eventuali professionalità esterne di complemento a quelle aziendali. Sono sinonimi subfornitore, consulente, appaltatore, subappaltatore (di primo o successivo livello), coproduttore.

Gestione rifiuti

Le attività definite dall'all. B e C alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.: la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni.

Impatto ambientale

Qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione.

IPPC-complesso o industria

Struttura industriale o produttiva costituita da uno o più impianti nello stesso sito in cui lo stesso gestore svolge una o più delle attività elencate nell'allegato VIII della parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Inertizzazione

Processo di stabilizzazione/solidificazione di un rifiuto condotto per attenuarne la pericolosità.

IPA

Idrocarburi policiclici aromatici.

Limite di rilevabilità (Lod)

Minima concentrazione di una sostanza rilevabile attraverso l'analisi chimica condotta con un determinato metodo analitico.

Limite di quantificazione (Lq -Loq)

Limite di concentrazione fino al quale è possibile ottenere strumentalmente una misura di tipo quantitativo con relativa incertezza

Parte interessata

Individuo o gruppo coinvolto o influenzato dalle prestazioni ambientali di un'organizzazione.

PCB - PCDD - PCDF

Policlorobifenili - Policlorodibenzodiossine - Policlorodibenzofurani.

Piano di miglioramento o di gestione ambientale

Prospetto operativo-temporale che definisce le azioni che Systema deve intraprendere per raggiungere un obiettivo stabilito.

PM10

Frazione delle polveri aerodisperse inferiore a 10 µm.

PM2,5

Frazione delle polveri aerodisperse inferiore a 2,5 µm.

Politica ambientale

Dichiarazione, fatta da un'organizzazione, delle sue intenzioni e dei suoi principi in relazione alla sua globale prestazione ambientale, che fornisce uno schema di riferi-

mento per l'attività, e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale.

POPs

Inquinanti organici persistenti

Prestazione ambientale

Risultati misurabili del sistema di gestione ambientale conseguenti al controllo esercitato dall'organizzazione sui propri aspetti ambientali, sulla base della sua politica ambientale, dei suoi obiettivi e dei suoi traguardi.

Prevenzione dell'inquinamento

Uso di processi (procedimenti), prassi, materiali o prodotti per evitare, ridurre o tenere sotto controllo l'inquinamento, compresi il riciclaggio, il trattamento, i cambiamenti di processo, i sistemi di controllo, l'utilizzazione efficiente delle risorse e la sostituzione di materiali.

Prima pioggia

I primi 5 mm di un evento meteorico di precipitazione.

Produttore o conferitore

La persona fisica o giuridica la cui attività ha prodotto rifiuti.

Programma (Piano) di miglioramento o di gestione ambientale

Descrizione delle misure (con indicazione delle responsabilità, dei mezzi e delle scadenze) da intraprendere o intraprese per raggiungere obiettivi e traguardi ambientali.

PTS

Polveri totali sospese.

Revamping

Riferito ad un impianto o ad una componente impiantistica, è il processo di ristrutturazione, rinnovamento anche mediante sostituzione di sue parti

Rifiuto

Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi.

Scrubber

Impianto di depurazione ad umido delle emissioni in atmosfera.

Sicurezza

Tutte le azioni e i mezzi predisposti e necessari a prevenire danni alle cose, all'ambiente e alle persone addette o non addette al servizio.

Sistema di gestione ambientale

La parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura

organizzativa, le attività di pianificazione, la responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale.

Sito

Area privata o pubblica, a destinazione o agricola, o residenziale, o a verde o produttiva.

Smaltimento

Operazione di segregazione, trasformazione od eliminazione dei rifiuti, senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che possano recare pregiudizio all'ambiente.

Stoccaggio

Le attività di deposito preliminare dei rifiuti, incluse le operazioni di messa in riserva degli stessi per sottoporli a successiva selezione, smaltimento o recupero.

SOV

Sostanze organiche volatili (solventi, idrocarburi leggeri e ogni sostanza organica volatile a temperatura ambiente). Vedi anche COV.

TDS

Solidi totali disciolti.

THC

Idrocarburi totali.

Traguardo ambientale

Dettagliata richiesta di prestazione, possibilmente quantificata, riferita a una parte o all'insieme di un'organizzazione, derivante dagli obiettivi ambientali e che bisogna fissare e realizzare per raggiungere questi obiettivi.

Trasporto

Qualsiasi operazione di trasferimento di rifiuti da un luogo all'altro (Art. 1678 c.c.: "Col contratto di trasporto il vettore si obbliga, verso corrispettivo, a trasferire persone o cose da un luogo a un altro").

TVOC

Carbonio organico totale volatile

Verifica ispettiva (Audit)

Processo sistematico, indipendente e documentato per ottenere evidenza e valutarla con obiettività per stabilire in quale misura si è ottemperato ai criteri della verifica ispettiva

Zonizzazione acustica

Classificazione in zone dei territori comunali ai sensi del DPCM 1/3/1991, effettuata ai fini di stabilire valori limite di esposizione al rumore nell'ambiente esterno per ciascuna zona.

23 NORMATIVA APPLICABILE ALL'ATTIVITÀ DI SYSTEMA AMBIENTE – U.O. DI BRESCIA

Nel seguito vengono richiamate le principali norme applicabili alla gestione dell'Installazione di Brescia di Systema Ambiente S.p.A..

Oggetto: Autorizzazioni all'esercizio dell'impianto e alle emissioni in atmosfera

Norme:

- Atto Dirigenziale n°2353/2022 del 16/08/2022.

Oggetto: Norme sui rifiuti

Norme:

- Decreto legislativo 03.04.2006, n°152 e s.m.i. - Norme in materia ambientale - parte quarta - Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati - Titolo I Gestione dei rifiuti
- D.Lgs n°36 del 13.01.2003 e s.m.i. - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti
- Decisione 2000/532/CE del 03.05.2000 Decisione della Commissione che sostituisce la decisione 94/3/CE che istituisce un elenco di rifiuti e s.m.i.
- Decisione 2014/955/UE del 18 dicembre 2014, che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e s.m.i.
- Regolamento (UE) n°1357/2014 del 18-12-14 della Commissione
- Regolamento (UE) 2017/997 del Consiglio, dell'8 giugno 2017
- Regolamento (UE) 2019/1021 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 giugno 2019, relativo agli inquinanti organici persistenti e s.m.i.

Oggetto: Qualità dell'aria ambiente

Norme:

- Decreto legislativo 13 agosto 2010, n°155 - Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.
- Decreto legislativo 24 dicembre 2012, n°250 – Modifiche e integrazioni al Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n°155.

Oggetto: Emissioni in atmosfera ed emissioni diffuse

Norme:

- Decreto legislativo 03.04.2006, n°152 e s.m.i. - Norme in materia ambientale - parte quinta - Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera - Titolo I Prevenzione e limitazione delle emissioni in atmosfera di impianti e attività.

Oggetto: Qualità del suolo e bonifica dei suoli inquinati

Norme:

- Decreto legislativo 03.04.2006, n°152 - Norme in materia ambientale. parte quarta - Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati - Titolo I Gestione dei rifiuti - Capo I Disposizioni generali art. 186.

Oggetto: Radiazioni ionizzanti

Norme:

- Decreto Legislativo 31 luglio 2020, n°101 - Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti

dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordina la normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n°117.

Oggetto: Rumore

Norme:

- DPCM 1/3/91 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- Legge n°447 del 26/10/95 - Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- DPCM 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- Decreto 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- Comune di Brescia – Delibera del Consiglio Comunale n°13 del 02/03/2007 - approvazione piano di zonizzazione acustica del territorio comunale.

Oggetto: Sicurezza e salute dei lavoratori

Norme:

- Decreto legislativo 9 aprile 2008 n°81 (GU 30 aprile 2008, n°101 - SO n°108) - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n°123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e s.m.i.

Oggetto: Acque di scarico

Norme:

- Decreto legislativo 03.04.2006, n°152 - Norme in materia ambientale. - Parte terza - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche

Oggetto: Acque di prima pioggia

Norme:

- Regolamento Regionale 24.03.2006, n°4 - Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n°26.
- Delibera 21.06.2006, n°8/2772 - Direttiva per l'accertamento dell'inquinamento delle acque di seconda pioggia in attuazione dell'art. 14, c. 2, r.r. n°4/2006. art. 5

Oggetto: Acque destinate al consumo umano e acque sotterranee

Norme:

- D.Lgs. 02/02/2001, n°31 - Attuazione della Diretta 98/83/CE – Qualità delle acque destinate al consumo umano.
- Decreto legislativo 03.04.2006, n°152 e s.m.i. - Norme in materia ambientale - Parte terza - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche - Titolo III - Tutela dei corpi idrici e disciplina degli scarichi

Oggetto: Valutazione di impatto ambientale**Norme:**

- Decreto legislativo 03.04.2006, n°152 - Norme in materia ambientale - PARTE SECONDA Procedure per la valutazione ambientale strategica (Vas), per la valutazione dell'impatto ambientale (via) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC).

Oggetto: Norme antincendio e di sicurezza – Rischio Incidenti Rilevanti**Norme:**

- Decreto ministeriale 10.03.1998 - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro (sostituiti nel 2022 da tre D.M. del settembre 2021).
- D.Lgs 105/2015 – "Direttiva Seveso III"

Oggetto: Regolamento Emas**Norme:**

- Regolamento (CE) n°1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), che abroga il regolamento (CE) n°761/2001 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE
- Regolamento (UE) 2017/1505 della Commissione, del 28 agosto 2017, che modifica gli allegati I, II e III del regolamento (CE) n°1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)
- Regolamento (UE) 2018/2026 della Commissione, del 19

dicembre 2018, che modifica l'allegato IV del regolamento (CE) n° 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)

Decisione (UE) 2020/519 della Commissione del 3 aprile 2020 relativa al documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per il settore della gestione dei rifiuti a norma del regolamento (CE) n°1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)

Oggetto: Normativa IPPC**Norme:**

- Direttiva CEE/CEE/CE 24 novembre 2010, n°75 - 2010/75/UE: Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)
- Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio
- Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and control, 2018, EUR 29362 EN

