

1 STATO DELL'AMBIENTE – stato degli elementi dell'ambiente, quali l'aria, l'atmosfera, l'acqua, il suolo, il territorio, i siti naturali

Il sistema di gestione ambientale aziendale conforme alla ISO 14001:2015 e alla registrazione EMAS viene applicato alle seguenti attività svolte da SESA:

- Raccolta e trasporto di rifiuti urbani e speciali, pericolosi e non pericolosi.
- Ricevimento e stoccaggio di rifiuti urbani pericolosi e non, e speciali non pericolosi.
- Gestione impianto di selezione del rifiuto secco differenziato ed indifferenziato.
- Gestione discarica per rifiuti urbani e speciali non pericolosi.
- Gestione ecocentri – centri di raccolta.
- Gestione impianto di trattamento rifiuti liquidi (depuratore).
- Gestione impianto di compostaggio per la produzione di compost di qualità.
- Intermediazione e commercio di rifiuti.
- Gestione impianti di produzione energia elettrica e termica da biogas, gas metano e fotovoltaico.
- Gestione del laboratorio chimico, chimico-fisico e microbiologico.
- Produzione di biometano e CO₂ da biogas da frazioni organiche di rifiuti urbani da raccolta differenziata.
- Progettazione, costruzione, installazione e manutenzione di impianti tecnologici per il trattamento dei rifiuti e il recupero energetico da fonti rinnovabili.

Analisi Ambientale

L'analisi ambientale è implementata in ottemperanza alla norma internazionale ISO 14001, al Regolamento UE 2017/1505 e al regolamento (CE) n. 1221/2009 che stabilisce le linee guida per l'analisi ambientale.

La società ha indentificato il contesto organizzativo del proprio sistema di gestione ambientale, stabilendo, registrando e mantenendo aggiornate attraverso apposite informazioni documentate le condizioni rilevanti che influiscono positivamente o negativamente la sua capacità di conseguire i risultati attesi. Tali condizioni, interne ed esterne, sono di natura ambientale culturale, sociale, politiche, giuridiche, tecnologiche, legate alle

caratteristiche dei prodotti e servizi aziendali, agli orientamenti strategici, alle specifiche attività aziendali, ecc.

Sono state anche individuate le parti interessate pertinenti per il sistema e identificate le loro esigenze ed aspettative. La considerazione di tali bisogni, svolta in modo più approfondito, concorre alla determinazione delle priorità di azione aziendali. Inoltre, sono stati individuati i rischi e le opportunità. Tali rischi e opportunità, periodicamente registrati e tenuti aggiornati, sono stati identificati in relazione agli aspetti ambientali aziendali e, anche, all'analisi del contesto, delle parti interessate e degli obblighi giuridici, in ottemperanza alle norme. La valutazione delle priorità di miglioramento ambientale e gli obiettivi di miglioramento individuati hanno richiesto il coinvolgimento del CdA.

Valutazione ambientale

L'analisi degli aspetti ambientali e dei possibili impatti ambientali riguarda l'identificazione e valutazione delle conseguenze derivanti sia dall'operatività (aspetti diretti), sia all'esame delle attività non direttamente controllate e gestite, ma in qualche modo influenzabili attraverso le relazioni con i suoi diversi interlocutori esterni (aspetti indiretti).

Considerato questo, emerge che gli aspetti ambientali più rilevanti, seppur sotto la soglia di significatività individuata, sono costituiti dalla gestione dell'impianto di raffinazione di biogas per la produzione di biometano e dalle centrali di cogenerazione a biogas. Il maggior impatto identificato per la produzione di biometano è il consumo di energia, mentre per la cogenerazione sono le emissioni. Entrambe queste sezioni impiantistiche, però, sono già conformi alle BAT di riferimento, quindi non è possibile attualmente migliorarne le prestazioni, anche in considerazione del fatto che, in un'ottica di LCA, sono comunque migliorative rispetto a qualsiasi altra tecnologia alternativa per il trattamento dei rifiuti.

Precedentemente risultava più significativa l'attività di gestione della discarica a causa della produzione di percolato (rifiuto) che comportava. La valutazione di questo aspetto è migliorata, essendo stata portata a termine l'azione di miglioramento identificata nel triennio per la riduzione dell'impatto correlato (produzione di rifiuti): l'installazione di un evaporatore/concentratore che ha permesso di diminuire ulteriormente il quantitativo di materiale da inviare a smaltimento presso impianti appositi. I sistemi di captazione del biogas e di drenaggio del percolato vengono costantemente mantenuti per una sempre maggiore efficienza.

Il livello di controllo applicato ai consumi di energia dell'impianto di biometano rimane alto, con nuovo layout che prevede l'automazione di numerosi processi e la relativa diminuzione di consumi legati alla movimentazione.

La gestione dei cogeneratori per la produzione di energia elettrica e termica per le emissioni puntuali dei camini dei motori a biogas è un altro aspetto che viene costantemente controllato, seppur, nell'ottica del ciclo di vita, è da considerarsi positivamente, in quanto permette di evitare il ricorso a energie fossili, quali, ad esempio, le emissioni puntuali da metano delle caldaie domestiche, garantendo una maggiore efficienza. Gli impianti sono comunque dotati di postcombustori termoreattori, in conformità alle BAT di settore.

Gli aspetti e i relativi impatti identificati come significativi, oltre che essere sottoposti a controllo operativo, sono soggetti a sorveglianza e misurazione. Per il controllo e il monitoraggio degli aspetti ambientali significativi e degli altri aspetti per i quali SESA ha comunque definito le modalità di gestione, sono attive le procedure di controllo operativo indicate nel paragrafo seguente.

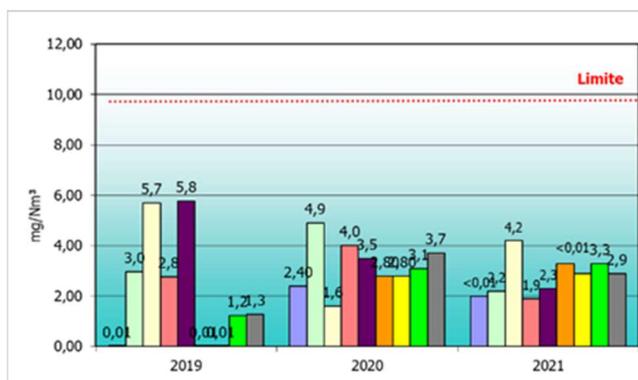
Considerati i livelli di eccellenza raggiunti attraverso l'applicazione sistematica delle Migliori Tecnologie disponibili in relazione alle attività con maggior impatto ambientale, SESA sta cominciando a intervenire anche su aspetti che non presentano una valutazione fra le più significative, ma comunque possono essere migliorate, attraverso l'adozione e implementazione di nuove tecnologie.

In relazione all'utilizzo di combustibili fossili, infatti, si sta procedendo alla progressiva conversione di tutto il parco mezzi a biometano da biogas.

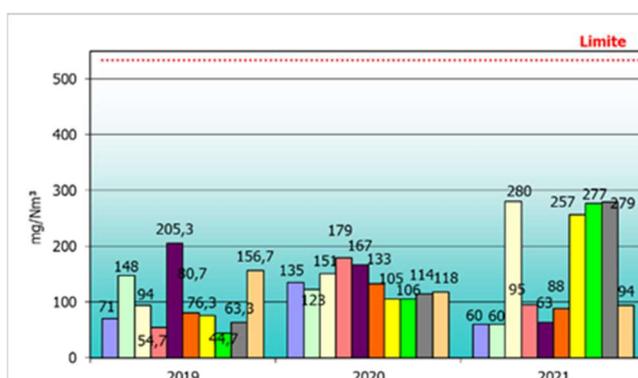
Gestione delle emissioni in atmosfera

I dati presentati sono relativi al monitoraggio ambientale effettuato.

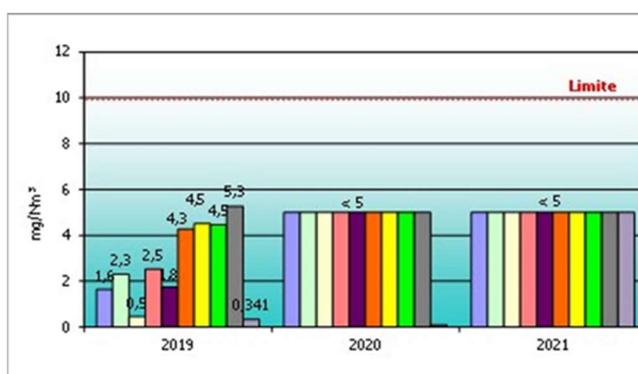
Per la combustione del biogas proveniente dalla digestione anaerobica vengono monitorati i parametri polveri, acido cloridrico, acido fluoridrico, composti organici (TOC) e monossido di carbonio.



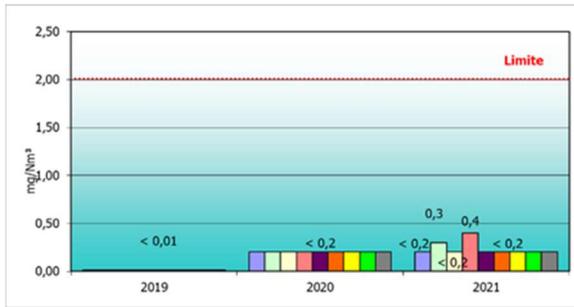
Monitoraggio della cogenerazione: polveri



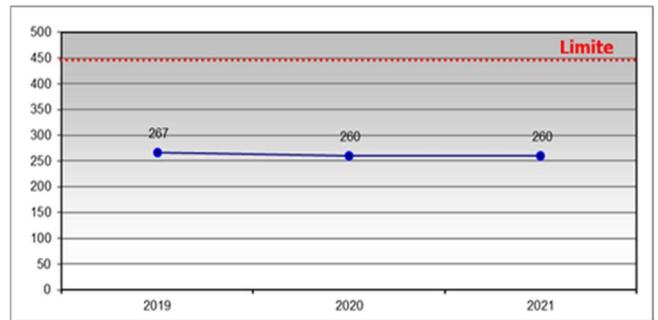
Monitoraggio della cogenerazione: monossido di carbonio



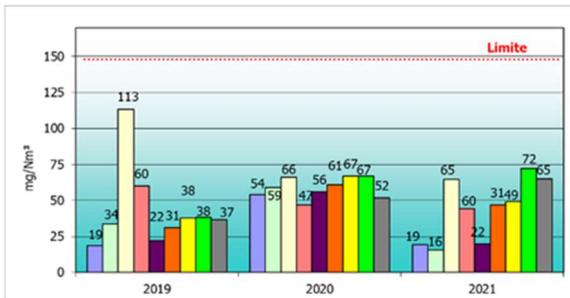
Monitoraggio della cogenerazione: acido cloridrico



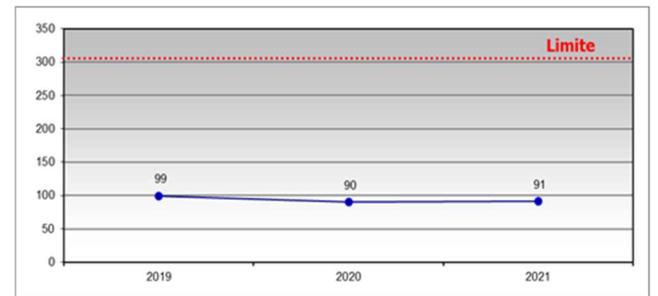
Monitoraggio della cogenerazione: acido fluoridrico



Monitoraggio del motore a metano: Ossidi di azoto



Monitoraggio della cogenerazione: TOC



Monitoraggio del motore a metano: Monossido di carbonio

I valori riscontrati si mantengono sempre al di sotto dei limiti dell'autorizzazione. Il monitoraggio di alcuni parametri evidenzia come questi si assestino addirittura al di sotto del limite di quantificazione strumentale adottato dal laboratorio.

Per diminuire l'impatto ambientale provocato dalle emissioni, la società ha installato dei sistemi di abbattimento (postcombustori o catalizzatori) sui camini di tutti i motori. Si deve comunque ricordare che tali emissioni ne evitano altre: quelle delle caldaie che sono state spente in città grazie al teleriscaldamento. Di conseguenza il bilancio complessivo vede una riduzione delle emissioni complessive.

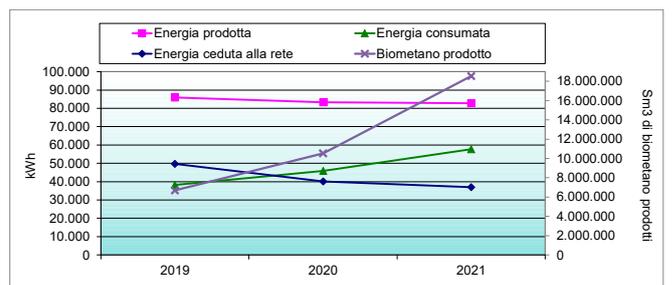
L'importanza del risultato è rilevante, dato che l'aspetto ambientale legato alla gestione delle centrali di produzione di energia elettrica e termica è stato valutato come significativo per le emissioni puntuali dei camini dei cogeneratori.

Motore a metano

Sull'impianto di cogenerazione da 3 MWe, alimentato a metano e integrato alla rete di teleriscaldamento, vengono eseguiti campionamenti ed analisi sui parametri ossidi di azoto e monossido di carbonio.

Produzione di biometano

La quantità di energia consumata ha registrato, a partire dal 2020, un aumento dovuto ai maggiori consumi legati all'esercizio degli impianti di produzione di biometano. Questi maggiori consumi sono finalizzati, anche in questo caso, a diminuire le quote di combustibili fossili utilizzate (gasolio per autotrazione). Nel 2021, infatti, 4.879.584 Sm³ di biometano sono stati utilizzati dai mezzi aziendali della raccolta urbana.



Contabilizzazione biometano prodotto, energia prodotta, consumata e ceduta alla rete.

L'aumento totale diretto dei consumi di energia registrato è da leggersi come funzionale all'aumento della produzione di energia rinnovabile, quasi quadruplicato rispetto al triennio precedente.

Nel complesso, quindi, le prestazioni energetiche e ambientali in generale sono migliorate, a seguito della messa a regime delle linee di produzione di biometano e la conversione del parco mezzi, con il progressivo abbandono dei combustibili fossili.

Qualità dell'aria

SESA controlla l'impatto sulla qualità dell'aria provocato dalle sue attività effettuando campionamenti ed analisi mensili e semestrali presso varie stazioni poste a monte e a valle del sito. Come previsto dal Piano di sorveglianza e controllo della discarica, vengono eseguiti controlli mensili sui parametri ammoniaca e acido solfidrico, e annuali su polveri, ammine, fosfine, mercaptani e SOV; data la natura diffusa delle emissioni, per tutti i parametri non sono stati definiti valori limite.

In figura sono riportati i valori registrati negli ultimi 3 anni per i parametri significativi; le rilevazioni degli altri parametri non sono mai state superiori ai limiti di rilevabilità strumentale.



Monitoraggio dell'aria a monte e a valle dell'impianto (polveri totali, H₂S e NH₃)

Semestralmente, viene anche eseguita la speciazione delle polveri catturate per granulometria e composizione, ovvero l'analisi del contenuto delle stesse; nelle indagini, in particolare di metalli e Idrocarburi Policiclici Aromatici, non si sono mai riscontrate quantità rilevanti di inquinanti.

Analizzando i risultati dei monitoraggi emerge che le emissioni sono molto contenute e che la presenza degli impianti non influisce significativamente sulla qualità dell'aria.

Approvvigionamento e scarichi idrici

Il ciclo delle acque

Una delle più interessanti ed ecologicamente evolute caratteristiche degli impianti aziendali è costituita dal ciclo interno delle acque. Infatti, l'impianto necessita di ridotto apporto idrico da acquedotto poiché recupera internamente l'intera quantità di reflui depurati.

Le sezioni di biossificazione e di maturazione sono dotate di raccolta condense e acque di processo, che vengono depurate e riutilizzate.

Anche il liquido derivato dalla digestione anaerobica dei colatici di FORSU, definito "digestato", viene depurato ed utilizzato per l'umidificazione della matrice da compostare nella sezione di biossificazione.

Le acque reflue, le acque di processo in esubero e le acque di dilavamento dei piazzali confluiscono all'impianto di depurazione biologica. Le acque depurate vengono riutilizzate nel processo, in particolare per l'umidificazione dei biofiltri, negli scrubber e per il lavaggio delle ruote dei mezzi.

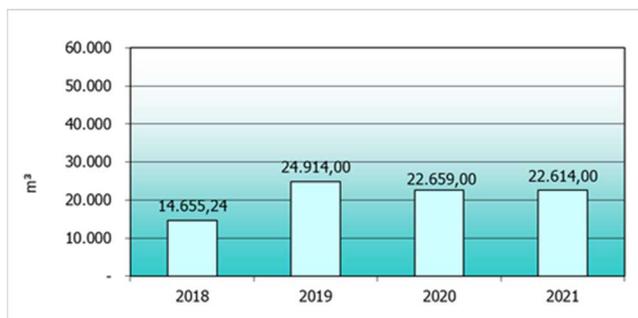
Le acque dei pluviali-tetti vengono scaricate alla rete di scolo superficiale e non sono contaminate.

Le analisi sugli scarichi, svolte annualmente sono sempre risultate ampiamente sotto i limiti degli scarichi in acque superficiali.

Approvvigionamento idrico

Oltre alle acque depurate interne, l'acqua viene attinta, se necessario, dall'acquedotto e viene impiegata per il lavaggio delle strade, per l'eventuale esecuzione di nuove opere, nelle manutenzioni, nel lavaggio dei mezzi in uscita dopo il conferimento nell'impianto di compostaggio, negli impianti di refrigerazione, nelle pulizie e nella cura delle aree verdi.

I consumi idrici attinti dall'acquedotto sono riportati nel grafico seguente.



Consumo idrico -valori assoluti in m³

Scarichi idrici

Come descritto nel ciclo delle acque, i reflui prodotti vengono riutilizzati internamente all'impianto e quelli in esubero vengono depurati.

Al fine di verificare la conformità delle acque secondo quanto previsto per lo scarico in acque superficiali da D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., vengono effettuate analisi in uscita dagli impianti di depurazione interni. I risultati ottenuti sono conformi ai limiti.

Effetti sulla biodiversità

L'impatto ambientale, associato alle potenziali interferenze che le attività dell'impianto possono avere con gli equilibri ecosistemici dell'area in cui è situata l'organizzazione, è legato al fatto che l'area produttiva dista circa 800 metri dalla Zona di Protezione Speciale denominata "Le Vallette", di codice IT3260020.

Non si riscontrano, alla luce delle indagini svolte e della caratterizzazione delle presenze florofaunistiche, livelli significativi di incidenza.

In particolare:

- la percentuale di perdita di superficie di habitat dovuta alla presenza dell'impianto è nulla;
- l'impianto non provoca alcuna frammentazione del sito;
- non si rilevano perturbazioni significative né modifiche alla popolazione di alcuna specie di interesse comunitario.

Uso e contaminazione del suolo

Le aree dedicate alle attività svolte negli impianti sono pavimentate per ridurre al minimo i rischi di eventuali contaminazioni del suolo, ipoteticamente provocate da sversamenti.

È stata definita un'apposita procedura interna di gestione di eventuali emergenze di sversamento.

Per quanto riguarda l'utilizzo del terreno, la superficie occupata è pari a circa 398.051 m².

Le acque di dilavamento dei piazzali vengono depurate internamente.

Sono presenti pozzetti in calcestruzzo per la raccolta di eventuali sversamenti all'interno dell'area officina e contenitori utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi e/o olio lubrificante utilizzato nei cogeneratori.