



**2025**

---

# **Report GHG di organizzazione**

*Linea Sterile S.p.a.*

# Report GHG di organizzazione

2025



# Sommario

## 1 Introduzione ..... 9

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 1.1 Scopo e obiettivi del rapporto .....               | 10 |
| 1.2 Contesto e importanza della gestione dei GHG ..... | 11 |
| 1.3 Framework Metodologico Generale .....              | 12 |

## 2 Principi contabili e di rendicontazione GHG ..... 15

## 3 Definizione dei confini dell'inventario ..... 21

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 3.1 Definizione dei Confini Organizzativi .....  | 22 |
| 3.2 Definizione dei Confini Operativi .....      | 24 |
| 3.3 Periodo di Rendicontazione e Anno Base ..... | 27 |

## 4 Profilo dell'azienda ..... 29

## 5 Metodologia di calcolo delle emissioni ..... 33

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 5.1 Identificazione delle fonti e sorgenti di emissione..... | 34 |
| 5.2 Approcci di calcolo .....                                | 35 |
| 5.2.1 Fattori di emissione .....                             | 36 |
| 5.2.2 Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP) .....        | 40 |
| 5.2.3 Accuratezza e Qualità dei Dati .....                   | 40 |

## 6 Rendicontazione delle emissioni ..... 43

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1 Emissioni di Scope 1.....                                        | 44 |
| 6.1.1 Dati di attività .....                                         | 44 |
| 6.1.1.1 Combustione stazionaria.....                                 | 44 |
| 6.1.1.2 Combustione mobile .....                                     | 45 |
| 6.1.2 Emissioni dirette di scope 1 .....                             | 46 |
| 6.1.2.1 Emissioni da combustione stazionaria .....                   | 46 |
| 6.1.2.2 Emissioni da combustione mobile .....                        | 46 |
| 6.1.2.3 Totale Emissioni di Scope 1 .....                            | 47 |
| 6.2 Emissioni di Scope 2 .....                                       | 48 |
| 6.2.1 Dati di attività .....                                         | 48 |
| 6.2.1.1 Energia elettrica .....                                      | 48 |
| 6.2.1.2 Acquisto di energia sotto forma di vapore .....              | 49 |
| 6.2.2 Emissioni indirette di scope 2 .....                           | 50 |
| 6.2.2.1 Emissioni da acquisto di energia elettrica .....             | 50 |
| 6.2.2.2 Emissioni da acquisto di energia sotto forma di vapore ..... | 51 |

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6.3 Emissioni di Scope 3</b>                                     | <b>51</b> |
| 6.3.1 <i>Dati di attività</i>                                       | 51        |
| 6.3.1.1 Beni e servizi acquistati (Risorse idriche)                 | 51        |
| 6.3.1.2 Rifiuti generati dalle operazioni                           | 52        |
| 6.3.2 <i>Emissioni indirette di scope 3</i>                         | 53        |
| 6.3.2.1 Beni e servizi acquistati (Risorse idriche)                 | 53        |
| 6.3.2.2 Rifiuti generati dalle operazioni                           | 54        |
| <b>6.4 Totale Emissioni Scope 1, Scope 2 e Scope 3</b>              | <b>55</b> |
| <b>6.5 Indicatori di performance</b>                                | <b>60</b> |
| 6.5.1 <i>Intensità emissiva per ricavi da vendite e prestazioni</i> | 60        |
| <b>6.6 Analisi e sintesi dell'inventario delle emissioni di GHG</b> | <b>61</b> |

7

Gestione della qualità  
dell'inventario

63

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 7.1 Applicazione dei principi contabili del GHG Protocol | 64 |
| 7.2 Processi di Controllo Qualità Applicati              | 65 |
| 7.3 Valutazione e gestione delle incertezze              | 68 |

|                  |           |
|------------------|-----------|
| <b>Glossario</b> | <b>74</b> |
|------------------|-----------|





---

# 1 INTRODUZIONE

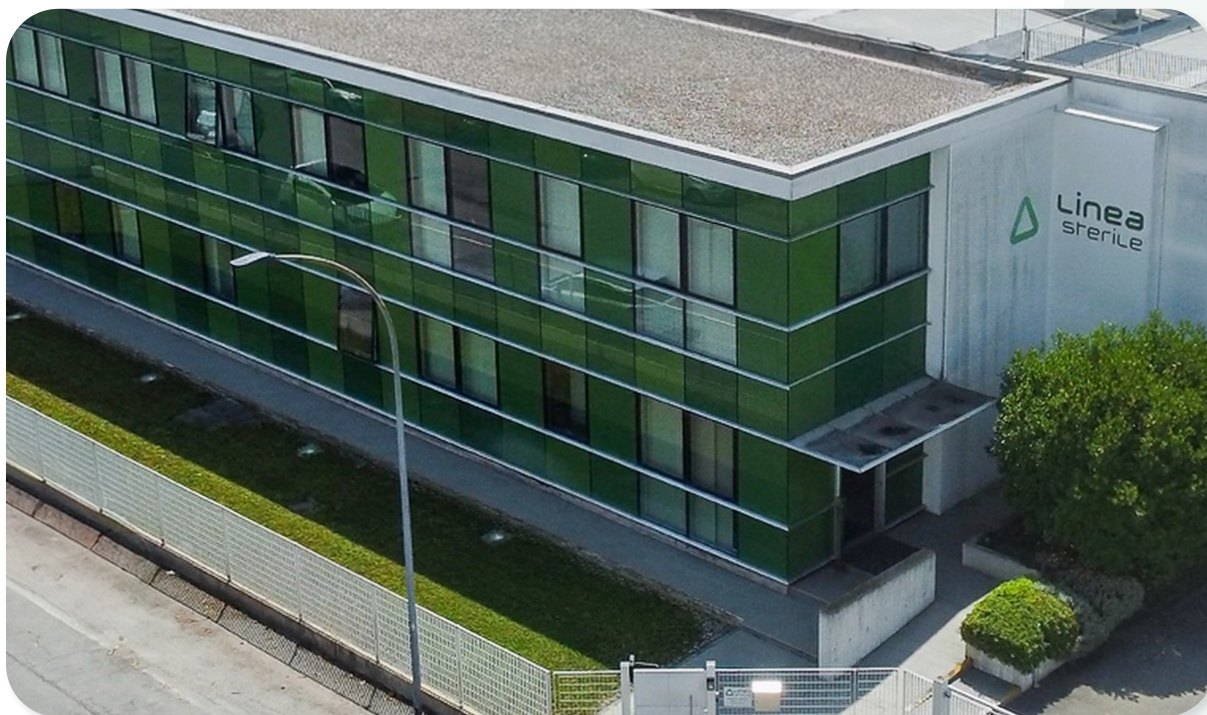
## 1.1 Scopo e obiettivi del rapporto

Nel contesto attuale, in cui la transizione ecologica rappresenta una sfida prioritaria per tutti i settori economici, **misurare il proprio impatto ambientale** non è più solo un atto di responsabilità, ma una **leva strategica** per migliorare processi, rafforzare la credibilità e **generare valore nel lungo termine**.

Con questo spirito, **Linea Sterile S.p.A.** presenta la propria **Carbon Footprint di organizzazione**, realizzata per offrire una visione chiara, trasparente e scientificamente solida del contributo climatico associato alle proprie attività operative.

La decisione di intraprendere questa rendicontazione nasce dalla **volontà dell'azienda** di conoscere a fondo il proprio profilo emissivo, valutare le principali fonti di impatto e definire in modo consapevole strategie di mitigazione, efficienza ed evoluzione sostenibile. Non si tratta solo di adempiere a richieste di mercato sempre più sensibili alla sostenibilità, ma di avviare un **percorso concreto** che integri la riduzione delle emissioni nella cultura organizzativa e nella gestione quotidiana.

Il presente documento costituisce un passo fondamentale verso **obiettivi di miglioramento ambientale misurabili e coerenti** con le migliori pratiche del settore. Attraverso questo report, **Linea Sterile S.p.A.** intende condividere con stakeholder interni ed esterni non solo i risultati delle proprie analisi emissive, ma anche la visione di un'impresa che guarda al futuro con **consapevolezza, responsabilità e impegno** verso un modello di sviluppo sostenibile e resiliente.



## 1.2 Contesto e importanza della gestione dei GHG

In un contesto economico caratterizzato da trasformazioni rapide, crescente attenzione normativa e aspettative sempre più elevate da parte degli stakeholder, la **gestione delle emissioni di gas a effetto serra (GHG)** assume un **ruolo strategico** per tutte le imprese, indipendentemente dal settore di appartenenza.

Il cambiamento climatico, riconosciuto come una delle principali sfide globali, rende imprescindibile per le organizzazioni adottare **politiche di misurazione e riduzione delle emissioni**. La rendicontazione dei GHG costituisce un'opportunità per **migliorare l'efficienza operativa, ridurre i rischi e rafforzare la credibilità aziendale** sul mercato.

L'adozione di un approccio basato sui dati consente di individuare con precisione le principali fonti emissive, pianificare interventi mirati e definire strategie di mitigazione in linea con le priorità ESG e gli obiettivi di contrasto al riscaldamento globale. Tale percorso contribuisce non solo a limitare l'impatto climatico, ma anche a **consolidare la fiducia di clienti, investitori, comunità locali e autorità di controllo**.

In questo scenario, la gestione proattiva delle emissioni GHG diventa un **elemento distintivo di competitività e resilienza**, capace di rafforzare la posizione dell'impresa e di allinearla agli standard di sostenibilità oggi richiesti a livello globale.



## 1.3 Framework Metodologico Generale

La determinazione della Carbon Footprint è effettuata in conformità alla metodologia definita dallo **standard internazionale GHG Protocol**, che fornisce linee guida per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni e delle rimozioni di gas a effetto serra (GHG) a livello organizzativo. Tale standard, universalmente riconosciuto, consente un approccio sistematico e trasparente alla gestione e alla riduzione delle emissioni, garantendo un bilancio emissivo rappresentativo delle reali emissioni aziendali.

L'Iniziativa GHG Protocol è una **partnership multi-stakeholder** di aziende, organizzazioni non governative (ONG), governi e altri, **convocata dal World Resources Institute (WRI)**, una ONG ambientale con sede negli Stati Uniti, **e dal World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)**, una coalizione di 170 aziende internazionali con sede a Ginevra.

Lanciata nel 1998, la missione dell'Iniziativa è **sviluppare standard di contabilità e rendicontazione dei gas serra (GHG) internazionalmente accettati per le aziende e promuoverne l'ampia adozione.**





---

## 2 PRINCIPI CONTABILI E DI RENDICONTAZIONE GHG

# Principi contabili e di rendicontazione GHG

La contabilità e la rendicontazione dei GHG devono essere basate su principi che **garantiscono che le informazioni riportate rappresentino un resoconto fedele, veritiero ed equo delle emissioni di GHG di un'azienda**. Questi principi sono derivati in parte da principi contabili e di rendicontazione finanziaria generalmente accettati e sono il risultato di un processo collaborativo che ha coinvolto stakeholder di diverse discipline. La loro funzione principale è **guidare l'implementazione del "Corporate Accounting and Reporting Standard" del GHG Protocol**.

I principi sono:

## Rilevanza

**assicurare che l'inventario dei GHG rifletta adeguatamente le emissioni di GHG dell'azienda e soddisfi le esigenze decisionali degli utenti**, sia interni che esterni all'azienda. Un aspetto importante della rilevanza è la selezione di un **appropriato confine di inventario che rifletta la sostanza e la realtà economica delle relazioni commerciali dell'azienda**, non solo la sua forma legale. La scelta del confine di inventario dipende dalle caratteristiche dell'azienda, dallo scopo previsto delle informazioni e dalle esigenze degli utenti, considerando fattori come le strutture organizzative (controllo, proprietà, joint venture), i confini operativi (attività in loco e fuori sede) e il contesto aziendale.



## Completezza

**rendere conto e rendicontare tutte le fonti di emissione di GHG e le attività all'interno del confine di inventario scelto**. L'obiettivo è compilare un inventario completo e significativo. Qualsiasi esclusione specifica deve essere dichiarata e giustificata. Non è compatibile con il principio di completezza definire una soglia minima di contabilità delle emissioni (spesso definita "soglia di materialità") che permetta di omettere una fonte sotto una certa dimensione. Le aziende devono fare uno sforzo in buona fede per fornire una contabilità completa, accurata e coerente. Se le emissioni non sono state stimate o sono state stimate a un livello di qualità insufficiente, ciò deve essere documentato e giustificato in modo trasparente.

## Coerenza

**utilizzare metodologie coerenti per consentire confronti significativi delle emissioni nel tempo**. Eventuali modifiche ai dati, al confine di inventario, ai metodi o a qualsiasi altro fattore rilevante nella serie temporale devono essere documentate in modo trasparente. Ciò è essenziale per produrre dati sulle emissioni di GHG comparabili nel tempo e per garantire che le informazioni aggregate siano internamente coerenti.

## Trasparenza

**affrontare tutte le questioni rilevanti in modo fattuale e coerente, basandosi su un chiaro audit trail.** Devono essere divulgate le assunzioni pertinenti e forniti riferimenti appropriati alle metodologie di contabilità e calcolo e alle fonti di dati utilizzate. Le informazioni devono essere sufficienti a consentire a una terza parte di ottenere gli stessi risultati se fornita degli stessi dati di origine. Una verifica esterna indipendente può aiutare a garantire la trasparenza.

## Accuratezza

**assicurare che la quantificazione delle emissioni di GHG non sia sistematicamente né in eccesso né in difetto rispetto alle emissioni effettive,** per quanto si possa giudicare, e che le incertezze siano ridotte per quanto praticabile. L'accuratezza deve essere sufficiente a consentire agli utenti di prendere decisioni con ragionevole certezza sull'integrità delle informazioni riportate. Il processo di quantificazione dovrebbe minimizzare l'incertezza.





---

### **3** DEFINIZIONE DEI CONFINI DELL'INVENTARIO



### 3.1 Definizione dei Confini Organizzativi

La prima fase del processo di analisi della Carbon Footprint prevede l'**individuazione dei confini organizzativi**, ovvero la definizione delle attività, dei siti e delle unità operative incluse nel perimetro di rendicontazione.

Le principali metodologie per stabilire tali confini sono:

- **Approccio del controllo:** l'organizzazione contabilizza il 100% delle emissioni delle operazioni su cui esercita controllo, che può essere operativo o finanziario.
- **Controllo Operativo:** un'organizzazione ha il controllo operativo se essa o una delle sue controllate ha la piena autorità di introdurre e attuare le proprie politiche operative in un'operazione.
- **Controllo Finanziario:** l'organizzazione ha il controllo finanziario se può dirigere le politiche finanziarie e operative di un'operazione per ottenere benefici economici.
- **Approccio della quota di capitale (Equity share):** un'azienda contabilizza le emissioni di gas serra derivanti dalle operazioni in base alla sua percentuale di partecipazione o di interesse economico in quelle operazioni.

Per la rendicontazione delle emissioni di gas a effetto serra (GHG), **Linea Sterile S.p.A.** ha adottato l'Approccio basato sul controllo operativo conformemente a quanto previsto dal **GHG Protocol – Corporate Standard**.

| Nome azienda         | P. Iva      |
|----------------------|-------------|
| Linea Sterile S.p.A. | 02039470402 |

Confini Organizzativi

Il perimetro di rendicontazione comprende:

- Sede legale
- Impianto produttivo e uffici centrali
- Magazzino

Questa scelta metodologica garantisce **chiarezza, completezza e allineamento con i criteri internazionali** per la rendicontazione delle emissioni, costituendo una base solida per il monitoraggio delle performance ambientali lungo il tempo.



## 3.2 Definizione dei Confini Operativi

Le fonti emissive vengono categorizzate secondo i seguenti **"Scope"** previsti dal GHG Protocol:

### Scope 1 – Emissioni dirette

emissioni generate da **fonti possedute o controllate direttamente dall'azienda** (combustioni stazionarie e mobili, emissioni fuggitive). Lo Scope 1 può includere la **combustione stazionaria** (es: caldaie, processi produttivi), la **combustione mobile** (es: veicoli aziendali), le emissioni generate dai **processi industriali** e le **perdite di gas refrigeranti** (es: da impianti di condizionamento).

### Scope 2 – Emissioni indirette da energia

emissioni generate dalla **produzione di energia elettrica, termica o di raffreddamento acquistata e consumata dall'organizzazione**.

### Scope 3 – Altre Emissioni indirette

categoria opzionale che include **emissioni derivanti da attività correlate ma non direttamente controllate dall'azienda** (rifiuti generati dalle operazioni, gestione delle risorse idriche, pendolarismo dei dipendenti).

Rientrano nei **confini operativi** le seguenti categorie di emissioni:

- **emissioni dirette (Scope 1)**

Le emissioni di Scope 1 includono tutte le emissioni dirette di gas a effetto serra derivanti da fonti possedute o controllate da Linea Sterile S.p.A., in conformità con il GHG Protocol. Rientrano in questa categoria:

- le emissioni generate dalla combustione stazionaria per il riscaldamento e altre attività operative e di servizio;
- le emissioni derivanti dalla combustione mobile di carburante utilizzato per la propria flotta aziendale;
- le **emissioni fuggitive associate a perdite di gas refrigerante** provenienti da impianti di refrigerazione e condizionamento.

Tutte le fonti incluse nello Scope 1 ricadono nel perimetro operativo di Linea Sterile e sono soggette a monitoraggio, gestione e rendicontazione diretta da parte dell'organizzazione.

- **Emissioni indirette da energia acquistata (Scope 2):**  
Includono le emissioni associate al consumo di energia acquistata da terzi. Rientrano in questa categoria:
  - **acquisto di energia elettrica**, la rendicontazione avviene secondo entrambi gli approcci previsti dal GHG Protocol:
    - **location-based**, basato sul mix energetico medio nazionale;
    - **market-based**, basato sul fattore di emissione "residual mix" italiano;
  - acquisto di energia sotto forma di **vapore**;

- **Altre emissioni indirette (Scope 3)**  
Rientrano in questa categoria:
  - **beni e servizi acquistati (Risorse idriche):** sono le emissioni associate al prelievo e al trattamento idrico;
  - **rifiuti generati dalle operazioni.**

Questa impostazione garantisce una **rendicontazione coerente, trasparente e allineata agli standard internazionali**, fornendo un quadro completo e attendibile dell'impatto climatico riconducibile alle attività sotto il controllo operativo di Linea Sterile.

## 3.3 Periodo di Rendicontazione e Anno Base

Il periodo di riferimento per le emissioni GHG di **Linea Sterile S.p.A.** è **01/01/2025 – 31/12/2025**. Il 2025 è stato individuato come anno base per valutare l'evoluzione delle performance ambientali.





## 4 PROFILO DELL'AZIENDA

## Profilo dell'azienda

Linea Sterile è una società per azioni con sede in Italia, opera esclusivamente in **Italia** e nella **Repubblica di San Marino**, nel settore del **noleggior, lavaggio e pulizia di prodotti tessili** forniti da lavanderia per industria, ospedali e altre strutture simili, secondo la classificazione **NACE 96.10**. Concentra le sue attività principalmente tra le sedi produttive di Gatteo (FC) in via Pirandello 16 e quella di via Strada Erbosa Uno 69/A (FC) mentre possiede la sede legale a Rimini in Via Mentana 15 (RN).



## La nostra Mission

Portare la qualità oltre il pulito, garantendo ai clienti del settore sanitario standard elevati di igiene, sicurezza e tracciabilità, attraverso servizi integrati e innovativi di gestione, lavaggio, sterilizzazione e distribuzione di dispositivi tessili e medici per la tutela del benessere di pazienti e operatori sanitari. Linea Sterile si impegna a soddisfare sia le esigenze esplicite sia i bisogni impliciti dei clienti tramite processi pienamente compatibili con la realtà ambientale e sociale, ponendo la soddisfazione del Cliente come misura primaria del proprio successo.

## La nostra Vision

Essere riconosciuti come partner di fiducia e riferimento per le strutture sanitarie nella qualità e nell'innovazione dei servizi offerti, investendo costantemente nella crescita professionale delle persone e nello sviluppo di soluzioni che anticipano le esigenze del mercato. Linea Sterile vuole contribuire attivamente all'ottimizzazione dei processi clinici e logistici nell'ambito sanitario, promuovendo una cultura aziendale orientata al miglioramento continuo, all'integrità e alla responsabilità sociale.



---

## **5** METODOLOGIA DI CALCOLO DELLE EMISSIONI

# 5.1 Identificazione delle fonti e sorgenti di emissione

Le categorie selezionate per il calcolo delle emissioni per l'anno 2025 sono le seguenti:

| Categorie                                                                   | Tipologia di emissioni                                                         | Sorgenti delle emissioni                   | Fonte dei Dati                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scope 1: Emissioni Dirette                                                  | Emissioni dirette provenienti da combustione stazionaria                       | Caldaie, generatori di corrente            | Fatture della fornitura di gas naturale, fatture di carburante, rapporti di manutenzione |
| Scope 1: Emissioni Dirette                                                  | Emissioni dirette provenienti da combustione mobile                            | Flotta aziendale                           | Database aziendale dei veicoli, fatture di carburante, report dei viaggi                 |
| Scope 2: Emissioni Indirette da energia importata                           | Emissioni indirette provenienti dall'acquisto di energia elettrica             | Consumo di energia elettrica               | Fatture del fornitore di energia, sistemi di monitoraggio energetico                     |
| Scope 2: Emissioni Indirette da energia importata                           | Emissioni indirette provenienti dall'acquisto di energia sotto forma di vapore | Consumo di vapore                          | Fatture del fornitore di vapore, sistemi di monitoraggio energetico                      |
| Scope 3: Emissioni indirette da beni e servizi acquistati (Risorse idriche) | Emissioni indirette provenienti dall'acquisto e trattamento di risorse idriche | Prelievo idrico e trattamento acque reflue | Fatture del fornitore dell'utenza idrica, sistemi di monitoraggio degli scarichi idrici  |
| Scope 3: Emissioni indirette da rifiuti generati dalle operazioni           | Emissioni indirette provenienti dai rifiuti generati dalle operazioni          | Produzione di rifiuti                      | Mud, registro rifiuti                                                                    |

Tabella: Categorie di emissioni selezionate per l'analisi della Carbon Footprint

# 5.2 Approcci di calcolo

La stima delle emissioni di gas a effetto serra (GHG) per **Linea Sterile S.p.A.** è stata realizzata seguendo un approccio consolidato a livello internazionale, basato sull'applicazione di **fattori di emissione documentati ai dati di attività** raccolti. Tale metodologia, raccomandata dal **GHG Protocol** e dalle **Linee Guida IPCC**, risulta particolarmente adatta in contesti operativi in cui il monitoraggio diretto delle emissioni non è tecnicamente o economicamente praticabile.

Le emissioni sono calcolate secondo la **formula**:

*Emissioni di GHG tCO<sub>2</sub>eq=*  
*Dato di attività x Fattore di emissione*

I **dati di attività** rappresentano la misura quantitativa delle attività aziendali responsabili delle emissioni, quali, ad esempio:

- consumo di carburanti (litri, kg)
- consumo di gas naturale (smc, kWh, m³)
- consumo di gas refrigerante (kg)
- consumo energetico (kWh)
- km percorsi



5.2.1 Fattori di emissione

I **fattori di emissione** esprimono la quantità di gas serra rilasciata per ogni unità di attività. Per garantire accuratezza e rappresentatività, sono stati utilizzati, ove disponibili, fattori specifici nazionali o regionali, provenienti da fonti ufficiali:

- **DEFRA** (UK Department for Environment, Food & Rural Affairs) per la stima delle **emissioni Scope 1 e Scope 3**

Combustione stazionaria e mobile sulla base delle quantità di combustibile:

| Combustibile | u.m.  | Fattori di emissione  |                    |                    |                     | Fonte del fattore di emissione                                            |
|--------------|-------|-----------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|              |       | kg CO <sub>2</sub> eq | kg CO <sub>2</sub> | kg CH <sub>4</sub> | kg N <sub>2</sub> O |                                                                           |
| Gas naturale | smc   | 1,96                  | 1,96               | 0,003              | 0,001               | Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Fuels_Natural gas                   |
| Benzina      | Litri | 2,07                  | 2,06               | 0,0081             | 0,0059              | Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Fuel_Petrol (average biofuel blend) |
| Gasolio      | Litri | 2,57                  | 2,54               | 0,0003             | 0,0329              | Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Fuel_Petrol (average biofuel blend) |
| Metano       | Kg    | 2,58                  | 2,57               | 0,0039             | 0,0012              | Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Fuel_CNG                            |

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 1 da combustione stazionaria e mobile sulla base della quantità di combustibile utilizzato. Fonte: DEFRA 2025

Emissioni da acquisto e scarico di risorse idriche:

| Risorse idriche           | Fattore di emissione (kgCO <sub>2</sub> eq /m <sup>3</sup> ) | Fonte del fattore di emissione                     |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Approvvigionamento idrico | 0,1913                                                       | Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Water supply |

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse al prelievo e allo scarico idrico. Fonte: DEFRA 2025

Emissioni da rifiuti generati dalle operazioni:

| Codice CER | Tipologia di recupero o smaltimento | Fattore di emissione (kg CO <sub>2</sub> eq / tonnellata di rifiuto) | Fonte del fattore di emissione                                              |
|------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 180103*    | Smaltimento D10                     | 1.164,49                                                             | Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_waste disposal_construction_aggregate |
| 170405     | Recupero R3                         | 0                                                                    |                                                                             |
| 160216     | Recupero R13                        | 0                                                                    |                                                                             |
| 160214     | Recupero R13                        | 0                                                                    |                                                                             |
| 160213*    | Recupero R13                        | 0                                                                    |                                                                             |
| 150110*    | Recupero R13                        | 0                                                                    |                                                                             |
| 200111     | Recupero R13                        | 0                                                                    |                                                                             |
| 150106     | Recupero R12                        | 0                                                                    |                                                                             |
| 150102     | Recupero R12                        | 0                                                                    |                                                                             |
| 150101     | Recupero R13                        | 0                                                                    |                                                                             |
| 150103     | Recupero R13                        | 0                                                                    |                                                                             |
| 150111*    | Recupero R13                        | 0                                                                    |                                                                             |
| 160601*    | Recupero R13                        | 0                                                                    |                                                                             |
| 200307     | Recupero R12                        | 0                                                                    |                                                                             |

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse ai rifiuti generati dalle operazioni. Fonte: DEFRA 2025

- Per la stima delle emissioni di **Scope 2 (location-based)**, associate all'elettricità acquistata e consumata presso uffici e strutture operative, è stato utilizzato il fattore di emissione fornito da **ISPRA** (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale). In particolare:
  - il fattore di emissione per la CO<sub>2</sub> equivalente derivante dal consumo di elettricità da rete è tratto dal rapporto "Efficiency and Decarbonization Indicators in Italy and in the Biggest European Countries – Edizione 2024";
  - i fattori di emissione per CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O sono stati ricavati dal documento "Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia – Maggio 2025".

| Energia elettrica<br>Location-Based    | Fattori di emissione (kg/kWh) |                    |                    |                     | Fonte del fattore di emissione                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | kg CO <sub>2</sub> eq         | kg CO <sub>2</sub> | kg CH <sub>4</sub> | kg N <sub>2</sub> O |                                                                                                                                                                                                                   |
| Consumo di energia elettrica in Italia | 0,2363                        | 0,2347             | 0,0006             | 0,001               | ISPRA, Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia, Mag 2025, foglio 19, tab. Stima dei fattori di emissione di gas serra dal settore elettrico per il consumo elettrico. |

Tabella: Fattore di emissione utilizzato per il calcolo delle emissioni di scope 2 – location-based. Fonte: ISPRA, 2025



- **AIB** (Association of issuing bodies) per la stima delle **emissioni di Scope 2 market-based**, associate all'elettricità acquistata e consumata negli uffici e nelle strutture operative.

| Energia elettrica<br>Market-Based                        | Fattori di emissione (kg/kWh)<br>kg CO <sub>2</sub> eq | Fonte del fattore di<br>emissione |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Consumo di energia elettrica in<br>Italia – Residual mix | 0,4412                                                 | AIB 2025, Residual mix            |

Tabella: Fattore di emissione utilizzato per il calcolo delle emissioni di scope 2 – market-based. Fonte: AIB, 2025

### 5.2.2 Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP)

Per i gas diversi dalla CO<sub>2</sub>, le quantità rilevate sono state convertite in tonnellate equivalenti di anidride carbonica (tCO<sub>2</sub>eq) utilizzando i **valori di GWP (Global Warming Potential)** riportati nel **Sesto Rapporto dell'IPCC (AR6, 2021–2023)**, in linea con gli standard più recenti in materia di rendicontazione climatica.

| Designazione Industriale o Nome Comune | Formula Chimica  | Secondo Rapporto di Valutazione (SAR) | Quarto Rapporto di Valutazione (AR4) | Quinto Rapporto di Valutazione (AR5) | Sesto Rapporto di Valutazione (AR6) |
|----------------------------------------|------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Diossido di carbonio                   | CO <sub>2</sub>  | 1                                     | 1                                    | 1                                    | 1                                   |
| Metano                                 | CH <sub>4</sub>  | 21                                    | 25                                   | 28                                   | 29.8                                |
| Protossido di azoto                    | N <sub>2</sub> O | 310                                   | 298                                  | 265                                  | 273                                 |

Tabella: Valori GWP dei gas ad effetto serra. Fonte: IPCC, 2025

### 5.2.3 Accuratezza e Qualità dei Dati

Linea Sterile adotta elevati standard qualitativi nella selezione delle fonti e nell'elaborazione dei dati, in coerenza con la gerarchia di accuratezza proposta dall'IPCC:

- **preferenza per fonti ufficiali e aggiornate**, quali DEFRA, ISPRA e IPCC;
- **utilizzo di dati di consumo puntuali e verificabili**, raccolti da documentazione interna, in sostituzione a stime generiche;
- **rappresentatività e coerenza metodologica**, per assicurare che i fattori di emissione applicati siano adeguati alle specifiche caratteristiche operative dell'organizzazione.

L'approccio adottato consente una **stima robusta, trasparente e ripetibile** delle emissioni climalteranti legate alle attività aziendali, offrendo una base solida per il monitoraggio dell'impronta carbonica e l'individuazione di strategie efficaci di riduzione.





---

## **6** RENDICONTAZIONE DELLE EMISSIONI

# 6.1 Emissioni di Scope 1

## 6.1.1 Dati di attività

Con riferimento all'anno di rendicontazione, **le emissioni dirette** di gas a effetto serra (Scope 1) sono state quantificate tenendo conto delle fonti emissive all'interno del perimetro organizzativo di **Linea Sterile S.p.A.: combustione stazionaria, combustione mobile**. Le seguenti sezioni riportano i dati di attività raccolti per ciascuna categoria, base per il successivo calcolo delle emissioni in CO<sub>2</sub> equivalente.

### 6.1.1.1 Combustione stazionaria

I consumi energetici fanno riferimento agli impianti situati all'interno dei confini organizzativi descritti al punto 3.1 del presente report.

Il consumo complessivo, è riportato di seguito:

**Tipologia di combustibile:**  
Gas naturale

**Unità di misura:**  
smc

**Quantità:**  
103.725,00

Tabella: Consumi di combustibile



### 6.1.1.2 Combustione mobile

Le emissioni generate dall'impiego di **veicoli aziendali** per attività operative sono state stimate considerando i soli mezzi sotto il controllo dell'organizzazione.

I consumi rilevati e suddivisi per tipologia di combustibile sono i seguenti:

**Tipologia di carburante:**  
Benzina

**Unità di misura:**  
Litri

**Quantità:**  
605,48

**Tipologia di carburante:**  
Gasolio

**Unità di misura:**  
Litri

**Quantità:**  
3.323,81

**Tipologia di carburante:**  
Metano

**Unità di misura:**  
Kg

**Quantità:**  
837,07

Tabella: Consumi di carburante

## 6.1.2 Emissioni dirette di scope 1

### 6.1.2.1 Emissioni da combustione stazionaria

Le emissioni da combustione stazionaria ammontano a:

| Tipologia di combustibile | Emissioni di GHG (tCO <sub>2</sub> eq) | tCO <sub>2</sub> | tCH <sub>4</sub> | tN <sub>2</sub> O |
|---------------------------|----------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Gas Naturale              | 203,06                                 | 202,65           | 0,31             | 0,10              |

Tabella: Emissioni da combustione stazionaria



### 6.1.2.2 Emissioni da combustione mobile

Le emissioni da combustione mobile calcolate a partire dalle quantità di combustibile consumato ammontano a:

| Tipologia di combustibile | Emissioni di GHG (tCO <sub>2</sub> eq) | tCO <sub>2</sub> | tCH <sub>4</sub> | tN <sub>2</sub> O |
|---------------------------|----------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Benzina                   | 1,25                                   | 1,24             | 0,005            | 0,004             |
| Gasolio                   | 8,54                                   | 8,43             | 0,001            | 0,109             |
| Metano                    | 2,156                                  | 2,15             | 0,003            | 0,001             |

Tabella: Emissioni da combustione mobile - quantità di combustibile

### 6.1.2.3 Totale Emissioni di Scope 1

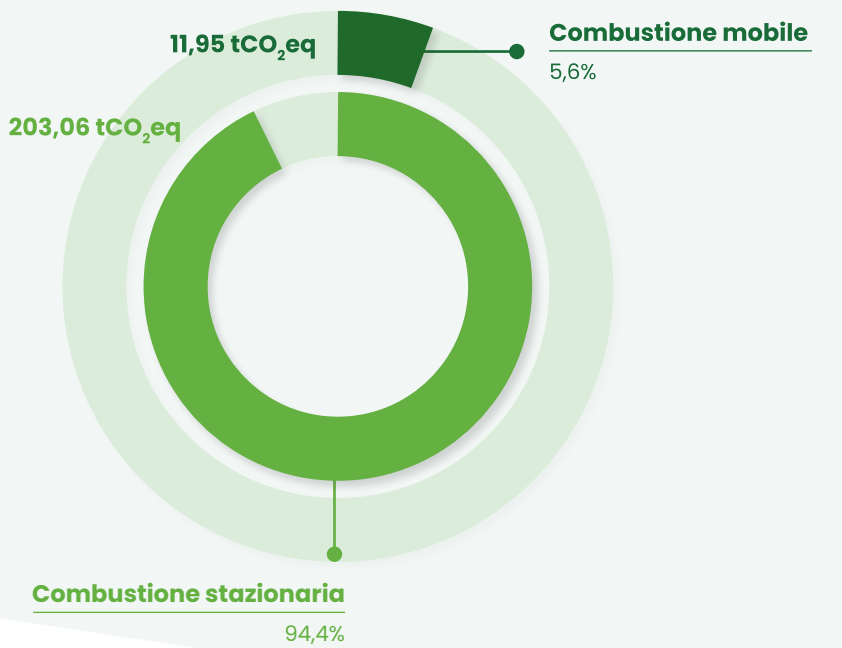
| Fonte di emissione      | Emissioni di GHG (tCO <sub>2</sub> eq) | tCO <sub>2</sub> | tCH <sub>4</sub> | tN <sub>2</sub> O |
|-------------------------|----------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Combustione stazionaria | 203,06                                 | 202,65           | 0,31             | 0,10              |
| Combustione mobile      | 11,95                                  | 11,83            | 0,01             | 0,11              |
| Tot. Scope 1            | 215,01                                 | 214,48           | 0,32             | 0,21              |

Tabella: Emissioni di Scope 1

| Categoria               | Emissioni (tCO <sub>2</sub> eq) | Incidenza % | Rappresentazione         |
|-------------------------|---------------------------------|-------------|--------------------------|
| Emissioni fuggitive     | 0                               | 0%          | 0%                       |
| Combustione stazionaria | 203,06                          | 94,4%       | 94,4%                    |
| Combustione mobile      | 11,95                           | 5,6%        | 5,6%                     |
| Processi industriali    | 0                               | 0%          | 0%                       |
| Totale Scope 1          | 215,01                          | 100%        | Totale emissioni Scope 1 |

### Emissioni di Scope 1

Grafico 1 Emissioni di Scope 1



# 6.2 Emissioni di Scope 2

## 6.2.1 Dati di attività

Le emissioni indirette di gas serra di **Scope 2**, derivanti dal consumo di energia elettrica acquistata da terzi.

### 6.2.1.1 Energia elettrica

La quantificazione si basa sul **consumo totale di energia elettrica registrato nel periodo di riferimento**, espresso in chilowattora (kWh), come rilevato da bollette energetiche, contratti di fornitura e documentazione contabile interna.

La tabella seguente riporta il volume complessivo di energia elettrica acquistata da Linea Sterile S.p.A..

**Energia:**  
Energia elettrica

**Unità di misura:**  
kWh

**Quantità:**  
1.748.159,80

Tabella: Energia elettrica acquistata



## 6.2.1.2 Acquisto di energia sotto forma di vapore

Linea Sterile S.p.A. acquista energia sotto forma di vapore, di seguito sono riportati i consumi:

**Sede:**  
Impianto produttivo e uffici centrali

**Unità di misura:**  
kWh

**Quantità acquistata:**  
10.761.111,00

Tabella: Acquisto di energia sotto forma di vapore



## 6.2.2 Emissioni indirette di scope 2

### 6.2.2.1 Emissioni da acquisto di energia elettrica

Le **emissioni indirette di gas serra di Scope 2 derivanti dalla produzione di energia elettrica acquistata e consumata** da Linea Sterile S.p.A., sono state calcolate adottando entrambi gli approcci metodologici riconosciuti:

- **Location-based**, che riflette l'intensità media di emissioni della rete elettrica nazionale e utilizza i fattori di emissione medi forniti da ISPRA per CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O;
- **Market-based**, che tiene conto delle caratteristiche specifiche del contratto di fornitura elettrica (ad esempio mix energetico dichiarato dal fornitore, certificazioni di energia rinnovabile quali Garanzie di Origine – GO).

Per l'approccio **market-based**, la quota parte di energia elettrica **non coperta da certificazioni di energia rinnovabile, GO o PPA** viene attribuita al residual mix nazionale e moltiplicata per il relativo fattore di emissione, così da rappresentare correttamente l'impatto emissivo della componente di energia non rinnovabile.

La tabella seguente riporta i risultati ottenuti secondo entrambi gli approcci. Per l'**approccio location-based**, le emissioni sono disaggregate per ciascun gas serra, mentre per l'**approccio market-based** è riportato il totale in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>eq), in quanto i dati di dettaglio per CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O non sono disponibili nei fattori utilizzati.

| Fonte di emissione                                    | Totali (tCO <sub>2</sub> eq) | tCO <sub>2</sub> | tCH <sub>4</sub> | tN <sub>2</sub> O |
|-------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Energia elettrica acquistata da rete – location-based | 413,09                       | 410,29           | 1,05             | 1,75              |
| Energia elettrica acquistata da rete – market-based   | 0                            | nd               | nd               | nd                |

Tabella: Emissioni di Scope 2 connesse all'acquisto di energia elettrica calcolate con gli approcci location-based e market-based



### 6.2.2.2 Emissioni da acquisto di energia sotto forma di vapore

Le emissioni indirette connesse all'acquisto di energia sottoforma di vapore ammontano a:

| Fonte di emissione | Totali (tCO <sub>2</sub> eq) | tCO <sub>2</sub> | tCH <sub>4</sub> | tN <sub>2</sub> O |
|--------------------|------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Vapore acquistato  | 1.886,32                     | 1.867,59         | 13,13            | 5,59              |

Tabella: Emissioni di Scope 2 connesse all'acquisto di energia sottoforma di vapore

## 6.3 Emissioni di Scope 3

### 6.3.1 Dati di attività

#### 6.3.1.1 Beni e servizi acquistati (Risorse idriche)

La tabella seguente riassume i dati relativi all'utilizzo delle **risorse idriche aziendali**, distinguendo tra i volumi di **approvvigionamento** e di **scarico idrico**, espressi in metri cubi (m<sup>3</sup>).

**Risorse idriche:**  
Approvvigionamento idrico

**Quantità:**  
54.724

**U.M.:**  
m<sup>3</sup>

Tabella: m<sup>3</sup> di prelievo e scarico idrico

6.3.1.2 Rifiuti generati dalle operazioni

La tabella seguente riporta i dati relativi alla **gestione dei rifiuti aziendali**, suddivisi per **sede operativa** e **codice CER**.

Per ciascuna tipologia di rifiuto sono indicate la **destinazione finale** (recupero e/o smaltimento), la **quantità prodotta** e la relativa **unità di misura**, al fine di supportare l'analisi delle emissioni indirette di **Scope 3 – categoria “Rifiuti generati dalle operazioni”**.

| Sede                                  | Codice Rifiuto | Destinazione rifiuto | Quantità | Unità di misura |
|---------------------------------------|----------------|----------------------|----------|-----------------|
| Impianto produttivo e uffici centrali | 180103*        | Smaltimento – D10    | 32,75    | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 170405         | Recupero – R3        | 10.450   | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 160216         | Recupero – R13       | 5.270    | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 160214         | Recupero – R13       | 4.490    | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 160213*        | Recupero – R13       | 6.770    | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 150110*        | Recupero – R13       | 300      | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 200111         | Recupero – R13       | 120.480  | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 150106         | Recupero – R12       | 25.460   | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 150102         | Recupero – R12       | 48.650   | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 150101         | Recupero – R13       | 26.840   | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 150103         | Recupero – R13       | 5.330    | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 150111*        | Recupero – R13       | 30       | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 160601*        | Recupero – R13       | 20       | tonn            |
| Impianto produttivo e uffici centrali | 200307         | Recupero – R12       | 4.490    | tonn            |

Tabella: Rifiuti generati dalle operazioni

6.3.2 Emissioni indirette di Scope 3

6.3.2.1 Beni e servizi acquistati (Risorse idriche)

La tabella seguente presenta la stima delle **emissioni di gas serra (GHG)** connesse all'**approvvigionamento idrico**.

I valori, espressi in **tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>e)**, tengono conto delle emissioni indirette derivanti dai processi di captazione, trattamento e distribuzione e depurazione dell'acqua.

Il valore finale indica il **totale delle emissioni GHG attribuibili alla gestione delle risorse idriche aziendali**.

**Risorse idriche:**  
Approvvigionamento idrico

**tCO<sub>2</sub>eq:**  
10,47

Tabella: Emissioni indirette di Scope 3 connesse alle risorse idriche



6.3.2.2 Rifiuti generati dalle operazioni

La tabella seguente presenta la stima delle **emissioni climalteranti** derivanti dai **rifiuti generati dalle attività operative aziendali**, espresse in **tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>e)**.

Per ciascun **codice CER** è riportata la relativa **destinazione del rifiuto** (recupero o smaltimento), in coerenza con la normativa vigente in materia di gestione dei rifiuti.

Tali informazioni permettono di quantificare il contributo della gestione dei rifiuti alle **emissioni indirette di Scope 3**, fornendo una visione integrata dell'impatto ambientale complessivo delle operazioni aziendali.

| Codice rifiuto | Destinazione rifiuto | tCO <sub>2</sub> eq |
|----------------|----------------------|---------------------|
| 180103*        | Smaltimento – D10    | 38,14               |
| 170405         | Recupero – R3        | 0                   |
| 160216         | Recupero – R13       | 0                   |
| 160214         | Recupero – R13       | 0                   |
| 160213*        | Recupero – R13       | 0                   |
| 150110*        | Recupero – R13       | 0                   |
| 200111         | Recupero – R13       | 0                   |
| 150106         | Recupero – R12       | 0                   |
| 150102         | Recupero – R12       | 0                   |
| 150101         | Recupero – R13       | 0                   |
| 150103         | Recupero – R13       | 0                   |
| 150111*        | Recupero – R13       | 0                   |
| 160601*        | Recupero – R13       | 0                   |
| 200307         | Recupero – R12       | 0                   |

Tabella: Emissioni indirette di Scope 3 connesse ai rifiuti generati dalle operazioni

6.4 Totale Emissioni Scope 1, Scope 2 e Scope 3

Il presente bilancio aggrega le emissioni dirette e indirette rilevate da **Linea Sterile S.p.A.** per l'anno di riferimento, offrendo una visione complessiva dell'impronta carbonica generata dalle attività operative. Le **emissioni di Scope 1** comprendono le fonti di emissione dirette dell'organizzazione, in particolare: il consumo di combustibile per la combustione stazionaria, il consumo di carburante per la combustione mobile.

Le **emissioni di Scope 2**, invece, riflettono l'impatto indiretto legato all'energia acquistata e consumata presso gli uffici e le strutture operative sotto forma di elettricità, vapore. Infine sono considerate le **emissioni indirette di Scope 3** connesse al pendolarismo dei dipendenti, alle risorse idriche, ai rifiuti generati dalle operazioni.

In linea con quanto previsto dal GHG Protocol, sono riportati i totali calcolati con entrambi gli approcci:

- **Location-based:** che utilizza i fattori medi del mix energetico nazionale per stimare le emissioni associate al consumo di energia elettrica;
- **Market-based:** considera l'eventuale presenza di accordi di certificazione dell'energia da fonti rinnovabili, come Garanzie di Origine (GO), Renewable Energy Certificates (RECs) o Power Purchase Agreements (PPA).

**Linea Sterile S.p.A.** ha in essere accordi commerciali che prevedono l'acquisto di energia elettrica da **fonti rinnovabili certificate**. Di conseguenza, per la determinazione delle emissioni secondo l'approccio market-based, la quota parte non coperta da certificazioni è stata moltiplicata per il fattore di emissione del residual mix nazionale, mentre alla quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili è stato associato un fattore di emissione pari a 0.

I dati sono disaggregati per tipo di gas (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O) laddove disponibile, e presentati in termini di CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>eq), per una rappresentazione uniforme del contributo al cambiamento climatico. La tabella seguente riassume i risultati ottenuti per ciascun ambito di rendicontazione.

| Emissioni totali di GHG – Anno 2025 |                              |                  |                  |                   |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Tipologia                           | Totali (tCO <sub>2</sub> eq) | tCO <sub>2</sub> | tCH <sub>4</sub> | tN <sub>2</sub> O |
| Scope 1                             | 215,01                       | 214,89           | 0,32             | 0,21              |
| Scope 2 Location-Based              | 2.299,41                     | 2.277,88         | 14,18            | 7,34              |
| Scope 2 Market-Based                | 1.886,32                     | 1.867,59         | 13,13            | 5,60              |
| Scope 3                             | 48,67                        | ND               | ND               | ND                |
| Totale Location-Based               | 2.563,02                     | 2.530,91         | 14,50            | 7,56              |
| Totale Market-Based                 | 2.149,93                     | 2.082,07         | 13,45            | 5,81              |

Tabella: Emissioni totali di Gas Climalteranti calcolate con gli approcci location-based e market-based

| Scope   | Emissioni (tCO <sub>2</sub> eq) | % sul totale location-based |
|---------|---------------------------------|-----------------------------|
| Scope 1 | 215,01                          | 8,4%                        |
| Scope 2 | 2.299,41                        | 89,7%                       |
| Scope 3 | 48,61                           | 1,9%                        |
| Totale  | 2.563,02                        | 100,0%                      |

Tabella: % di emissioni di GHG in tCO<sub>2</sub>eq per scope - location-based

| Scope   | Emissioni (tCO <sub>2</sub> eq) | % sul totale market-based |
|---------|---------------------------------|---------------------------|
| Scope 1 | 215,01                          | 10%                       |
| Scope 2 | 1.886,32                        | 87,7%                     |
| Scope 3 | 48,61                           | 2,3%                      |
| Totale  | 2.149,93                        | 100,0%                    |

Metodo di calcolo:  
Location-based

Emissioni (tCO<sub>2</sub>eq):  
2.563,02

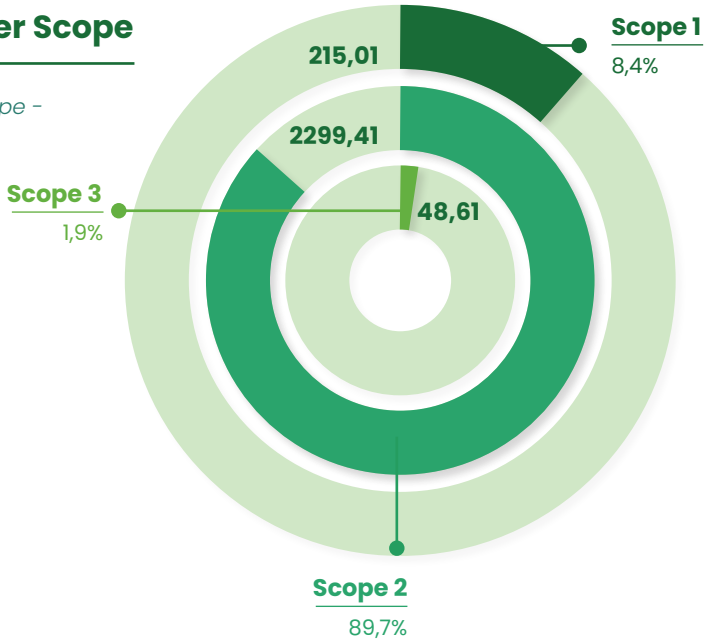
Metodo di calcolo:  
Market-based

Emissioni (tCO<sub>2</sub>eq):  
2.149,93

Tabella: confronto tra totali location-based e market-based (tCO<sub>2</sub>eq)

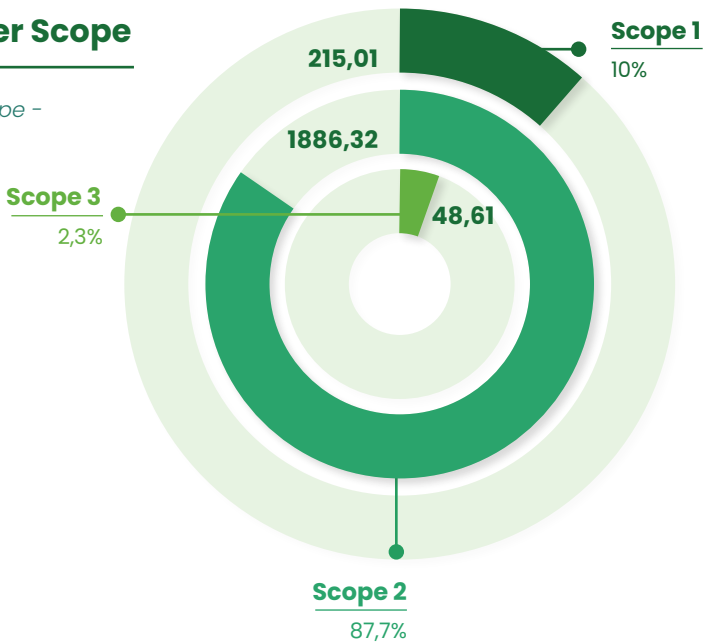
Distribuzione location based per Scope

Grafico: % di emissioni di GHG in tCO eq per scope - location-based



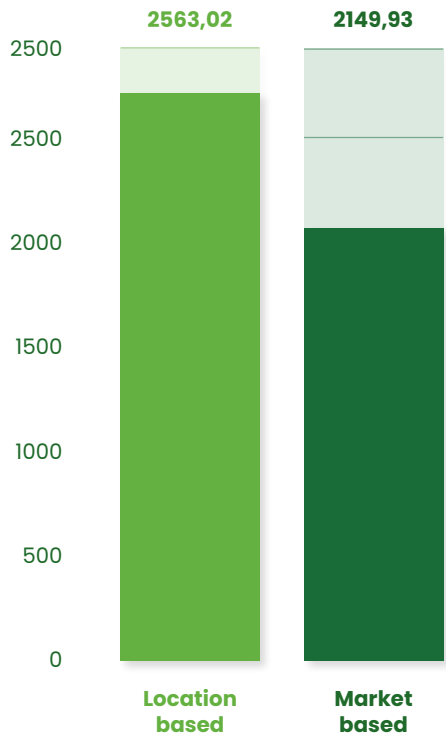
Distribuzione market-based per Scope

Grafico: % di emissioni di GHG in tCO eq per scope - market-based



Confronto emissioni location vs market - Totali

Grafico: confronto tra totali location-based e market-based (tCO eq)



## 6.5 Indicatori di performance

### 6.5.1 Indicatori di intensità carbonica

Per valutare l'efficienza carbonica delle attività aziendali in modo comparabile e coerente con le best practice internazionali, è stato sviluppato un indicatore di **intensità emissiva**, che rapporta le emissioni gas serra di Scope 1 e Scope 2 al valore economico generato da **Linea Sterile S.p.A.**, espresso attraverso i **ricavi da vendite e prestazioni**.

L'indicatore è stato calcolato secondo entrambe le metodologie previste dal GHG Protocol per lo Scope 2:

- **Location-based**, basata sul mix energetico medio nazionale;
- **Market-based**, che considera specifici contratti di fornitura o l'origine certificata dell'energia.

Questa doppia misurazione consente una lettura più completa e trasparente della performance emissiva dell'organizzazione.

| Intensità emissiva GHG (Scope 1-2) | Valore |
|------------------------------------|--------|
| Location-based                     | 125,19 |
| Market-based                       | 105,01 |

Tabella: Intensità delle emissioni per € di fatturato

I dati presentati riguardano le emissioni di gas serra (GHG) sia in termini di location-based che market-based. In termini **location-based**, che prende in considerazione l'energia utilizzata e le relative emissioni di GHG nell'area geografica in cui si trova l'entità, le emissioni totali sono risultate pari a **2.563,02 tCO<sub>2</sub>eq**. Questo dato rappresenta quindi la quantità totale di CO<sub>2</sub> emessa valutata in considerazione del posizionamento geografico. D'altra parte, nel calcolo **market-based**, cioè prendendo in conto l'energia consumata e le relative emissioni di GHG derivanti dai contratti di energia specifici, le emissioni totali sono risultate pari a **2.149,93 tCO<sub>2</sub>eq**. Questo indica le emissioni di CO<sub>2</sub> conseguenti alla particolare strategia di approvvigionamento energetico dell'entità. In sintesi, si evince una differenza di emissioni GHG tra i due metodi di calcolo. Questo sottolinea l'importanza di considerare sia la **localizzazione geografica** che le **strategie di mercato** nel calcolo delle emissioni di gas serra, per un'analisi completa e accurata dell'impatto ambientale.

## 6.6 Analisi e sintesi dell'inventario delle emissioni di GHG

Il presente documento analizza le **emissioni di gas a effetto serra (GHG)** dell'azienda per l'anno 2025. Registrando un **totale di 215,01 tCO<sub>2</sub>eq**, le emissioni Scope 1, sono dovute principalmente alla **combustione stazionaria (203,06 tCO<sub>2</sub>eq)** mentre la **combustione mobile** aggiunge **11,95 tCO<sub>2</sub>eq**. Non sono state registrate emissioni da processi industriali o emissioni fuggitive, e la principale fonte di emissione per lo Scope 1 è il gas naturale. Lo **Scope 2**, relativo alle emissioni indirette da energia acquistata, totalizza **2.299,41 tCO<sub>2</sub>eq** in un approccio **location-based** e **1.886,32 tCO<sub>2</sub>eq** in un approccio **market-based**. Questa differenza deriva dalla presenza di Garanzie d'Origine nei contratti dell'azienda, attestanti l'acquisto di energia proveniente da fonti rinnovabili. Le emissioni dello **Scope 3**, responsabili di **48,61 tCO<sub>2</sub>eq**, sono costituite da sorgenti di emissioni indirette non controllate direttamente dall'azienda. In questo caso, l'analisi delle categorie dovrebbe essere approfondita per identificare potenziali opportunità di riduzione. Considerando le emissioni totali, **l'impatto maggiore è rappresentato dallo Scope 2**, particolarmente l'approccio location-based. Per ridurre la propria impronta carbonica, l'azienda si impegna ad accrescere l'uso di fonti di energia rinnovabile e a implementare misure di efficienza energetica, coerentemente con le caratteristiche del settore dei servizi. In quest'ottica, l'azienda concentra i propri sforzi sui processi interni, in particolare sulla combustione stazionaria, e sulle scelte energetiche, al fine di minimizzare le emissioni GHG.



## 7 GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'INVENTARIO

## 7.1 Applicazione dei principi contabili del GHG Protocol

La qualità dell'inventario delle emissioni rappresenta un aspetto centrale nella rendicontazione di gas a effetto serra (GHG), in quanto condiziona direttamente l'affidabilità, la trasparenza e la credibilità delle informazioni riportate.

Per la preparazione del presente inventario, **Linea Sterile S.p.A.** si è ispirata alle linee guida contenute nel **GHG Protocol Corporate Standard**, adottando un approccio orientato al miglioramento continuo e alla coerenza con i principi internazionali in materia di carbon accounting.

L'azienda ha posto attenzione a garantire coerenza metodologica, tracciabilità dei dati e congruenza con la propria struttura operativa e gestionale. L'approccio adottato è pertanto costruito sulla base delle risorse disponibili e integrato con le modalità di gestione esistenti.

Il processo di raccolta, elaborazione e verifica dei dati si ispira ai cinque principi contabili del GHG Protocol:

- **Rilevanza:** sono state considerate tutte le fonti emmissive significative.
- **Completezza:** l'inventario include le emissioni dirette (Scope 1), le emissioni indirette da energia acquistata (Scope 2) e le seguenti categorie di **emissioni indirette di Scope 3**:
  - beni e servizi acquistati (Risorse idriche)
  - rifiuti generati dalle operazioni
- **Coerenza:** sono stati applicati criteri metodologici uniformi per tutte le categorie, al fine di assicurare comparabilità e ripetibilità nel tempo;
- **Trasparenza:** tutte le fonti, i metodi e i dati sono stati riportati in modo chiaro e giustificato, compresi i limiti e le approssimazioni adottate;
- **Accuratezza:** è stato compiuto uno sforzo per ridurre il margine di errore nella quantificazione, privilegiando dati diretti, fonti ufficiali e fattori di emissione aggiornati.



## 7.2 Processi di Controllo Qualità Applicati

La qualità delle informazioni contenute nell'inventario delle emissioni di gas serra (GHG) rappresenta un elemento essenziale per garantirne l'affidabilità, la trasparenza e la coerenza con i principi del GHG Protocol. Linea Sterile S.p.A. adotta un insieme di pratiche operative strutturate per assicurare il **rigore metodologico** e la **tracciabilità** nella raccolta, elaborazione e gestione dei dati legati alla rendicontazione delle emissioni.

Di seguito sono descritte le principali attività applicate a supporto della qualità dell'inventario:

### Assegnazione delle responsabilità

La supervisione dell'inventario GHG è affidata a **Marzia Di Sano**, che coordina le attività di raccolta, verifica e aggiornamento dei dati in collaborazione con i reparti aziendali coinvolti.

### Formazione e supporto specialistico

Il personale coinvolto nel processo è supportato da **attività di formazione e aggiornamento**, in collaborazione con consulenti esperti in carbon accounting. Questo consente di mantenere elevati standard di qualità nella gestione dei dati e nell'applicazione delle metodologie.

## Definizione dei confini e inclusività delle fonti

L'inventario considera le **emissioni dirette e indirette rilevanti all'interno dei confini organizzativi** di Linea Sterile S.p.A. come definito al punto 3.1 del presente documento.

## Scelta metodologica e fonti di riferimento

Le metodologie di calcolo applicate si basano su **standard riconosciuti a livello internazionale**. I fattori di emissione sono selezionati da fonti ufficiali quali ISPRA, AIB, DEFRA e IPCC, in modo da garantire coerenza, precisione e aggiornamento scientifico.

## Raccolta dati e validazione

La raccolta dei dati avviene attraverso **fonti aziendali attendibili** (documentazione tecnica, fatture, report operativi), e viene accompagnata da attività di **controllo incrociato** per verificarne l'accuratezza e la coerenza rispetto alle attività aziendali effettive.

## Verifiche e revisioni

L'inventario è soggetto a **verifiche tecniche**, che includono momenti di controllo interno e revisioni a cura di consulenti esterni con esperienza specifica nella valutazione della Carbon Footprint. Queste attività rafforzano l'affidabilità dei risultati e offrono spunti di miglioramento continuo.

## Documentazione e tracciabilità

I dati, le fonti, i metodi e le ipotesi utilizzate per l'elaborazione dell'inventario sono accuratamente **documentati e archiviati in formato digitale**, per garantirne la tracciabilità e la disponibilità nelle fasi successive di aggiornamento e rendicontazione.



## 7.3 Valutazione e gestione delle incertezze

In coerenza con il **principio di accuratezza** previsto dal GHG Protocol, Linea Sterile S.p.A. ha effettuato una valutazione qualitativa dell'incertezza associata alle fonti emissive incluse nell'inventario GHG. L'obiettivo è fornire un'**indicazione trasparente e strutturata sul grado di affidabilità dei dati utilizzati**, pur in assenza di una stima quantitativa completa.

L'analisi si è basata su due parametri fondamentali:

- **Grado di qualità del dato di attività**, che valuta la solidità, la disponibilità e la modalità di raccolta dei dati aziendali (es. litri di carburante, kWh di elettricità);
- **Grado di affidabilità del fattore di emissione**, che considera l'origine e la rappresentatività del coefficiente utilizzato per la stima delle emissioni (es. DEFRA, ISPRA).

A ciascun parametro è stato attribuito un punteggio da 1 a 3, secondo le seguenti scale.



### Scala del Grado di Qualità del Dato di Attività

Questa scala misura l'affidabilità e la provenienza dei dati che descrivono quantitativamente le attività responsabili delle emissioni:

| Livello   | Descrizione                                                                                                                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 – Basso | Il dato è assente o stimato in modo altamente approssimativo, con elevata incertezza. Basato su assunzioni o stime non verificate.                                         |
| 2 – Medio | Il dato è stimato sulla base di fonti parziali o indirette. Ha una rappresentatività accettabile, ma presenta un margine d'incertezza significativo.                       |
| 3 – Alto  | Il dato è misurato direttamente o calcolato in modo affidabile, derivato da fonti tracciabili e ufficiali (es. fatture, documentazione tecnica, strumenti di misurazione). |

Tabella: Scala del grado di qualità del dato di attività

### Scala del Grado di Affidabilità del Fattore di Emissione

Questa scala valuta l'adeguatezza e la robustezza del fattore di emissione applicato a ciascuna categoria emissiva:

| Livello   | Descrizione                                                                                                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 – Basso | Manca un fattore specifico. Si utilizzano valori generici o approssimativi, non riferibili al contesto operativo specifico.                               |
| 2 – Medio | Il fattore deriva da fonti tecniche e scientifiche (es. letteratura, database), ma non è perfettamente rappresentativo del processo aziendale.            |
| 3 – Alto  | Il fattore è fornito da enti ufficiali (es. ISPRA, DEFRA, IPCC) o basato su misurazioni certificate, con elevata coerenza rispetto al contesto operativo. |

Tabella: Scala del grado di affidabilità del fattore di emissione

### Interpretazione dell'indice di incertezza

L'incrocio dei due punteggi consente di ottenere un indice sintetico dell'incertezza per ciascuna categoria, classificato come segue:

- $x < 2 \rightarrow$  **Approssimativo**
- $2 \leq x \leq 2.5 \rightarrow$  **Affidabile**
- $x = 3 \rightarrow$  **Molto affidabile**

| Fonte emissiva                              | Grado di Qualità del Dato di Attività | Grado di Affidabilità del Fattore di Emissione | Indice di Incertezza   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|
| Combustione stazionaria                     | 3                                     | 2                                              | 2.5 (Affidabile)       |
| Combustione mobile                          | 3                                     | 2                                              | 2.5 (Affidabile)       |
| Consumo di energia elettrica                | 3                                     | 3                                              | 3.0 (Molto affidabile) |
| Consumo di energia sotto forma di vapore    | 3                                     | 2                                              | 2.5 (Affidabile)       |
| Beni e servizi acquistati (Risorse idriche) | 3                                     | 2                                              | 2.5 (Affidabile)       |
| Rifiuti generati dalle operazioni           | 3                                     | 2                                              | 2.5 (Affidabile)       |

Tabella: Indice di incertezza

## Interpretazione dell'indice di incertezza

La tabella fornisce una valutazione sintetica ma significativa del livello di incertezza associato alle principali categorie emissive dell'inventario GHG di Linea Sterile S.p.A..

Nello specifico:

### Combustione stazionaria: 2.5 (Affidabile)

Il dato di attività relativo alla combustione stazionaria presenta un grado di qualità pari a 3, in quanto basato su dati puntuali. I consumi di combustibile sono tracciati in modo diretto tramite bollette della fornitura di gas naturale, garantendo un'elevata accuratezza nella quantificazione dei volumi utilizzati per usi termici e di processo. Il fattore di emissione adottato, tratto dal database DEFRA (Regno Unito), è ampiamente riconosciuto a livello internazionale, ma non pienamente rappresentativo delle condizioni operative italiane (es. potere calorifico inferiore, standard ambientali, caratteristiche di rete). Per questo motivo, è stato assegnato un grado di affidabilità pari a 2.

### Combustione mobile: 2.5 (Affidabile)

La qualità del dato di attività è stata classificata come alta (grado 3). I consumi sono stati rilevati in modo puntuale e tracciabile, sulla base della quantità effettiva di carburante utilizzata. Il fattore di emissione applicato proviene dal database DEFRA (Regno Unito), una fonte riconosciuta a livello internazionale ma non del tutto rappresentativa delle specificità italiane (es. caratteristiche del parco veicolare, tipologie di carburanti disponibili, normative ambientali nazionali). Per questo motivo, l'affidabilità del fattore di emissione è stata valutata come grado 2. L'indice complessivo risulta pari a 2.5, un livello ritenuto affidabile e in linea con le best practice.

### Consumo di energia elettrica: 3.0 (Molto Affidabile)

Il dato di attività presenta un grado di qualità pari a 3 su una scala da 1 a 3, in quanto deriva da fonti tracciabili. Nello specifico, i consumi elettrici sono rilevati direttamente da bollette e contratti di fornitura, garantendo un buon livello di accuratezza. Il fattore di emissione applicato per il calcolo, riferito al mix elettrico nazionale ed elaborato da ISPRA, è stato classificato con il massimo grado di affidabilità (3), trattandosi di una fonte ufficiale e riconosciuta a livello istituzionale. Anche il fattore di emissione utilizzato nell'approccio market-based ha un grado di affidabilità alto in quanto si riferisce al residual mix nazionale pubblicato dall'AIB, come previsto dal GHG Protocol.

### Consumo di energia sotto forma di vapore: 2.5 (Affidabile)

Il dato di attività relativo al consumo di energia sotto forma di vapore presenta un grado di qualità pari a 3, in quanto basato su dati puntuali. I quantitativi di vapore utilizzati sono tracciati direttamente tramite le bollette di fornitura o i registri di contabilizzazione energetica dell'impianto, garantendo un'elevata precisione nella determinazione dei volumi effettivamente consumati per usi termici e di processo. Il fattore di emissione adottato, tratto dal database DEFRA (Regno Unito), è ampiamente riconosciuto a livello internazionale, ma non pienamente rappresentativo delle condizioni operative italiane. Per tale motivo, è stato attribuito un grado di affidabilità pari a 2.

**Beni e servizi acquistati (Risorse idriche): 2.5 (Affidabile)**

Il dato di attività relativo ai beni e servizi acquistati – risorse idriche presenta un grado di qualità pari a 3, in quanto basato su dati puntuali provenienti dalle bollette di fornitura idrica e dai sistemi di monitoraggio degli scarichi. Questa doppia tracciabilità consente di ottenere una quantificazione accurata dei volumi effettivamente prelevati e utilizzati all'interno dei processi aziendali. Il fattore di emissione utilizzato proviene dal database DEFRA (Regno Unito), una fonte autorevole e consolidata a livello internazionale per la quantificazione delle emissioni di gas serra associate al ciclo idrico. Tuttavia, poiché il database si basa su parametri medi riferiti al contesto britannico e non pienamente rappresentativi delle condizioni operative italiane (es. mix energetico e processi di trattamento), è stato attribuito un grado di affidabilità pari a 2.

**Rifiuti generati dalle operazioni: 2.5 (Affidabile)**

Il dato di attività relativo ai rifiuti prodotti dalle operazioni presenta un grado di qualità pari a 3, in quanto basato su dati puntuali tratti dai Modelli Unici di Dichiarazione ambientale (MUD). Tali informazioni consentono di identificare in modo preciso le quantità, le tipologie e le destinazioni di trattamento dei rifiuti generati dalle attività aziendali, garantendo un'elevata accuratezza nella quantificazione delle emissioni associate. Il fattore di emissione adottato proviene dal database DEFRA (Regno Unito), una fonte riconosciuta a livello internazionale. Tuttavia, poiché il fattore si basa su dati medi riferiti al contesto britannico e può differire dalle specifiche condizioni operative italiane (es. efficienza degli impianti e mix di trattamento), è stato attribuito un grado di affidabilità pari a 2.



# GLOSSARIO

## Termini relativi ai gas ad effetto serra

**Gas ad effetto serra; GHG:** Costituenti gassosi dell'atmosfera, sia naturale sia di origine antropica, che assorbe ed emette radiazioni a specifiche lunghezze d'onda all'interno dello spettro delle radiazioni a infrarossi emesse dalla superficie terrestre, dall'atmosfera e dalle nubi.

**Sorgente di gas ad effetto serra; sorgente di GHG:** Processo che rilascia un GHG nell'atmosfera.

**Assorbitore di gas ad effetto serra; assorbitore di GHG:** Processo che rimuove un GHG dall'atmosfera.

**Serbatoio di gas ad effetto serra; serbatoio di GHG:** Componente, diverso dall'atmosfera, in grado di accumulare, conservare e rilasciare GHG. Gli oceani, i suoli e le foreste sono esempi di componenti in grado di agire come serbatoi. La cattura e lo stoccaggio di GHG è uno dei processi all'origine di un serbatoio di GHG.

**Emissione di gas ad effetto serra; emissione di GHG:** Rilascio di un GHG nell'atmosfera.

**Rimozione di gas ad effetto serra; rimozione di GHG:** Prelievo di un GHG dall'atmosfera attraverso l'uso di assorbitori di GHG.

**Fattore di emissione di gas ad effetto serra; fattore di emissione GHG:** Coefficiente che mette in relazione i dati di attività dei GHG con l'emissione di GHG. Un fattore di emissione di GHG potrebbe includere una componente di ossidazione.

**Fattore di rimozione di gas ad effetto serra; fattore di rimozione di GHG:** Coefficiente che mette in relazione i dati di attività dei GHG con la rimozione di GHG. Un coefficiente di rimozione di GHG potrebbe includere una componente di ossidazione.

**Emissione diretta di gas ad effetto serra; emissione diretta di GHG:** Emissione di GHG da sorgenti di GHG di proprietà o controllate dall'organizzazione. Il pre-

sente documento utilizza i concetti di equa ripartizione o controllo (finanziario od operativo) per stabilire i confini operativi di un'organizzazione.

**Rimozione diretta di gas ad effetto serra; rimozione diretta di GHG:** Rimozione di GHG da assorbitori di GHG di proprietà o controllati dall'organizzazione.

**Emissione indiretta di gas ad effetto serra; emissione indiretta di GHG:** Emissione di GHG che si configura come una conseguenza delle operazioni e delle attività di una organizzazione, ma che si genera da sorgenti di GHG che non sono di proprietà o controllate dall'organizzazione.

Queste emissioni si verificano in genere nella catena a monte e/o a valle.

**Potenziale di riscaldamento globale; GWP:** Indice, basato sulle proprietà radiative dei GHG, che misura la forza radiante dopo un'emissione di impulsi di un'unità di massa di un dato GHG nell'atmosfera di oggi integrato in un determinato orizzonte temporale, rispetto a quello del biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>).

**Biossido di carbonio equivalente; CO<sub>2</sub>e:** Unità di comparazione della forza radiante di un GHG con quella del biossido di carbonio. Il biossido di carbonio equivalente è calcolato utilizzando la massa di un dato GHG moltiplicata per il suo potenziale di riscaldamento globale.

## Termini relativi al processo di inventario dei GHG

**Dati di attività relativa ai gas ad effetto serra; dati di attività relativa ai GHG:** Misura quantitativa di attività che risulta da un'emissione di GHG o una rimozione di GHG.

**Dati primari:** Valore quantificato di un processo o di un'attività derivante da una misurazione diretta o da un calcolo basato su misurazioni dirette.

**Dati specifici del sito:** Dati primari ottenuti entro i confini dell'organizzazione.

**Dati secondari:** Dati ottenuti da sorgenti

diverse dai dati primari.

**Inventario dei gas ad effetto serra; inventario dei GHG:** Elenco di sorgenti di GHG e assorbitori di GHG e delle rispettive emissioni e rimozioni quantificate.

**Progetto relativo ai gas ad effetto serra; progetto GHG:** Una o più attività che alterano le condizioni di una baseline di GHG causando riduzioni delle emissioni di GHG o aumenti della rimozione di GHG.

**Programma relativo ai gas ad effetto serra; programma GHG:** Sistema o schema volontario od obbligatorio, internazionale, nazionale o subnazionale che registra, contabilizza o gestisce le emissioni di GHG, le rimozioni di GHG, le riduzioni delle emissioni o gli aumenti della rimozione al di fuori dell'organizzazione o del progetto GHG.

**Rapporto sui gas ad effetto serra; rapporto sui GHG:** Documento autonomo destinato a comunicare informazioni relative ai GHG di un'organizzazione o di un progetto sui GHG ai suoi utilizzatori previsti.

**Iniziativa di riduzione dei gas ad effetto serra; iniziativa di riduzione dei GHG:** Attività o iniziativa specifica, non organizzata come un progetto GHG, messa in atto da un'organizzazione su base separata o continua per ridurre o prevenire emissioni

di GHG dirette o indirette o aumentare le rimozioni di GHG dirette o indirette.

**Monitoraggio:** Valutazione continua o periodica delle emissioni di GHG, delle rimozioni di GHG o di altri dati relativi ai GHG.

**Incertezza:** Parametro associato al risultato di una quantificazione che caratterizza la dispersione dei valori che potrebbe essere ragionevolmente attribuita al valore quantificato.

**Emissione indiretta significativa di gas ad effetto serra; emissione indiretta significativa di GHG:** Emissioni di GHG dell'organizzazione, quantificate e rendicontate, conformi ai criteri di materialità definiti dall'organizzazione.

## Termini relativi a organizzazioni, parti interessate e verifiche

**Installazione:** Impianto singolo o serie di impianti o processi di produzione (fissi o mobili) che possono essere definiti all'interno di un singolo confine geografico, di un'unità organizzativa o di un processo produttivo.

**Organizzazione:** Persona o gruppo di persone dotato di proprie funzioni con responsabilità, autorità e interrelazioni per conseguire i propri obiettivi.

**Cliente:** Organizzazione o persona che richiede una verifica o una validazione.

**Confine dell'organizzazione:** Insieme di attività o installazioni in cui un'organizzazione esercita un controllo operativo o finanziario o detiene una equa ripartizione.

**Confine di rendicontazione:** Insieme di emissioni di GHG o di rimozioni di GHG rendicontate dall'interno dei confini dell'organizzazione, ed emissioni indirette significative che sono una conseguenza delle operazioni e delle attività dell'organizzazione.

**Verifica:** Processo di valutazione di un'asserzione di dati e informazioni storiche volto determinare se l'asserzione è materialmente corretta e rispetta i criteri.

**Validazione:** Processo di valutazione della ragionevolezza delle assunzioni, delle limitazioni e dei metodi che supportano una dichiarazione sull'esito di attività future.

**verificatore:** Persona competente e indipendente con la responsabilità di eseguire e rendicontare una verifica.



**Linea Sterile S.p.a.**

Sede Legale  
Via Mentana, 15  
47921 Rimini (RN)

[info@lineasterile.com](mailto:info@lineasterile.com)  
+39 0541 819911