



Report GHG di IGB srl

2025





Report GHG di IGB srl

2025



01



Introduzione

- 1.1 Scopo e obiettivi del rapporto
- 1.2 Contesto e importanza della gestione dei GHG
- 1.3 Framework Metodologico Generale

02



Principi contabili e di rendicontazione GHG

04



Profilo Aziendale

03

Definizione dei confini dell'inventario

- 3.1 Definizione dei Confini Organizzativi
- 3.2 Definizione dei Confini Operativi
- 3.3 Periodo di Rendicontazione e Anno Base

05

Metodologia di calcolo delle emissioni

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

Rendicontazione delle emissioni

6.1 Emissioni di Scope 1

6.1.1 Dati di attività

6.1.1.1 Combustione mobile

6.1.2 Emissioni dirette di scope 1

6.1.2.1 Emissioni da combustione mobile

6.1.2.2 Totale Emissioni di Scope 1

6.2 Emissioni di Scope 2

6.2.1 Dati di attività

6.2.1.1 Energia elettrica acquistata

6.2.1.2 Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile

6.2.2 Emissioni indirette di scope 2

6.2.2.1 Emissioni da acquisto di energia elettrica acquistata

6.3 Emissioni di Scope 3

6.3.1 Dati di attività

6.3.1.1 Beni e servizi acquistati

6.3.1.2 Beni strumentali

6.3.1.3 Attività legate ai combustibili e all'energia

6.3.1.4 Trasporto Upstream

6.3.1.5 Rifiuti generati dalle operazioni

6.3.1.6 Viaggi d'affari

6.3.1.7 Trasporto Downstream

6.3.1.8 Pendolarismo dei dipendenti e smartworking

6.3.1.9 Trattamento fine vita dei prodotti venduti

6.3.2 Emissioni indirette di Scope 3

6.3.2.1 Beni e servizi acquistati

6.3.2.1.1 Beni e servizi acquistati – Emissioni FLAG

6.3.2.2 Beni strumentali

6.3.2.3 Attività legate ai combustibili e all'energia

6.3.2.4 Trasporti upstream

6.3.2.5 Rifiuti generati dalle operazioni

6.3.2.6 Viaggi d'affari

6.3.2.7 Trasporti downstream

6.3.2.8 Pendolarismo dei dipendenti e smartworking

6.3.2.9 Trattamento fine vita dei prodotti venduti

6.3.3 Emissioni indirette di Scope 3

6.3.4 Emissioni indirette di Scope 3 – Emissioni FLAG

6.4 Totale Emissioni Scope 1, Scope 2 e Scope 3

6.5 Indicatori di performance

6.5.1 Intensità emissiva per fatturato

6.6 Analisi e sintesi dell'inventario delle emissioni di GHG

Gestione della qualità dell'inventario

7.1 Applicazione dei principi contabili del GHG Protocol

7.2 Processi di Controllo Qualità Applicati

7.3 Valutazione e gestione delle incertezze

Glossario

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 costituisce una leva strategica per migliorare i processi, rafforzare la credibilità aziendale e generare valore nel lungo termine.

Con questo spirito, **I.G.B. S.r.l.** 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 e alla propria catena del valore. La decisione di intraprendere questa rendicontazione nasce dalla volontà dell'azienda di conoscere in modo approfondito il proprio profilo emissivo, individuare le principali fonti di impatto e definire strategie di mitigazione, efficienza ed evoluzione sostenibile. Tale percorso si inserisce in un impegno più ampio e progressivo verso la decarbonizzazione, volto a integrare la riduzione delle emissioni nella cultura organizzativa, nei processi decisionali e nella gestione quotidiana.

In coerenza con questo orientamento, **I.G.B. S.r.l.** ha avviato il processo di validazione dei propri **obiettivi di riduzione delle emissioni** con la **Science Based Targets initiative, SBTi**. Attualmente l'azienda si trova nella fase di commitment, attraverso la quale si è impegnata a fissare, nell'ambito dell'iniziativa SBTi, obiettivi di riduzione delle emissioni a breve termine a livello aziendale, in linea con i principi della scienza del clima.

Il presente documento rappresenta quindi un passaggio fondamentale di questo percorso: consente di disporre di una baseline emissiva affidabile, utile per orientare le successive azioni di riduzione e per supportare la definizione di target coerenti con le migliori pratiche internazionali. Attraverso questo report, **I.G.B. S.r.l.** intende condividere con stakeholder interni ed esterni non solo i risultati della propria analisi emissiva, 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

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), **I.G.B S.r.l.** ha adottato l'Approccio basato sul controllo operativo conformemente a quanto previsto dal **GHG Protocol – Corporate Standard**.

Nome azienda	P. Iva
I.G.B srl	02921590960

Tabella Confini Organizzativi

È stata esclusa dal perimetro di rendicontazione IGB USA Corp. in quanto, pur essendo soggetta a controllo finanziario da parte di IGB S.r.l., non rientra nel controllo operativo dell'azienda.

Il perimetro organizzativo dell'inventario GHG è stato infatti definito secondo l'approccio del controllo operativo, includendo le attività sulle quali IGB S.r.l. esercita direttamente la capacità di definire e attuare politiche gestionali, operative e ambientali.

La scelta di adottare tale approccio risulta coerente con la natura delle attività del Gruppo e con il ruolo svolto da IGB USA Corp., che opera esclusivamente come sede commerciale negli Stati Uniti, senza svolgere attività produttive, industriali o di trasformazione.

Alla luce dell'assenza di processi manifatturieri e considerando il limitato profilo operativo della società, le relative emissioni sono state considerate non materiali rispetto al profilo emissivo complessivo di IGB S.r.l.

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 (es: 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 I.G.B srl, in conformità con il GHG Protocol. Rientrano in questa categoria:
 - le **emissioni derivanti dalla combustione mobile** di carburante utilizzato per la propria flotta aziendale;
- **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;
- **Altre emissioni indirette (Scope 3):**
 - beni e servizi acquistati;
 - beni strumentali;
 - emissioni indirette connesse al ciclo di vita dei carburanti e dell'energia;
 - trasporto e distribuzione a monte;
 - rifiuti generati dalle operazioni;
 - viaggi di lavoro;

- spostamenti casa-lavoro dei dipendenti;
- trasporti e distribuzione a valle;
- trattamento fine vita.

3.3 Periodo di rendicontazione e anno base

Il periodo di riferimento per le emissioni GHG di **I.G.B. srl** è 01/01/2025 - 31/12/2025. Il 2025 è stato individuato come anno base per valutare l'evoluzione delle performance ambientali.



4. PROFILO AZIENDALE

IGB è stata fondata, da Dino Bressan e un suo collega, negli anni '60. L'azienda, originariamente si chiamava Grafica Viggiù e si occupava di grafica e tipografia tradizionale. Negli anni '80 Bressan rilevò la quota del socio cofondatore e cambiò il nome dell'azienda con quello attuale. IGB si focalizzò sulla progettazione di scatole e astucci per imballaggio di prodotti di consumo; tale tendenza proseguì negli anni successivi e portò IGB a dedicarsi unicamente al packaging farmaceutico e per cosmetici. Negli anni '90, la società integrò tutti i processi relativi alla filiera grafica (progettazione, pre-stampa, stampa e cartotecnica) per la realizzazione di imballaggi farmaceutici avvalendosi delle migliori tecnologie disponibili. Dalla fine degli anni 90, con l'ingresso della seconda generazione familiare all'interno della dirigenza, IGB ha continuato ad aggiornarsi tecnologicamente ed ha ampliato le risorse umane, migliorando anche la ricerca e sviluppo. Ad oggi, IGB ha depositato numerosi brevetti tra cui astucci tamper evident e child resistant folding box e mantiene numerose partnership con aziende farmaceutiche.

4.1 Mission

Lavoriamo al fianco delle imprese per accrescere il loro valore, aiutandole ad affrontare la sicurezza sul lavoro e l'equilibrio con l'ambiente, in modo semplice ed organizzato. Inoltre, lo facciamo in totale sicurezza per la tua Azienda.

4.2 Vision

Vogliamo diventare il modello di riferimento per la consulenza alle imprese italiane, integrando efficacia delle soluzioni ed attitudine al confronto.

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 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 3: Emissioni indirette da beni e servizi acquistati	Emissioni derivanti dalla produzione dei beni e servizi acquistati dall'azienda	Acquisti di materiali, prodotti, servizi, consulenze e forniture operative	Contabilità fornitori, fatture di acquisto, registri acquisti, classificazione merci/servizi.
Scope 3: Emissioni indirette da beni strumentali	Emissioni incorporate nei beni capitali acquistati dall'azienda	Macchinari, attrezzature, impianti, hardware, arredi e altri beni durevoli	Registro cespiti, fatture di acquisto, ordini, valore economico dei beni.
Scope 3: Emissioni indirette da attività connesse a combustibili ed energia	Emissioni connesse al ciclo di vita dei combustibili e dell'energia acquistata, escluse le emissioni già incluse in Scope 1 e Scope 2	Produzione, estrazione, trasporto e distribuzione dei combustibili e dell'energia consumata	Fatture energetiche, consumi di carburante, dati Scope 1 e Scope 2.
Scope 3: Emissioni indirette da trasporto upstream	Emissioni derivanti dal trasporto e dalla distribuzione a monte	Trasporti upstream relativi a carta e cartone e ad altre categorie di acquisto	Fatture di trasporto, spese logistiche, contabilità fornitori.
Scope 3: Emissioni indirette da rifiuti generati dalle operazioni	Emissioni derivanti dal trattamento e dalla gestione dei rifiuti prodotti dall'azienda	Rifiuti prodotti nelle sedi operative	Formulari rifiuti, MUD, registri carico/scarico, dati gestori ambientali, modalità di trattamento
Scope 3: Emissioni indirette da viaggi d'affari	Emissioni generate dagli spostamenti di lavoro del personale	Trasferte aziendali in auto, treno, aereo, taxi ed eventuali pernottamenti inclusi nel perimetro di calcolo	Note spese, report trasferte, prenotazioni viaggio, ricevute, dati chilometrici e mezzi utilizzati
Scope 3: Emissioni indirette da pendolarismo dei dipendenti	Emissioni derivanti dagli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti	Spostamenti quotidiani dei dipendenti con auto, moto, mezzi pubblici o altre modalità di trasporto	Survey dipendenti, giorni di presenza, distanza casa-lavoro A/R, mezzo utilizzato, carburante
Scope 3: Emissioni indirette da trasporto downstream	Emissioni derivanti dal trasporto e dalla distribuzione a valle	Trasporto dei prodotti o materiali verso clienti, destinatari finali o successive destinazioni	Dati logistici, documenti di trasporto, fatture vettori, quantità trasportate, distanze e modalità di trasporto
Scope 3: Emissioni indirette da trattamento fine vita dei prodotti venduti	Emissioni associate al trattamento dei prodotti venduti al termine del loro ciclo di vita	Smaltimento, recupero, riciclo o trattamento dei prodotti a fine vita	Dati sui prodotti venduti, composizione dei materiali, scenari di fine vita.

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 **I.G.B srl** 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**:

$$\text{Emissioni di GHG (tCO}_2\text{eq)} = \text{Dato di attività} \times \text{Fattore di emissione}$$

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

- consumo di carburanti (litri, kg),
- consumo energetico (kWh),
- spesa annua per beni e servizi acquistati (€),
- spesa annua per beni strumentali (€),
- consumi energetici e di carburante per attività connesse all'energia,
- quantità movimentate di carta e cartone (kg, t),
- spesa annua per la logistica upstream (€),
- quantità di rifiuti prodotti (kg, t),
- viaggi d'affari e trasferte,
- pernottamenti,
- km casa-lavoro dei dipendenti,
- giorni di presenza in sede,
- mezzo di trasporto utilizzato dai dipendenti,
- spesa annua per la logistica downstream (€),
- quantità di prodotti venduti o trattati a fine vita (kg, t).

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 alcune categorie di Scope 3**

Combustione mobile (consumi della flotta aziendale e consumi legati ai viaggi di lavoro) sulla base dei km percorsi:

Tipologia di veicolo	Tipologia carburante	Fattori di emissione (kg GHG/km percorsi)				Fonte del fattore di emissione
		kg CO _{2eq}	kg CO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	
Auto media	Gasolio	0,1717	0,1701	0	0,0017	Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Passeng vehicles_Cars (by size)
Auto grande	Ibrida benzina	0,1565	0,1551	0,0001	0,0013	Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Passenger vehicles_Cars (by size)
Auto media	Benzina	0,1747	0,1741	0,0004	0,0003	Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Passenger vehicles_Cars (by size)
Auto piccola	Benzina	0,14308	0,1424	0,00036	0,00032	Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Passenger vehicles_Cars (by size)
Auto grande	Elettrico	0	0	0	0	Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Passenger vehicles_Cars (by size)
Furgoni	Gasolio	0,1574	0,1557	0	0,0017	Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Delivery vehicles_Vans (by type)
Aereo		0,14253	0,14166	0,00001	0,00086	Defra 2025 Business travel- air > International, to/from non-UK> Average passenger

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 1 da combustione mobile e Scope 3 da viaggi di lavoro sulla base dei km percorsi. Fonte: DEFRA 2025

Spostamenti casa-lavoro dei dipendenti:

Tipologia Mezzo	Tipologia Carburante Mezzo	Fattori di emissione (kgGHG/km percorsi)					Fonte del fattore di emissione
		kg CO _{2eq}	kg CO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	WTT - kg CO _{2eq}	
Auto	Benzina	0,1627	0,1620	0,00036	0,00032	0,05	Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Passenger vehicles_Cars (by size)_Average car WTT - passenger vehicles
Auto	Gasolio	0,17304	0,17136	0,000005	0,00167	0,04	Defra 2025_ghg conversion factor v1,0_Passenger vehicles_Cars (by size)_Average car WTT - passenger vehicles

Auto	Gpl	0,19599	0,19557	0,00006	0,00036	0,02	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_Passenger vehicles_Cars (by size)_Average car WTT - passenger vehicles
Auto	Ibrida	0,12825	0,12708	0,00019	0,00098	0,03	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_Passenger vehicles_Cars (by size)_Average car WTT - passenger vehicles
Auto	Metano	0,17414	0,17201	0,00177	0,00036	0,04	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_Passenger vehicles_Cars (by size)_Average car WTT - passenger vehicles
Auto	Elettrica	0	0	0	0	0,01	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_Passenger vehicles_Cars (by size)_Average car WTT - passenger vehicles
Autobus		0,10385	0,10311	0,00001	0,00073	0,03	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_"Bus"_"Average local bus" WTT - bus
Moto	Benzina	0,11367	0,11138	0,00177	0,00052	0,03	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_"Passenger vehicles"_"Motorbike"_"Average" WTT - motorbike

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse al pendolarismo dei dipendenti. Fonte: DEFRA 2025

Smart-working:

Attività	FE kg CO ₂ e per ora	Fonte del fattore di emissione
Lavoro da remoto	0,33378	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_"Homeworking"_"Homeworking (office equipment + heating)

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse allo smart working. Fonte: DEFRA 2025

Viaggi di lavoro – pernottamento e servizi aggiuntivi:

Viaggi di lavoro	Fattore di emissione (kgCO ₂ eq/€)	Fonte del fattore di emissione
Pernottamento	14,3	Defra 2025 Hotel stay (room per night)
Servizi di ristorazione e somministrazione di alimenti e bevande	0,396	Defra22_results_UK_Food and beverage serving services
Servizi aggiuntivi di alloggio e pernottamento	0,223	Defra22_results_UK_Accommodation services

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse al pernottamento durante i viaggi di lavoro. Fonte: DEFRA 2022 e 2025

Acquisto di merce diversa da carta e cartone:

Categoria merceologica	Fonte del fattore di emissione
Beni e servizi acquistati diversi da carta e cartone	Defra22_results_UK - SIC_multipliers_2022

Tabella: Fonte dei fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse all'acquisto di merce diversa da carta e cartone. Fonte: DEFRA 2022

Servizi acquistati:

Categoria	Fonte del fattore di emissione
Servizi acquistati	Defra22_results_UK - SIC_multipliers_2022

Tabella: Fonte dei fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse all'acquisto di servizi. Fonte: DEFRA 2022

Attività legate ai combustibili WTT:

Combustibili/Energia	Fattore di emissione (kgCO ₂ eq/litri)	Fonte del fattore di emissione
Diesel	0,61101	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_WTT - Fuel_Diesel (average biofuel blend)
Benzina	0,58094	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_WTT - Fuel_Petrol (average biofuel blend)

Combustibili/Energia	Fattore di emissione (kg CO ₂ eq/kWh)	Fonte del fattore di emissione
Energia elettrica WTT – electricity (generation)	0,0459	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_WTT - UK electricity
Energia elettrica WTT – electricity (T&D)	0,00397	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_WTT - UK electricity

Combustibili/Energia	Fattore di emissione (kg CO ₂ eq/tonn-km)	Fonte del fattore di emissione
Trasporto su strada - Camion	0,02114	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_WTT - Delivery vehs & freight
Trasporto marittimo - Nave	0,003	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_WTT - Cargo ship
Trasporto aereo	0,13516	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_WTT - Air freight

Tabelle: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse alle attività legate ai combustibili WTT. Fonte: DEFRA 2025

Attività legate ai combustibili T&D:

Combustibili/Energia	Fattore di emissione (kgCO ₂ eq)	Fonte del fattore di emissione
Diesel	0,61101	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_T&D - Fuel_Diesel (average biofuel blend)
Benzina	0,58094	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_T&D - Fuel_Petrol (average biofuel blend)
Auto elettrica	0,00352	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_UK electricity T&D for EVs
Energia elettrica	0,01853	Defra 2025 _ghg conversion factor v1,0_UK electricity T&D

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse alle attività legate ai combustibili T&D. Fonte: DEFRA 2025

Beni strumentali:

Bene di investimento	F.E kg CO ₂ e/€	Fonte del fattore di emissione
Impianti tecnologici (es. impianti elettrici)	0,701	Defra22_results_UK - SIC_multipliers_2022
Macchinari e impianti produttivi	0,788	Defra22_results_UK - SIC_multipliers_2022
Attrezzature industriali	0,944	Defra22_results_UK - SIC_multipliers_2022
Apparecchiature informatiche e server	0,689	Defra22_results_UK - SIC_multipliers_2022
Arredi e mobili	0,701	Defra22_results_UK - SIC_multipliers_2022
Altri beni strumentali	0,955	Defra22_results_UK - SIC_multipliers_2022

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse all'acquisto di beni strumentali. Fonte: DEFRA 2022.

Trasporto upstream spend-based:

Modalità di trasporto	F.E kg CO ₂ e/€	Fonte del fattore di emissione
Camion	0,863	Defra22_results_UK - SIC_multipliers_2022

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse al trasporto upstream (spend-based). Fonte: DEFRA 2022.

- **ECOINVENT:** per la stima delle emissioni delle categorie rimanenti di **Scope 3**

Emissioni da rifiuti generati dalle operazioni:

Codice CER	Tipologia di recupero o smaltimento	Categoria del rifiuto	Fonte del fattore di emissione
------------	-------------------------------------	-----------------------	--------------------------------

15 01 01	Recupero R13	Imballaggi in carta e cartone	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
15 01 03	Recupero R13	Imballaggi in legno	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
08 01 20	Smaltimento D15	Sospensioni acquose (pitture/vernici)	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
15 01 02	Recupero R13	Imballaggi in plastica	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
17 04 02	Recupero R13	Alluminio	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
09 01 02	Recupero R13	Soluzioni di sviluppo (lastre offset)	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
15 01 10	Recupero R13	Imballaggi con residui pericolosi	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
08 04 16	Recupero R13	Rifiuti liquidi acquosi (adesivi)	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
15 02 02	Recupero R13	Stracci, assorbenti, filtri contaminati	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
08 03 12	Recupero R13	Scarti di inchiostro pericolosi	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
08 03 08	Recupero R13	Rifiuti liquidi acquosi con inchiostro	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
15 01 06	Recupero R13	Imballaggi in materiali misti	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
13 02 05	Recupero R13	Oli minerali esausti per ingranaggi	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
20 03 07	Recupero R13	Rifiuti ingombranti	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
08 03 18	Recupero R13	Toner per stampa esauriti	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
08 01 11	Smaltimento D15	Pitture e vernici di scarto (solventi)	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
15 01 01	Recupero R13	Imballaggi in carta e cartone	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
15 01 03	Recupero R13	Imballaggi in legno	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
08 01 20	Smaltimento D15	Sospensioni acquose (pitture/vernici)	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
15 01 02	Recupero R13	Imballaggi in plastica	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
15 01 10	Recupero R13	Imballaggi con residui pericolosi	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
17 04 02	Recupero R13	Alluminio	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
08 01 11	Smaltimento D15	Pitture e vernici di scarto (solventi)	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
15 01 06	Recupero R13	Imballaggi in materiali misti	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
15 02 02	Recupero R13	Stracci, assorbenti, filtri contaminati	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a inizio ciclo (Cut-off).
08 03 12	Smaltimento D15	Scarti di inchiostro	Banca dati Ecoinvent v3.12 – Modello di allocazione: Riciclo a

		pericolosi	inizio ciclo (Cut-off).
--	--	------------	-------------------------

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse ai rifiuti generati dalle operazioni. Fonte: Ecoinvent v3.12

Emissioni da acquisto di carta e cartone:

Categoria merceologica	Fonte del fattore di emissione
Carta e Cartone	Banca dati Ecoinvent v3.12 - paper production, woodfree, coated, at integrated mill
	Banca dati Ecoinvent v3.12 - folding boxboard carton production
	Banca dati Ecoinvent v3.12 - graphic paper production, 100% recycled
	Banca dati Ecoinvent v3.12 - paper production, woodcontaining, supercalendered
	Banca dati Ecoinvent v3.12 - paper production, woodfree, uncoated, at non-integrated mill
	Banca dati Ecoinvent v3.12 - tissue paper production, virgin

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse alla carta e cartone acquistati. Fonte: Ecoinvent v3.12

Emissioni da trasporto upstream di carta e cartone:

Modalità di trasporto	Fonte del fattore di emissione
Camion 3.5 -7.6 t	Ecoinvent 3.11 Metodo IPCC 2021 GWP 100a
Nave merci	Ecoinvent 3.11 Metodo IPCC 2021 GWP 100a

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse al trasporto upstream di carta e cartone. Fonte: Ecoinvent v3.11

Emissioni da trasporto downstream:

Trasporto upstream	Fonte del fattore di emissione
Camion	Ecoinvent 3.11 Metodo IPCC 2021 GWP 100a
Aereo	Ecoinvent 3.11 Metodo IPCC 2021 GWP 100a

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse al trasporto downstream. Fonte: Ecoinvent v3.11

Trattamento fine vita:

Materiale prevalente	Scenario fine vita	Fonte del fattore di emissione
Carta e cartone	Riciclo	Ecoinvent 3.12 Metodo IPCC 2021 GWP 100a

Tabella: Fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di Scope 3 connesse al trattamento di fine vita. Fonte: Ecoinvent v3.12

- 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 CO₂ 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";

Energia elettrica Location-Based	Fattori di emissione (kg/kWh)				Fonte del fattore di emissione
	kg CO _{2eq}	kg CO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ 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 Market-Based	Fattori di emissione (kg/kWh)	Fonte del fattore di emissione
	kg CO _{2eq}	
Consumo di energia elettrica in 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 CO₂, le quantità rilevate sono state convertite in tonnellate equivalenti di anidride carbonica (tCO_{2eq}) 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	CO2	1	1	1	1
Metano	CH4	21	25	28	29,8
Protossido di azoto	N2O	310	298	265	273

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

5.2.3 Accuratezza e qualità dei dati

I.G.B srl 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 **I.G.B srl: combustione mobile**. Le seguenti sezioni riportano i dati di attività raccolti per ciascuna categoria, base per il successivo calcolo delle emissioni in CO₂ equivalente.

6.1.1.1 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 km percorsi dalla flotta aziendale sono i seguenti:

Tipologia	Km percorsi	Tipologia di carburante
Auto piccola	1.000	Benzina
Auto media	5.500	Benzina
Auto grande	15.000	Elettrico
Furgoni	1.500	Gasolio
Auto media	4.000	Gasolio
Auto grande	3.000	Ibrida benzina

Tabella: Km percorsi

6.1.2 Emissioni dirette di Scope 1

6.1.2.1 Emissioni da combustione mobile

Le emissioni da combustione mobile calcolate a partire dai km percorsi ammontano a:

Tipologia di veicolo	Tipologia di Carburante	Emissioni di GHG (tCO ₂ eq)	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O
Auto media	Gasolio	0,68696	0,68024	0,00002	0,00668
Auto	Ibrida benzina	0,4695	0,46521	0,0003	0,00399
Auto media	Benzina	0,96107	0,95733	0,00198	0,00176
Auto piccola	Benzina	0,14308	0,1424	0,00036	0,00032
Auto	Elettrico	0	0	0	0
Furgoni	Gasolio	0,23607	0,23358	0,0000075	0,002475

Tabella: Emissioni da combustione mobile - km percorsi

6.1.2.2 Totale emissioni di Scope 1

Fonte di emissione	Emissioni di GHG (tCO ₂ eq)	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O
Combustione mobile	2,497	2,47876	0,0026675	0,015225
Tot. Scope 1	2,497	2,47876	0,0026675	0,015225

Tabella: 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 I.G.B srl.

Energia	Quantità	Unità di misura
Energia elettrica	988.433	kWh

Tabella: Energia elettrica acquistata

6.2.1.2 Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile

I.G.B srl produce **energia elettrica da fonte rinnovabile**. Nel periodo di rendicontazione la produzione è stata la seguente:

Sede	Tipologia impianto	Energia prodotta (kWh)	di cui autoconsumata (kWh)
Sede Operativa - VIGGIU' (VA)	Fotovoltaico	255.388	255.388
Sede Operativa - INDUNO OLONA (VA)	Fotovoltaico	116.531	116.531

Tabella: Energia elettrica autoprodotta da fonti rinnovabili

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 I.G.B srl 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 CO₂, CH₄ e N₂O;
- **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, certificati RECS o Power Purchase

Agreement – PPA), ove disponibili.

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 CO₂ equivalente (tCO₂eq), in quanto i dati di dettaglio per CH₄ e N₂O non sono disponibili nei fattori utilizzati.

Fonte di emissione	Totali (tCO ₂ eq)	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O
Energia elettrica acquistata da rete – location-based	233,57	231,99	0,59	0,99
Energia elettrica acquistata da rete – market-based	436,1	-	-	-

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

6.3 Emissioni di Scope 3

6.3.1 Dati di attività

Le emissioni di Scope 3 comprendono le emissioni indirette generate lungo la catena del valore aziendale, a monte e a valle delle attività operative. Rientrano in questa categoria le emissioni associate, ad esempio, agli acquisti di beni e servizi, ai beni strumentali, ai trasporti upstream e downstream, ai rifiuti prodotti, ai viaggi d'affari, al pendolarismo dei dipendenti e al trattamento di fine vita dei prodotti venduti.

Le tabelle seguenti riportano, per ciascuna categoria rilevante, i dati di attività raccolti, la metodologia di calcolo applicata e le emissioni risultanti espresse in tCO₂e.

6.3.1.1 Beni e servizi acquistati

La tabella seguente riporta le categorie di **beni e servizi acquistati** considerate nel calcolo delle emissioni indirette di Scope 3, sulla base dei dati economici e quantitativi disponibili.

Categoria del bene o servizio	Quantità	U.M.
Carta e cartone acquistati	3.959.429,24	Kg
Merce acquistata diversa da carta e cartone	976.697,97	€
Servizi acquistati	2.598.214,61	€

Tabella: carta e cartone acquistati, spese sostenute per l'acquisto di beni e servizi

6.3.1.2 Beni strumentali

La tabella seguente presenta i **beni strumentali** acquistati nell'anno di riferimento, utilizzati per stimare le emissioni incorporate nei cespiti e negli investimenti aziendali.

Categoria del bene strumentale	Quantità	U.M.
Impianti tecnologici (es. impianti elettrici)	9.100,00	€
Macchinari e impianti produttivi	56.144,26	€
Attrezzature industriali	5.830,40	€
Apparecchiature informatiche e server	24.655,21	€
Arredi e mobili	19.374,22	€
Altri beni strumentali	4.641,00	€

Tabella: spese sostenute per l'acquisto di beni strumentali

6.3.1.3 Attività legate ai combustibili e all'energia

Di seguito le emissioni indirette associate alle attività a monte dei combustibili e dell'energia acquistati e consumati da I.G.B. S.r.l. nell'anno di riferimento. Tali emissioni, comunemente indicate come well-to-tank – WTT, derivano dalle fasi di estrazione, produzione, lavorazione e distribuzione dei vettori energetici prima del loro utilizzo finale da parte dell'azienda.

Combustibili/Energia	Quantità	U.M.
Diesel	290	Litri
Benzina	535	Litri
Energia Elettrica WTT - electricity (generation)	988.433	kWh
Energia Elettrica WTT - electricity (T&D)	988.433	kWh

Tabella: consumi di combustibili ed energia WTT

La tabella seguente riporta inoltre i dati di attività utilizzati per il calcolo delle emissioni indirette connesse alle perdite di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica e dei combustibili. È stato incluso anche il chilometraggio riferito all'utilizzo dell'auto elettrica.

Combustibili/Energia	Quantità	U.M.
Diesel	290	Litri
Benzina	535	Litri
Auto elettrica	15.000	Km
Energia Elettrica	988.433	kWh

Tabella: consumi di combustibili ed energia T&D

6.3.1.4 Trasporto upstream

La presente sezione riepiloga i dati di attività relativi ai servizi di trasporto e distribuzione a monte (Cat. 4). In conformità con le linee guida del GHG Protocol, il perimetro di rendicontazione include sia i flussi logistici in entrata delle materie prime, sia i trasporti di distribuzione dei prodotti finiti venduti ai clienti i cui costi sono stati sostenuti direttamente da I.G.B. S.r.l.

I dati di attività raccolti sono espressi in base alle informazioni disponibili (approccio basato sulle distanze/pesi, approccio basato sulle merci trasportate complessive o approccio basato sulla spesa).

La tabella seguente riepiloga i dati relativi ai **trasporti a monte** connessi alla movimentazione di carta e cartone, considerando le quantità trasportate, le tratte percorse e la modalità di trasporto utilizzata.

Sede del produttore	Modalità di trasporto	Quantità	U.M.	Distanze medie
Nord Italia	Camion 3.5 -7.6 t	430.473,95	Kg	300
Paese UE continentale	Camion 3.5 -7.6 t	3.492.177,05	Kg	1300
Paese extra-UE non mediterraneo	Nave merci	8.681,28	Kg	9000

Tabella: Kg annui trasportati relativi alla logistica in entrata di carta e cartone

Per i flussi logistici legati alla vendita dei prodotti finiti presi in carico economicamente dall'azienda, i dati di attività sono espressi direttamente in tonnellate-chilometri.

Flusso logistico	Modalità di trasporto	Quantità	U.M.
Distribuzione Prodotti Finiti	Camion	594.483,17	tonn-km
	Aereo	66.053,69	tonn-km

Tabella: Tonn-km totali per la logistica in entrata e la distribuzione a carico di IGB

Per i trasporti a monte per i quali non è stato possibile risalire alle quantità trasportate o alle distanze e non inclusi nei flussi precedenti, si è proceduto a raccogliere il dato di attività economico basato sulle spese sostenute.

Destinazione	Modalità di trasporto	Quantità	U.M.
Viggiù	Trasporto su strada – merci (generico)	60.915,57	€

Tabella: Spesa annua (€) relativa alla logistica in entrata

6.3.1.5 Rifiuti generati dalle operazioni

La tabella seguente presenta i dati relativi ai **rifiuti generati** dalle attività aziendali, includendo sia le emissioni associate al trattamento e allo smaltimento dei rifiuti, sia quelle derivanti dal trasporto fino alla sede di destinazione.

Codice CER	Destinazione rifiuto	Rifiuto	Quantità	U.M.	Sede destinatario	Distanza km
15 01 01	Recupero R13	Imballaggi in carta e cartone	820.620,00	kg	LA DELNEGRO SRL	346
15 01 03	Recupero R13	Imballaggi in legno	70.480,00	kg	LA DELNEGRO SRL	346
08 01 20	Smaltimento D15	Sospensioni acquose (pitture/vernici)	17.947,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	87
15 01 02	Recupero R13	Imballaggi in plastica	13.600,00	kg	LA DELNEGRO SRL	346
17 04 02	Recupero R13	Alluminio	10.610,00	kg	LA DELNEGRO SRL	346
09 01 02	Recupero R13	Soluzioni di sviluppo (lastre offset)	3.598,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	87
15 01 10	Recupero R13	Imballaggi con residui pericolosi	3.289,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	87
08 04 16	Recupero R13	Rifiuti liquidi acquosi (adesivi)	2.486,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	87
15 02 02	Recupero R13	Stracci, assorbenti, filtri contaminati	2.154,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	87
08 03 12	Recupero R13	Scarti di inchiostro pericolosi	1.863,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	87
08 03 08	Recupero R13	Rifiuti liquidi acquosi con inchiostro	1.277,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	87
15 01 06	Recupero R13	Imballaggi in materiali misti	601,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	87
13 02 05	Recupero R13	Oli minerali esausti per ingranaggi	243,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	87
20 03 07	Recupero R13	Rifiuti ingombranti	100,00	kg	LA DELNEGRO SRL	346
08 03 18	Recupero R13	Toner per stampa esauriti	55,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	87
08 01 11	Smaltimento D15	Pitture e vernici di scarto (solventi)	28,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	87
15 01 01	Recupero R13	Imballaggi in carta e cartone	189.900,00	kg	LA DELNEGRO SRL	343
15 01 03	Recupero R13	Imballaggi in legno	11.460,00	kg	LA DELNEGRO SRL	343
08 01 20	Smaltimento D15	Sospensioni acquose (pitture/vernici)	7.004,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	84
15 01 02	Recupero R13	Imballaggi in plastica	3.500,00	kg	LA DELNEGRO SRL	343
15 01 10	Recupero R13	Imballaggi con residui pericolosi	1.073,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	84
17 04 02	Recupero R13	Alluminio	700,00	kg	LA DELNEGRO SRL	343

08 01 11	Smaltimento D15	Pitture e vernici di scarto (solventi)	372,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	84
15 01 06	Recupero R13	Imballaggi in materiali misti	241,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	84
15 02 02	Recupero R13	Stracci, assorbenti, filtri contaminati	149,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	84
08 03 12	Smaltimento D15	Scarti di inchiostro pericolosi	121,00	kg	D.C. DRUCK CHEMIE ITALIA SRL	84

Tabella: Rifiuti generati dalle operazioni

6.3.1.6 Viaggi d'affari

La tabella seguente riepiloga i dati relativi ai **viaggi d'affari** effettuati nell'anno di riferimento, considerando mezzi di trasporto utilizzati, tratte percorse, distanze e pernottamenti.

Tipologia	Quantità	Unità di misura
Viaggio in Auto a benzina	6.978,12	km
Viaggio in Auto a gasolio	1.346,50	km
Viaggio in Aereo	19.320,00	km
Pernottamento	12.563,56	€
Servizi di ristorazione e somministrazione di alimenti e bevande	190,34	€
Servizi aggiuntivi di alloggio e pernottamento	3.719,04	€

Tabella: Spesa annua (€) relativa ai viaggi d'affari e Km percorsi

6.3.1.7 Trasporto downstream

La tabella seguente presenta i dati di attività relativi ai **trasporti a valle**, riferiti alla movimentazione dei prodotti finiti verso i clienti o i destinatari finali, laddove i costi di trasporto non sono stati sostenuti direttamente da I.G.B. S.r.l.

Modalità di trasporto	Tonn-km trasportati
Camion	1.677,08
Aereo	186,34

Tabella: Tonn-km trasportati relativi alla logistica a valle

6.3.1.8 Pendolarismo dei dipendenti e smart working

La tabella seguente riporta i dati raccolti sugli **spostamenti casa-lavoro dei dipendenti** e sui **giorni annuali di lavoro da remoto**, utilizzati per stimare sia le emissioni generate dal pendolarismo sia quelle associate ai consumi energetici domestici legati allo smart working.

Mezzo di trasporto	Tipologia di carburante	Lunghezza percorso A/R	U.M.
Autobus	-	56	Km
Automobile	Metano	23,72	Km
Automobile	Diesel	429,2	Km
Automobile	Benzina	460,48	Km
Automobile	GPL	81,96	Km
Automobile	Ibrida	75,49	Km
Automobile	Elettrica	7,55	Km
Moto	Benzina	84,4	Km
Attività	Giorni totali annuali lavorati da remoto/smartworking		
Lavoro da remoto	360		

Tabella: Km percorsi dai dipendenti per raggiungere e tornare dal luogo di lavoro e giorni di smart working annuali

6.3.1.9 Trattamento fine vita dei prodotti venduti

La tabella seguente riporta i dati utilizzati per stimare le emissioni associate al trattamento dei **prodotti venduti** al termine del loro ciclo di vita, considerando quantità, composizione dei materiali e scenario di fine vita applicato.

Materiale prevalente	Peso totale venduto (kg)	Scenario di fine vita
Carta e cartone	5.176.904,00	Riciclo

Tabella: kg venduti di prodotto

6.3.2 Emissioni indirette di Scope 3

6.3.2.1 Beni e servizi acquistati

La tabella seguente riporta le emissioni indirette associate ai **beni e servizi acquistati nell'anno di riferimento**, calcolate sulla base delle categorie di spesa considerate e dei relativi fattori di emissione.

Categoria del bene o servizio	tCO ₂ eq
Carta e cartone	4.236,54
Beni acquistati diversi da carta e cartone	1.008,97
Servizi acquistati	652,26

Tabella: emissioni indirette da beni e servizi acquistati

6.3.2.1.1 Beni e servizi acquistati - Emissioni FLAG

Considerata la rilevanza quantitativa degli acquisti di carta e cartone nell'attività di I.G.B. S.r.l., operante nella produzione di packaging farmaceutico, è stata effettuata anche una valutazione delle emissioni FLAG.

L'acronimo **FLAG**, "**F**orest, **L**and and **A**griculture", identifica le emissioni e le rimozioni di gas serra associate alla gestione forestale, all'uso del suolo, ai cambiamenti di uso del suolo e al carbonio biogenico. La tabella seguente riporta quindi le componenti FLAG connesse all'acquisto di carta e cartone, distinguendo tra emissioni biogeniche, emissioni da cambiamento di uso del suolo e rimozioni da gestione del suolo.

Categoria del bene o servizio	Emissioni biogeniche tCO ₂ eq	Emissioni da cambio di uso del suolo tCO ₂ eq	Rimozioni da gestione del suolo tCO ₂ eq
Carta e cartone	40,57	34,17	0,17

Tabella: emissioni FLAG da acquisto di carta e cartone

6.3.2.2 Beni strumentali

La tabella seguente presenta le emissioni incorporate nei **beni strumentali** acquistati dall'azienda, suddivise per categoria di cespite e calcolate a partire dai dati economici disponibili.

Categoria del bene strumentale	tCO ₂ eq
Impianti tecnologici (es. impianti elettrici)	11,627
Macchinari e impianti produttivi	44,219
Attrezzature industriali	5,505
Apparecchiature informatiche e server	16,977
Arredi e mobili	13,576
Altri beni strumentali	4,433
Totale	96,337

Tabella: emissioni indirette da beni strumentali

6.3.2.3 Attività legate ai combustibili e all'energia

La tabella seguente riporta le **emissioni indirette well-to-tank** associate alla produzione, lavorazione e distribuzione dei combustibili e dell'energia consumati dall'azienda.

Combustibili/Energia	tCO ₂ eq
Diesel	0,177
Benzina	0,311
Energia Elettrica WTT - electricity (generation)	45,369
Energia Elettrica WTT - electricity (T&D)	3,924
Totale	49,781

Tabella: emissioni indirette WTT da combustibili ed energia

La tabella seguente presenta le **emissioni indirette associate alle perdite di trasmissione e distribuzione** dell'energia elettrica acquistata e consumata dall'azienda.

Combustibili/Energia	tCO ₂ eq
Diesel	0,177
Benzina	0,311
Auto elettrica	0,053
Energia Elettrica	18,316
Totale	18,856

Tabella: emissioni indirette da trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica

6.3.2.4 Trasporto upstream

La tabella seguente riporta le **emissioni indirette generate dai trasporti a monte** relativi alla movimentazione di carta e cartone, calcolate sulla base delle quantità trasportate, delle distanze percorse e della modalità di trasporto utilizzata.

Modalità di trasporto	Emissioni da Combustione (tCO ₂ eq)	Emissioni WTT (tCO ₂ eq)	Totale (tCO ₂ eq)
Camion	2.849,93	98,70	2.948,63
Nave	0,80	0,23	1,03
Totale	2.850,73	98,94	2.949,66

Tabella: emissioni indirette da trasporti upstream di carta e cartone e quote WTT

La tabella seguente include le emissioni legate al trasporto dei prodotti finiti verso i clienti finali, laddove il servizio logistico sia stato commissionato e pagato direttamente da IGB.

Modalità di trasporto	Emissioni da Combustione (tCO ₂ eq)	Emissioni WTT (tCO ₂ eq)	Totale (tCO ₂ eq)
Camion	66,13	12,57	78,70
Aereo	53,03	8,93	61,96
Totale	119,16	21,5	140,66

Tabella: emissioni effettive e quote WTT per la distribuzione dei prodotti finiti a carico di IGB

La tabella seguente presenta le **emissioni indirette associate al trasporto** degli altri prodotti diversi da carta e cartone, calcolate sulla base delle spese sostenute per il trasporto e la distribuzione upstream.

Destinazione	Modalità di trasporto	Emissioni da Combustione (tCO ₂ eq)	Emissioni WTT (tCO ₂ eq)	Totale (tCO ₂ eq)
Viggiù	Trasporto su strada – merci (generico)	52,57	112,27	164,84

Tabella: emissioni indirette da altri trasporti upstream e quote WTT

6.3.2.5 Rifiuti generati dalle operazioni

La tabella seguente riporta le **emissioni indirette connesse ai rifiuti generati** dalle attività aziendali, includendo sia il trattamento e lo smaltimento, sia il trasporto dei rifiuti fino alla sede di destinazione.

Categoria del rifiuto	tCO ₂ eq
Rifiuti chimici	8,128
Solventi esausti	0,084
Oli esausti	0,036
Carta e cartone	0,007
Rifiuti plastici	1,949
Rifiuti in legno	0,224
Rifiuti urbani / indifferenziati	0,008
Altro rifiuto	0,259
Trasporto rifiuti	78,996
Totale	89,691

Tabella: emissioni indirette da rifiuti generati dalle operazioni

6.3.2.6 Viaggi d'affari

La tabella seguente presenta le **emissioni indirette generate dai viaggi d'affari** effettuati nell'anno di riferimento, considerando mezzi di trasporto, tratte percorse e pernottamenti.

Modalità di trasporto	tCO ₂ eq	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O
Auto a benzina	1,14	1,13	0,00	0,00
Auto a gasolio	0,23	0,23	0,00	0,00
Aereo	2,75	2,74	0,00	0,02
Pernottamento	2,989	-	-	-
Servizi di ristorazione e somministrazione di alimenti e bevande	0,042	-	-	-
Servizi aggiuntivi di alloggio e pernottamento	1,474	-	-	-
Totale	8,63	4,10	0,00	0,02

Tabella: emissioni indirette da viaggi d'affari

6.3.2.7 Trasporto downstream

La tabella seguente presenta le **emissioni indirette generate dai trasporti a valle**, riferiti alla distribuzione dei prodotti o materiali verso clienti, destinatari finali o successive sedi di destinazione.

Modalità di trasporto	Emissioni da Combustione (tCO ₂ eq)	Emissioni WTT (tCO ₂ eq)	Totale (tCO ₂ eq)
Camion	0,19	0,04	0,23
Aereo	0,15	0,03	0,18
Totale	0,34	0,06	0,40

Tabella: emissioni indirette da trasporti downstream

6.3.2.8 Pendolarismo dei dipendenti e smart working

La tabella seguente riporta le **emissioni indirette associate agli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti e ai consumi energetici domestici** stimati per le giornate di lavoro da remoto.

Le emissioni derivanti dagli spostamenti includono sia la quota da combustione diretta dei veicoli, sia la quota a monte legata alla catena di fornitura dei carburanti (**Well-to-Tank - WTT**).

Mezzo di trasporto	Tipologia di carburante	tCO ₂ eq	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	WTT (tCO ₂ eq)
Autobus	-	1,32	1,31	0,00	0,00	0,01

Automobile	Metano	0,94	0,93	0,01	0,00	0,00
Automobile	Diesel	16,90	16,73	0,00	0,16	0,09
Automobile	Benzina	17,05	16,98	0,04	0,03	0,11
Automobile	GPL	3,65	3,65	0,00	0,01	0,01
Automobile	Ibrida	2,20	2,18	0,00	0,02	0,01
Automobile	Elettrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Moto	Benzina	2,18	2,14	0,03	0,01	0,01
Totale		44,24	43,92	0,09	0,23	0,24
Totale emissioni da pendolarismo dipendenti						44,48

Attività	tCO _{2eq}
Lavoro da remoto	8,01

Tabella: emissioni indirette da pendolarismo dei dipendenti e smart working (comprensivo di quota WTT)

6.3.2.9 Trattamento fine vita dei prodotti venduti

La tabella seguente riporta le **emissioni indirette associate al trattamento dei prodotti venduti** al termine del loro ciclo di vita, sulla base delle quantità considerate, della composizione dei materiali e degli scenari di fine vita applicati.

Materiale prevalente	Scenario di fine vita	tCO _{2eq}
Carta e cartone	Riciclo	0

Tabella: emissioni indirette da trattamento di fine vita dei prodotti venduti

6.3.3 Emissioni indirette di Scope 3

Categoria del GHG Protocol	tCO _{2eq}
1. Beni e servizi acquistati	5.897,78
2. Beni strumentali	96,34
3. Emissioni indirette connesse al ciclo di vita dei combustibili e dell'energia	68,64
4. Trasporto e distribuzione a monte	3.255,16
5. Rifiuti generati dalle operazioni	89,69

6. Viaggi d'affari	8,63
7. Pendolarismo dei dipendenti	52,50
9. Trasporto e distribuzione a valle	0,40
12. Trattamento fine vita dei prodotti venduti	0,00
Totale	9.469,13

Emissioni di Scope 3

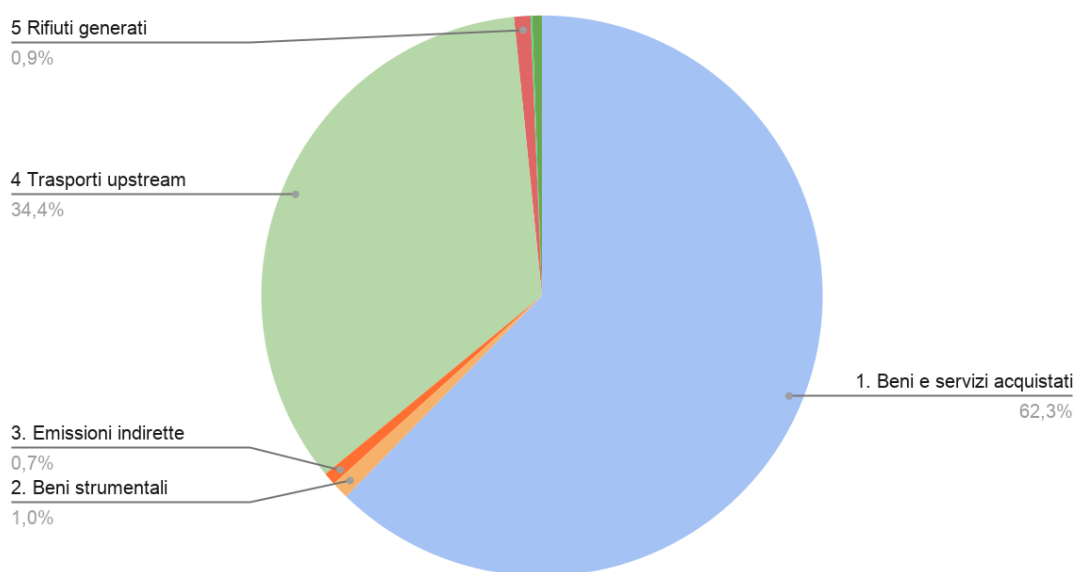


Grafico: Emissioni di Scope 3 – Suddivisione per categoria

6.3.4 Emissioni indirette di Scope 3 – Emissioni FLAG

Categoria del GHG Protocol	Emissioni biogeniche tCO ₂ eq	Emissioni da cambiamento d'uso del suolo (LUC) tCO ₂ eq	Rimozione da cambiamento diretto d'uso del suolo tCO ₂ eq	Emissioni FLAG tot lorde tCO ₂ eq	Emissioni FLAG totali nette tCO ₂ eq
1. Beni e servizi acquistati	40,57	34,17	-0,17	74,73	74,56

Tabella: Emissioni totali di Gas Climalteranti connesse ad attività legate a Forest, Land and Agriculture

6.4 Totale emissioni Scope 1, Scope 2 e Scope 3

Il presente bilancio aggrega le emissioni dirette e indirette rilevate da I.G.B. S.r.l. per l'anno di riferimento, offrendo una visione complessiva dell'impronta carbonica generata dalle attività operative e lungo la catena del valore aziendale.

Le emissioni di **Scope 1** comprendono le fonti di emissione dirette dell'organizzazione. Nel caso specifico di I.G.B. S.r.l., tali emissioni sono riconducibili al consumo di carburante per la combustione mobile della flotta aziendale.

Le emissioni di **Scope 2** riflettono l'impatto indiretto legato all'energia acquistata e consumata presso gli uffici e le strutture operative, sotto forma di energia elettrica.

Le emissioni di **Scope 3** comprendono invece le altre emissioni indirette generate a monte e a valle delle attività aziendali. Per I.G.B. S.r.l. sono state considerate le categorie rilevanti emerse dall'analisi, tra cui: beni e servizi acquistati, beni strumentali, attività connesse ai combustibili e all'energia, trasporti upstream, rifiuti generati dalle operazioni, viaggi d'affari, pendolarismo dei dipendenti, trasporti downstream e trattamento di fine vita dei prodotti venduti.

- In linea con quanto previsto dal GHG Protocol, per le emissioni di Scope 2 sono riportati i totali calcolati con entrambi gli approcci:
- **Location-based:** 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).

Nel caso specifico di I.G.B. S.r.l., non risultano in essere accordi commerciali che prevedano una garanzia sulla quota di energia proveniente da fonti rinnovabili. Di conseguenza, per la determinazione delle emissioni secondo l'approccio market-based, il totale del consumo di energia elettrica è stato moltiplicato per il fattore di emissione del residual mix nazionale, in conformità con le indicazioni del GHG Protocol.

Le emissioni di Scope 3 sono state calcolate a partire dai dati di attività disponibili, quali importi di spesa, quantità movimentate, consumi, chilometri percorsi, dati logistici, rifiuti prodotti, trasferte e informazioni relative al pendolarismo dei dipendenti, applicando i fattori di emissione più coerenti con la natura del dato raccolto.

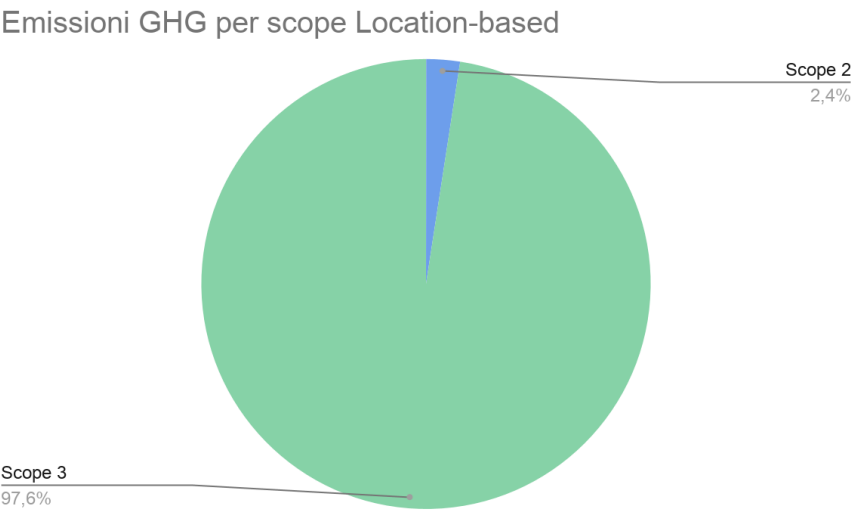
I dati sono disaggregati per tipo di gas (CO₂, CH₄, N₂O) laddove disponibile, e presentati in termini di CO₂ equivalente (tCO₂eq), per una rappresentazione uniforme del contributo al cambiamento climatico.

Emissioni totali di GHG - Anno 2025				
Tipologia	Totali (tCO ₂ eq)	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O
Scope 1	2,50	2,48	0,003	0,015
Scope 2 Location-Based	233,57	231,99	0,593	0,988
Scope 2 Market-Based	436,10	-	-	-
Scope 3	9.469,13	-	-	-
Totale Location-Based	9.705,20	-	-	-
Totale Market-Based	9.907,73	-	-	-

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

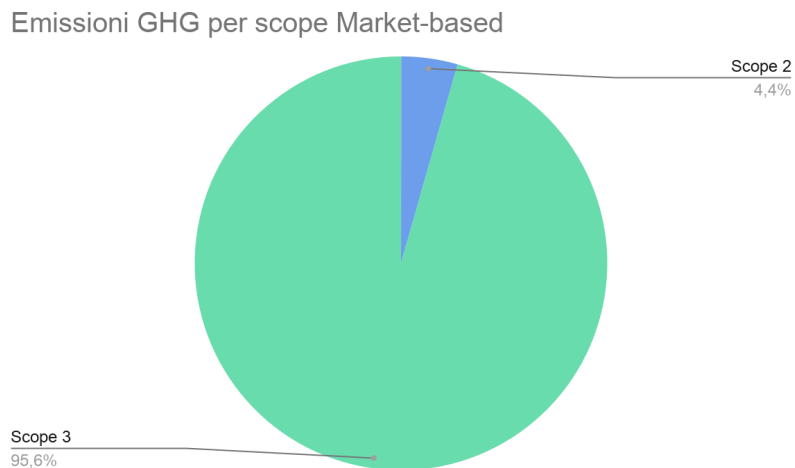
Scope	Emissioni (tCO ₂ eq)	% sul totale location-based
Scope 1	2,50	0,03%
Scope 2	233,57	2,41%
Scope 3	9.469,13	97,57%
Totale	9.705,20	100,0%

Tabella: % di emissioni di GHG in tCO₂eq per scope - location-based



Scope	Emissioni (tCO ₂ eq)	% sul totale market-based
Scope 1	2,50	0,03%
Scope 2	436,1	4,40%
Scope 3	9.469,13	95,57%
Totale	9.907,73	100,0%

Tabella: confronto tra totali location-based e market-based (tCO₂eq)



6.5 Indicatori di performance

6.5.1 Intensità emissiva per fatturato

Per valutare l'efficienza carbonica delle attività aziendali è stato calcolato un indicatore di **intensità emissiva**, ottenuto rapportando le emissioni di gas serra di **Scope 1 e Scope 2** al fatturato generato da **I.G.B. S.r.l.** nell'anno di riferimento.

Il fatturato considerato ai fini del calcolo è pari a **€ 14.300.000**. L'indicatore esprime quindi la quantità di emissioni generate per € 100.000 di fatturato prodotto dall'organizzazione.

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 (tCO ₂ e/100.000 €)
Location-based	1,65
Market-based	3,07

Tabella: Intensità delle emissioni per € 100.000 di fatturato

Nel periodo di rendicontazione, le emissioni complessive di **Scope 1 e Scope 2 secondo l'approccio location-based** risultano pari a **236,06 tCO₂e**. Rapportando tale valore al fatturato aziendale, pari a **€ 14.300.000**, si ottiene un'intensità emissiva pari a **1,65 tCO₂e ogni € 100.000 di fatturato**.

Secondo l'approccio **market-based**, le emissioni complessive di **Scope 1 e Scope 2** risultano pari a **438,59 tCO₂e**. L'intensità emissiva corrispondente è pari a **3,07 tCO₂e ogni € 100.000 di fatturato**.

Il confronto tra i due approcci evidenzia un valore market-based superiore rispetto al location-based. Tale differenza è riconducibile al fattore emissivo applicato all'energia elettrica acquistata secondo il residual mix nazionale, utilizzato in assenza di specifici strumenti contrattuali di approvvigionamento da fonti rinnovabili, quali Garanzie di Origine, RECs o Power Purchase Agreements.

6.6 Analisi e sintesi dell'inventario delle emissioni di GHG

L'inventario delle emissioni di gas serra di I.G.B. S.r.l. per l'anno 2025 evidenzia un totale emissivo pari a **9.705,20 tCO₂eq secondo l'approccio location-based** e pari a **9.907,73 tCO₂eq secondo l'approccio market-based**.

Le emissioni dirette di **Scope 1** risultano pari a **2,50 tCO₂eq** e rappresentano una quota marginale dell'inventario complessivo, corrispondente a circa **0,03%** del totale. Tali emissioni sono riconducibili alla combustione mobile della flotta aziendale.

Le emissioni di **Scope 2**, relative all'energia elettrica acquistata e consumata dall'organizzazione, ammontano a **233,57 tCO₂eq** secondo l'approccio **location-based** e a **436,10 tCO₂eq** secondo l'approccio **market-based**. La differenza tra i due valori deriva dall'applicazione del fattore emissivo del residual mix nazionale per il calcolo market-based, in assenza di specifici strumenti contrattuali che attestino l'approvvigionamento di energia elettrica da fonti rinnovabili, come Garanzie di Origine, Renewable Energy Certificates o Power Purchase Agreements.

Le emissioni indirette di **Scope 3** rappresentano la componente prevalente dell'inventario, con un valore complessivo pari a **9.469,13 tCO₂eq**. In termini percentuali, lo Scope 3 incide per circa **97,57%** sul totale **location-based** e per circa **95,57%** sul totale **market-based**. Questo dato evidenzia il peso rilevante della catena del valore aziendale, in particolare delle emissioni associate a beni e servizi acquistati, beni strumentali, trasporti upstream, rifiuti generati dalle operazioni, viaggi d'affari, pendolarismo dei dipendenti, trasporti downstream e trattamento di fine vita dei prodotti venduti.

Tra le categorie Scope 3, il contributo più significativo deriva dai **beni e servizi acquistati**, pari a **5.897,78 tCO₂eq**, seguiti dai **trasporti upstream di carta e cartone**, pari a **2.949,66 tCO₂eq**. Queste due voci costituiscono la parte principale delle emissioni indirette e rappresentano quindi aree prioritarie di analisi e possibile intervento.

Nel complesso, l'inventario mostra che l'impronta carbonica aziendale è determinata principalmente dalle emissioni indirette lungo la catena di fornitura e distribuzione. Le azioni di mitigazione dovrebbero quindi concentrarsi su una gestione più efficiente degli acquisti, sulla selezione di fornitori con migliori performance ambientali, sull'ottimizzazione della logistica upstream e downstream e sulla progressiva riduzione degli impatti associati ai materiali movimentati.

Per quanto riguarda lo Scope 2, l'adozione di strumenti di approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili, quali Garanzie di Origine, PPA o contratti di fornitura certificata, consentirebbe di ridurre il valore market-based. Ulteriori interventi potrebbero riguardare l'efficientamento dei consumi elettrici e l'eventuale installazione di impianti da fonte rinnovabile presso le sedi operative.

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, **I.G.B srl** 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 le fonti emmissive significative per le attività di I.G.B. S.r.l., includendo le emissioni dirette di Scope 1, le emissioni indirette da energia acquistata di Scope 2 e le principali emissioni indirette di Scope 3 lungo la catena del valore. Per lo Scope 3 sono state incluse le categorie rilevanti e quantificabili sulla base dei dati disponibili, tra cui beni e servizi acquistati, beni strumentali, attività connesse ai combustibili e all'energia, trasporti upstream e downstream, rifiuti generati dalle operazioni, viaggi d'affari, pendolarismo dei dipendenti, lavoro da remoto e trattamento di fine vita dei prodotti venduti.

Completezza: l'inventario include le emissioni dirette di **Scope 1**, le emissioni indirette da energia acquistata di **Scope 2** e le emissioni indirette di **Scope 3** ritenute rilevanti per il profilo operativo dell'organizzazione. La rendicontazione è stata sviluppata in coerenza con i confini organizzativi e operativi definiti, utilizzando i dati di attività disponibili e applicando fattori di emissione coerenti con la tipologia di fonte emmissiva analizzata.

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. I.G.B srl adotta un insieme di pratiche operative definite 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 Aurora Giuntoli, 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 **I.G.B srl** 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, Ecoinvent v.3.11 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, I.G.B srl ha effettuato una valutazione qualitativa dell'incertezza associata alle fonti emissive incluse nell'inventario GHG. L'obiettivo è fornire un'indicazione chiara e documentata 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.

7.3.1 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

7.3.2 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) o da enti ufficiali (es: DEFRA), ma non è perfettamente rappresentativo del processo aziendale ad esempio per quanto riguarda la geografia del fattore di emissione.
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

7.3.3 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 inferiore a 2: Approssimativo

2 ≤ x ≤ 2,5: Affidabile

x = 3: Molto affidabile

7.3.4 Tabella di sintesi: livello di incertezza per fonte emissiva

Fonte emissiva	Grado di Qualità del Dato di Attività	Grado di Affidabilità del Fattore di Emissione	Indice di Incertezza
Combustione mobile	3	2	2.5 (Affidabile)
Consumo di energia elettrica	3	3	3.0 (Molto affidabile)
Beni e servizi acquistati	3	2	2.5 (Affidabile)
Beni strumentali	3	2	2.5 (Affidabile)
Attività legate ai combustibili e all'energia – WTT	3	2	2.5 (Affidabile)
Attività legate ai combustibili e all'energia – T&D	3	2	2.5 (Affidabile)
Trasporto upstream – carta e cartone	2	2	2.0 (Affidabile)
Trasporto upstream – spend-based	2	2	2.0 (Affidabile)
Rifiuti generati dalle operazioni	3	3	3.0 (Molto affidabile)
Viaggi d'affari	2	2	2.0 (Affidabile)
Pendolarismo dei dipendenti e smart working	2	2	2.0 (Affidabile)
Trasporto downstream	2	2	2.0 (Affidabile)
Trattamento fine vita dei prodotti venduti	2	2	2.0 (Affidabile)

Tabella: Indice di incertezza

7.3.5 Descrizione dell'indice di incertezza per fonte emissiva

La tabella fornisce una valutazione sintetica ma significativa del livello di incertezza associato alle principali categorie emissive dell'inventario GHG di I.G.B srl.

Nello specifico:

7.3.5.1 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 km percorsi. 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.

7.3.5.2 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**.

7.3.5.3 Beni e servizi acquistati: 2.5 (Affidabile)

Il dato di attività relativo ai beni e servizi acquistati presenta un **grado di qualità pari a 3**, in quanto basato su informazioni economiche e contabili tracciabili, quali fatture, registri acquisti e classificazione delle categorie di spesa. I fattori di emissione utilizzati derivano da banche dati riconosciute, tra cui **Ecoinvent** per alcune categorie di beni e **DEFRA** per specifiche voci di servizio. Tuttavia, per alcune componenti, i fattori risultano basati su valori medi o su contesti geografici non pienamente sovrapponibili a quello italiano. Per questo motivo, il grado di affidabilità del fattore di emissione è stato valutato pari a **2**. L'indice complessivo risulta pari a **2.5**, corrispondente a un livello **Affidabile**.

7.3.5.4 Beni strumentali: 2.5 (Affidabile)

Il dato di attività relativo ai beni strumentali presenta un **grado di qualità pari a 3**, poiché deriva da fonti aziendali tracciabili, quali registro cespiti, fatture di acquisto, ordini e valori economici dei beni capitali acquistati. Il fattore di emissione applicato proviene da **DEFRA – SIC multipliers**, fonte tecnica riconosciuta, ma basata su moltiplicatori economici riferiti al contesto UK. La metodologia spend-based consente una stima coerente, ma presenta un margine di approssimazione rispetto al processo produttivo specifico del bene acquistato. Per questo motivo, il grado di affidabilità del fattore di emissione è stato valutato pari a **2**. L'indice complessivo risulta pari a **2.5**, corrispondente a un livello **Affidabile**.

7.3.5.5 Attività legate ai combustibili e all'energia - WTT: 2.5 (Affidabile)

Il dato di attività relativo alle emissioni **well-to-tank** presenta un **grado di qualità pari a 3**, in quanto calcolato a partire da dati energetici, consumi di carburante e dati di trasporto espressi in tonnellate-chilometro (tkm) o chilometri (km) già validati all'interno dell'inventario. I fattori di emissione applicati provengono da **DEFRA**, fonte riconosciuta per la stima delle emissioni indirette associate alla produzione, lavorazione e distribuzione dei vettori energetici. Tuttavia, tali fattori sono riferiti prevalentemente al contesto UK e possono non rappresentare in modo pienamente specifico le condizioni della filiera energetica italiana. Per questo motivo, il grado di

affidabilità del fattore di emissione è stato valutato pari a **2**. L'indice complessivo risulta pari a **2.5**, corrispondente a un livello **Affidabile**.

7.3.5.6 Attività legate ai combustibili e all'energia - T&D: 2.5 (Affidabile)

Il dato di attività relativo alle emissioni da trasmissione e distribuzione presenta un **grado di qualità pari a 3**, poiché deriva da consumi puntuali di energia elettrica, carburanti e chilometri percorsi da veicoli elettrici, già rendicontati all'interno dell'inventario. I fattori di emissione utilizzati derivano da fonti tecniche riconosciute, tra cui **DEFRA** e **ISPRA**. La presenza di fattori riferiti a contesti differenti e applicati a sottocategorie diverse suggerisce una valutazione prudentiale dell'affidabilità complessiva. Per questo motivo, il grado di affidabilità del fattore di emissione è stato valutato pari a **2**. L'indice complessivo risulta pari a **2.5**, corrispondente a un livello **Affidabile**.

7.3.5.7 Trasporti upstream - carta e cartone: 2.0 (Affidabile)

Il dato di attività relativo ai trasporti upstream di carta e cartone presenta un **grado di qualità pari a 2**, in quanto basato su quantità movimentate, modalità di trasporto e tratte considerate, ma con possibili elementi di stima relativi alle distanze e alla rappresentatività dei percorsi logistici effettivi. I fattori di emissione applicati derivano da **Ecoinvent**, banca dati riconosciuta per analisi LCA e calcoli emissivi. Tuttavia, in assenza di piena specificità geografica italiana o di perfetta aderenza al singolo processo logistico aziendale, il grado di affidabilità del fattore di emissione è stato valutato pari a **2**. L'indice complessivo risulta pari a **2.0**, corrispondente a un livello **Affidabile**.

7.3.5.8 Trasporti upstream - spend-based: 2.0 (Affidabile)

Il dato di attività relativo ai trasporti upstream calcolati con approccio spend-based presenta un **grado di qualità pari a 2**, poiché basato su spese logistiche e dati economici, rappresentativi del servizio acquistato ma meno puntuali rispetto a dati fisici quali tonnellate, chilometri percorsi o tonnellate-chilometro. I fattori di emissione provengono da **DEFRA – SIC multipliers**, fonte riconosciuta, ma riferita a categorie economiche medie e al contesto UK. La combinazione tra dato economico e fattore medio comporta un margine di incertezza superiore rispetto a un calcolo distance-based o fuel-based. Per questo motivo, il grado di affidabilità del fattore di emissione è stato valutato pari a **2**. L'indice complessivo risulta pari a **2.0**, corrispondente a un livello **Affidabile**.

7.3.5.9 Rifiuti generati dalle operazioni: 3.0 (Molto affidabile)

Il dato di attività relativo ai rifiuti generati dalle operazioni presenta un **grado di qualità pari a 3**, in quanto basato su documentazione tracciabile, quali formulari rifiuti, registri, MUD, codici CER, quantità conferite, destinazioni e modalità di trattamento. I fattori di emissione utilizzati derivano da **Ecoinvent**, con riferimento a scenari di trattamento coerenti con le tipologie di rifiuto e le operazioni di recupero o smaltimento considerate. La coerenza tra dato operativo, tipologia di rifiuto e fattore applicato consente di attribuire al fattore di emissione un grado di affidabilità pari a **3**. L'indice complessivo risulta pari a **3.0**, corrispondente a un livello **Molto affidabile**.

7.3.5.10 Viaggi d'affari: 2.0 (Affidabile)

Il dato di attività relativo ai viaggi d'affari presenta un **grado di qualità pari a 2**, poiché comprende informazioni eterogenee, tra cui chilometri percorsi, tratte, note spese, pernottamenti e servizi accessori. Alcune componenti sono puntuali, mentre altre derivano da spese economiche o categorie medie di servizio. I fattori di emissione applicati provengono da **DEFRA**, fonte riconosciuta, ma riferita a medie di trasporto, hotel stay, servizi di ristorazione e accommodation del contesto UK. Per questo motivo, il grado di affidabilità del fattore di emissione è stato valutato pari a **2**. L'indice complessivo risulta pari a **2.0**, corrispondente a un livello **Affidabile**.

7.3.5.11 Pendolarismo dei dipendenti e smart working: 2.0 (Affidabile)

Il dato di attività relativo al pendolarismo dei dipendenti e allo smart working presenta un **grado di qualità pari a 2**, in quanto basato su informazioni raccolte tramite survey, giorni di presenza, distanze casa-lavoro, mezzi utilizzati, tipologie di carburante e giornate di lavoro da remoto. Tali dati sono rappresentativi delle abitudini di mobilità e lavoro, ma possono includere approssimazioni legate alle risposte dei dipendenti e alla stima dei consumi domestici. I fattori di emissione applicati derivano da **DEFRA**, fonte riconosciuta, ma riferita a

mezzi medi e profili standard di homeworking. Per questo motivo, il grado di affidabilità del fattore di emissione è stato valutato pari a **2**. L'indice complessivo risulta pari a **2.0**, corrispondente a un livello **Affidabile**.

7.3.5.12 Trasporti downstream: 2.0 (Affidabile)

Il dato di attività relativo ai trasporti downstream presenta un **grado di qualità pari a 2**, in quanto basato su dati logistici espressi in tonn-km trasportati, modalità di trasporto e distribuzione a valle. Pur trattandosi di un'informazione quantitativa utile ai fini del calcolo, può includere stime o aggregazioni relative alle tratte effettive, ai carichi medi e alle modalità operative dei vettori. I fattori di emissione applicati derivano da **Ecoinvent**, banca dati tecnica riconosciuta, ma la rappresentatività geografica e operativa può risultare generale rispetto alle specifiche rotte e condizioni logistiche aziendali. Per questo motivo, il grado di affidabilità del fattore di emissione è stato valutato pari a **2**. L'indice complessivo risulta pari a **2.0**, corrispondente a un livello **Affidabile**.

7.3.5.13 Trattamento fine vita dei prodotti venduti: 2.0 (Affidabile)

Il dato di attività relativo al trattamento di fine vita dei prodotti venduti presenta un **grado di qualità pari a 2**, poiché basato sul peso totale dei prodotti venduti, sulla composizione prevalente del materiale e su uno scenario di fine vita assunto. Il dato quantitativo è utile e tracciabile, ma il comportamento reale a valle può variare in funzione delle modalità effettive di raccolta, recupero, riciclo o smaltimento adottate dai clienti e dai sistemi territoriali. I fattori di emissione applicati derivano da **Ecoinvent**, fonte riconosciuta per la modellazione LCA, ma lo scenario considerato può non rappresentare integralmente tutte le condizioni effettive di fine vita. Per questo motivo, il grado di affidabilità del fattore di emissione è stato valutato pari a **2**. L'indice complessivo risulta pari a **2.0**, corrispondente a un livello **Affidabile**.

GLOSSARIO

Termini relativi ai gas ad effetto serra

Gas ad effetto serra; GHG: Costituente gassoso 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 presente 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 (CO₂).

Biossido di carbonio equivalente; CO₂e: 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 a 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.