Relazione tecnica
Inventario dei GHG a livello di Organizzazione

Quantificazione e rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra secondo la Norma UNI EN ISO 14064-1

Progold SpA

Rev. 2 – 05/10/2026

Sommario

1 L'Organizzazione 3
2 Obiettivo 4
3 Riferimenti Normativi 4
4 Confini Organizzativi e Operativi 5
5 Metodologia 5
6 Anno di Riferimento e Anno Base 6
7 Significatività 6
8 Inventario 8
9 Risultati 10
10 Energia Elettrica 13
11 Valutazione di Incertezza 14
12 Confronto rispetto all'anno base 15
13 Allegato 1 – Processi Utilizzati 17

1 L'Organizzazione

Progold S.p.A. – Innovazione e Tradizione nella Gioielleria

Fondata nel 1997, Progold si posiziona come leader nel settore dei metalli preziosi e delle tecnologie avanzate per la loro produzione, fornendo soluzioni innovative e scientificamente supportate alle sfide del settore orafo mondiale.

Progold propone prodotti all'avanguardia, tra cui leghe, madre leghe, prodotti galvanici e soluzioni per saldatura, oltre al servizio di addirive manufactuiring in metalli preziosi, combinando eccellenza tecnica e sostenibilità grazie all'utilizzo di metalli preziosi riciclati certificati RJC - CoC.

Con una rete di rivenditori ufficiali in 16 paesi ed esportazioni in oltre 50 nazioni, Progold rappresenta un punto di riferimento per qualità, affidabilità e crescita internazionale nel settore dei metalli preziosi.

Leghe e Madre Leghe

Progold offre una gamma di oltre 300 leghe e madre leghe per oro, argento e platino, progettate per soddisfare le esigenze dei produttori di gioielli.

I prodotti Progold sono ideali per i principali processi produttivi, come la fusione a cera persa, la deformazione plastica e le lavorazioni a macchina.

L'offerta include leghe certificate per tutti i titoli, disponibili in un'ampia varietà di colori, e realizzate esclusivamente con oro e argento riciclati al 100%, certificati secondo gli standard etici RJC – CoC.

Per agevolare la scelta del prodotto più adatto, Progold suddivide le sue leghe e madre leghe in famiglie specializzate:

- ***GENIA®:*** Leghe universali con struttura a grano fine ed elevata resistenza meccanica.
- ***FLEXIA®:*** Leghe ideali per processi di deformazione plastica, con eccezionale resistenza e malleabilità.
- ***LUX®:*** Leghe deossidate per fusione a cera persa, progettate per garantire getti puliti e impeccabili, ideali per gioielli con pietre incastonate.
- ***BLANK®:*** Leghe universali 18k oro bianco senza nichel né palladio.
- ***PLATINA®:*** Leghe di platino resistenti e di elevata durezza, adatte a gioielli di alta qualità.
- ***UNIBRAX®:*** Madre leghe per saldature in oro e argento, con una vasta gamma di punti di fusione.
- ***PURA®***: Madre leghe con elevato grado di purezza per prodotti senza difetti e con elevata qualità superficiale.

Soluzioni per la Saldatura

Progold sviluppa soluzioni avanzate per la saldatura, migliorando precisione ed efficienza nelle operazioni di montaggio e riparazione di gioielli:

- ***LAP-X®:*** Strumento innovativo per saldatura laser, progettato per garantire precisione e sicurezza, con ricariche in formato mine di lega in oro 18k e platino.
- ***BRAXA®:*** Bacchette e lamine per applicazioni di saldatura versatili.
- ***XBRAX®:*** Paste per saldatura pronte all'uso per oro, argento e platino, che assicurano risultati eccellenti a basse temperature con un utilizzo ridotto di lega d'apporto.

PROGOL3D®

PROGOL3D® rivoluziona il design dei gioielli attraverso la tecnologia di additive manufactuing in metalli preziosi.

Grazie alla tecnologia SLM™, Progold offre un servizio specializzato di creazione di gioielli semilavorati in oro, platino e titanio.

Tutti i prodotti rispettano standard etici e sostenibili poiché realizzati esclusivamente con metalli riciclati.

Dal file alla spedizione, PROGOL3D® segue ogni fase del processo produttivo, garantendo competenza tecnica e possibilità creative senza limiti.

Progold S.p.A. investe costantemente nella ricerca per offrire soluzioni innovative ai produttori di gioielli. Combinando tecnologia avanzata e tradizione artigianale, Progold si impegna a fornire prodotti e servizi senza pari sul mercato globale.

2 Obiettivo

L'obiettivo del presente documento è descrivere il processo di quantificazione e rendicontazione delle emissioni di gas a effetto serra (GHG) associate alle attività svolte dalla società Progold S.p.A. presso la sede legale e operativa localizzata a Trissino (VI).

La quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas serra permettono all'azienda di acquisire maggiore consapevolezza in merito al contributo che la propria attività fornisce ai cambiamenti climatici, di identificare eventuali aree di miglioramento, di porsi obiettivi concreti per intervenire sulle aree identificate e di ridurre le proprie emissioni di GHG in atmosfera. L'inventario dei GHG rappresenta inoltre un valido strumento per monitorare l'andamento delle proprie performance ambientali nel tempo, relativamente alle sole emissioni di GHG.

Per il presente studio è prevista una verifica di parte terza con livello di garanzia di tipo ragionevole ed una soglia di materialità pari all'1%.

3 Riferimenti Normativi

Il calcolo delle emissioni di GHG è stato condotto in conformità ai principi ed alle regole previste dalla normativa internazionale di riferimento per la redazione dell'inventario dei gas serra.

Il riferimento normativo utilizzato è la UNI EN ISO 14064-1:2019 – *Gas ad effetto serra - Parte 1: Specifiche e guida, al livello dell'organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra e della loro rimozione*.

In accordo con la normativa di riferimento, i principi adottati nella redazione dell'inventario dei GHG sono di seguito riportati:

- **pertinenza** – Selezionare le sorgenti, gli assorbitori, i serbatoi di GHG, i dati e le metodologie appropriati alle necessità dell'utilizzatore previsto;
- **completezza** – Includere tutte le emissioni e rimozioni di GHG pertinenti;
- **coerenza** – Permettere confronti significativi tra le informazioni relative ai GHG;

• **accuratezza** – Ridurre gli errori sistematici e le incertezze per quanto possibile nell'applicazione pratica;

• **trasparenza** – Divulgare informazioni relative ai GHG sufficienti ed appropriate in modo da permettere agli utilizzatori previsti di prendere decisioni con ragionevole fiducia.

Per garantire la corretta contabilizzazione delle informazioni sui GHG è indispensabile attenersi ai principi previsti dalla normativa di riferimento.

4 Confini Organizzativi e Operativi

Al fine di identificare i confini organizzativi sono state definite le installazioni da includere nell'inventario. L'approccio utilizzato per la quantificazione dei GHG è quello del "controllo operativo". A tal proposito, nel presente studio sono state contabilizzate tutte le emissioni, sia dirette sia indirette, di GHG derivanti dalle attività sulle quali l'organizzazione ha il controllo.

Progold S.p.A. ha definito i propri confini identificando le emissioni dirette e indirette associate alle attività svolte nella sede legale e operativa di Via Postale Vecchia, 26, 36070 Trissino (VI).

5 Metodologia

La metodologia utilizzata per quantificare e redigere l'inventario dei GHG è basata sui requisiti previsti dalla norma UNI EN ISO 14064–1:2019.

I dati utilizzati sono, quando disponibili, dati primari, ovvero dati sito-specifici raccolti direttamente presso gli stabilimenti aziendali e derivanti da documenti, evidenze oggettive o misurazioni dirette. I fattori di emissione utilizzati provengono da database accreditati e aggiornati e, quando non disponibili, da fonti bibliografiche.

Per la redazione dello studio è utilizzato principalmente il database Ecoinvent vs. 3.12.

Il modello utilizzato è "Allocation, cut-off by classification". Secondo questo approccio, gli impatti associati alla produzione primaria di materiali sono sempre assegnati all'utente principale (il primo).

Nel caso in cui un materiale è destinato ad essere riciclato, il produttore non riceve crediti per la fornitura di materiali riciclabili. Per questa ragione, i materiali riciclabili non presentano oneri relativi ai processi di riciclaggio ed i materiali riciclati in ingresso ai processi produttivi si fanno carico dei soli impatti imputabili al processo di riciclaggio al quale sono sottoposti.

Il materiale riciclato è quindi dispensato da qualsiasi onere derivante delle attività e delle lavorazioni necessarie per la produzione primaria.

Il cut-off è dell'1% con riferimento alle attività e agli input che sono sotto il controllo diretto dell'organizzazione che esegue il calcolo.

L'inventario dei GHG è stato calcolato utilizzando il software SimaPro vs. 10.4.

Il metodo utilizzato è IPCC 2021 (GWP 100), che restituisce le emissioni di gas ad effetto serra espresse in termini di ton CO_2e, attraverso specifici GWPs. I principali gas ad effetto serra considerati dal metodo sono CO_2, CH_4, N_2O, SF_6, cloro e idrocloro fluoro carburi. La

lista completa di tutti i gas ad effetto serra considerati nel metodo è riportata nel report AR6 dell'IPCC[1].

Per quanto riguarda le emissioni di Categoria 2, associate al consumo di energia elettrica importata, è stato adottato un approccio *location-based*, coerentemente con quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 14064–1:2019. Per completezza, tuttavia, nel Capitolo 10 il calcolo delle emissioni viene riportato sia con approccio *market-based* che con approccio *location-based*.

Per quanto riguarda le emissioni di Categoria 1, è stato considerato un valore di potere calorifero inferiore del metano pari a 36 MJ/m^3, coerentemente con quanto riportato per il processo Ecoinvent utilizzato (Allegato 1).

6 Anno di Riferimento e Anno Base

L'arco temporale selezionato per rendicontare le emissioni di GHG dell'azienda è l'anno solare 2025.

A causa di alcune diverse scelte metodologiche rispetto ai precedenti anni di rendicontazione, il precedente periodo di rendicontazione, che coincide con il 2024, è stato assunto come anno base.

Il confronto tra le emissioni calcolate per i due anni è riportato nel Capitolo 12.

7 Significatività

Una volta definiti i confini organizzativi, si è proceduto con lo sviluppo e applicazione di un modello di analisi di significatività delle emissioni indirette "significative", che sono quindi state considerate all'interno dello studio.

La norma permette la scelta dei criteri per valutare la significatività, che possono includere la magnitudo dell'emissione, il livello di influenza sulla sorgente, l'accesso alle informazioni e il livello di accuratezza associata al dato.

Nella conduzione dello studio in oggetto sono stati selezionati i seguenti criteri:

- **M - Magnitudo**: misura l'importanza in termini quantitativi dell'emissione associata alla specifica sorgente rispetto alle altre sorgenti di emissioni.
- **IN - Influenza**: parametro con il quale si definisce la capacità dell'organizzazione di monitorare e definire piani per la riduzione delle emissioni indirette considerate.
- **IM - Importanza**: considera l'interesse crescente dell'organizzazione nell'analizzare l'impatto emissivo della specifica attività;
- **D - Disponibilità**: parametro indicativo della disponibilità e facilità di reperibilità dei dati relativi alla sorgente emissiva indiretta.

Il calcolo della significatività complessiva, per ogni sorgente di emissione indiretta, è determinato dalla somma della significatività attribuita per ogni singolo criterio e pari a 0 (non significativo) o 1 (significativo).

[1] https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/

Prendendo in considerazione questi criteri, una fonte di emissione è considerata significativa quando la somma dei valori associati ai parametri sopra descritti dà un risultato maggiore o uguale a 3.

S = M + IN + IM + D

I valori assegnati ai vari criteri per le diverse fonti di emissione indiretta sono riportati in Tabella:

CAT	PROCESSO	M	IN	IM	D	S
2	Emissioni per consumo energia elettrica	1	1	1	1	**4**
3	Emissioni per trasporto imballaggi, chimici e materie prime	0	1	1	1	**3**
3	Emissioni per trasporto casa-lavoro dipendenti	1	0	1	1	**3**
3	Emissioni per viaggi di lavoro	1	0	1	1	**3**
3	Emissioni per trasporto rifiuti	0	1	1	1	**3**
4	Emissioni per materie prime utilizzate	1	1	1	1	**4**
4	Emissioni per imballaggi utilizzati	0	1	1	1	**3**
4	Emissione per prodotti chimici utilizzati	0	1	1	1	**3**
4	Emissioni per utilizzo di gas tecnici	0	1	1	1	**3**
4	Emissioni per l'utilizzo di prodotti in grafite	0	1	1	1	**3**
4	Emissioni per la produzione e il trasporto di combustibili ed energia elettrica	0	1	1	1	**3**
4	Emissioni per il consumo di acqua	0	1	1	1	**3**
4	Emissioni per beni in ammortamento	0	1	0	0	**1**
4	Emissioni per gestione rifiuti	0	1	1	1	**3**
5	Distribuzione dei prodotti	1	0	0	0	**1**
5	Uso e Fine vita dei Prodotti	1	0	0	0	**1**

Dall'inventario sono stati esclusi beni capitali, macchinari e attrezzature. Sono state anche escluse le fasi di distribuzione, uso e fine vita dei prodotti. Le esclusioni son dovute principalmente alla scarsa disponibilità e affidabilità dei dati. In ogni caso, l'elevata vita utile dei gioielli realizzati con prodotti Progold, fa in modo che il contributo delle fasi di uso

e fine vita alle emissioni totali associate all'organizzazione sia ridotto e per questo trascurabile.
Sono stati inoltre esclusi i flussi rientranti nella soglia di cutoff, pari all'1%, come citato nel Capitolo 2.

8 Inventario

Per il calcolo dei dati di inventario sono stati utilizzati dati primari, sito specifici, rilevati da documenti ufficiali interni all'azienda. Quando non disponibili, i dati sono stati rilevati da bibliografia accreditata o desunti da stime quanto più aderenti alla realtà, sulla base delle informazioni disponibili.

Categoria 1

- Combustione di metano – 7.448 Smc
- Combustione carburante veicoli aziendali:
    - Auto aziendali a benzina ed ibride – 199.980 km
    - Auto aziendali a gasolio – 39.600 km

Categoria 2

- Consumo di Energia Elettrica – 623.952 kWh

Categoria 3

- Trasporto Gas – 53 km
- Trasporto Imballaggi:
    - Etichette autoadesive e bollini – 18 km
    - Scatole formato americano – 45,6 km
    - Pallet - 12 km
    - Etichette adesive in rotolo per siringhe – 25 km
    - Film – 28 km
    - Scatole ADR - 120 km
    - Scatole e astucci – 36,8 km
    - Etichette shockwatch – 348 km
    - Etichette termosensibili irreversibili – 161 km
- Trasporto Metalli:
    - Oro – 30 km
    - Argento – 350 km per 19,84 t e 30 km per 19,84 t
    - Rame – 327 km
    - Zinco – 233 km in camion e 16.863 km via nave
    - Nichel – 139 km
    - Silicio – 1.295 km
    - Stagno – 327 km
    - Gallio – 1.063 km
    - Indio – 1.063 km
    - Iridio - 986 km
    - Rutenio – 986 km
    - Palladio – 30 km
    - Platino – 30 km

    - Litio - 896 km
- Trasporto Prodotti Chimici:
    - Solvente (AL74, 90% 2-propanolo, 10% acetato di etile) – 13,5 km
    - Prodotto Liquido lucidante (L77, 25% acido fosforico) – 113 km
    - Acido Borico – 30,6 km
- Trasporto prodotti in grafite - 52,5 km
- Trasporto Rifiuti –
- Viaggi di lavoro:
    - Aereo – 1.140.388 km*p
    - Treno – 41.040 km*p
- Trasporto casa-Lavoro dipendenti:
    - Auto benzina e ibride – 326.920 km
    - Auto gasolio – 147.180 km
    - Auto GPL – 40.040 km
    - Mezzi pubblici – 8.800 km
    - Monopattino elettrico – 6600 km

Categoria 4

- Acqua consumata – 856 m^3 (acquedotto)
- Carburante veicoli aziendali:
    - Auto aziendali a benzina ed ibride – 199.980 km
    - Auto aziendali a gasolio – 39.600 km
- Consumo di Energia Elettrica (downstream) – 623.952 kWh
- Gas:
    - Idrogeno - 28 m^3
    - Elio – 120 m^3
    - Argon gassoso – 4.000 m^3
    - Argon liquido – 42.666 kg
    - Azoto – 3.680 m^3
    - Noxal 3 – 190 m^3
- Imballaggi:
    - Scatole/Astucci carta – 6816,0 kg
    - Etichette – 3.561,1 kg
    - Sacchi e Film in Plastica – 2.126,5 kg
    - Pallet – n. 605
    - Scatole di Cartone – 5.209,4 kg
    - Ribbon per stampante – 6 kg
- Metalli:
    - Oro (riciclato) – 18,035 kg
    - Argento (riciclato) – 36.671 kg
    - Rame (riciclato) – 210.000 kg
    - Zinco (riciclato) – 10.000 kg
    - Silicio (riciclato) – 2.000 kg
    - Stagno (riciclato) – 1.200 kg
    - Indio (riciclato) – 200 kg
    - Nichel – 2.000 kg

    - Rame in Polvere (non riciclato) – 400 kg
    - Palladio – 13,614 kg
    - Iridio (riciclato) – 15 kg
    - Platino (riciclato) – 44,25 kg
    - Rutenio (riciclato) – 12 kg
- Produzione di metano – 7.448 Smc
- Prodotti Chimici:
    - Solvente (AL74, 90% 2-propanolo, 10% acetato di etile) – 3.260 l
    - Prodotto liquido lucidante (L77, 25% acido fosforico) – 2.400 l
    - Acido Borico – 175 kg
- Prodotti in grafite:
    - Crogioli – 3.412,19 kg
    - Stopper – 112,03 kg
    - Filiere – 64,07 kg
- Rifiuti prodotti – 229.085 kg (29.261 kg a recupero e 199.824 a smaltimento)

9 Risultati

Tipologia Emissioni	Quantità (ton CO_2e)	Contributo
Categoria 1 – Emissioni Dirette	***51,17***	***1,1%***
Emissioni Veicoli Aziendali	33,84	0,7%
Emissioni Caldaia Metano	17,33	0,4%
Categoria 2 – Emissioni Indirette da Consumo di Energia Importata	***192,48***	***3,9%***
Energia Elettrica (upstream)	192,48	3,9%
Categoria 3 – Emissioni Indirette da Trasporto	***243,13***	***4,9%***
Trasporto Gas	0,21	0,0%
Trasporto Imballaggi	0,14	0,0%
Trasporto Metalli	19,62	0,4%
Trasporto Prodotti Chimici	0,08	0,0%
Trasporto Prodotti in Grafite	0,04	0,0%
Trasporto Rifiuti	2,72	0,1%
Trasporto Casa-Lavoro	90,48	1,8%
Viaggi di Lavoro	129,84	2,6%
Categoria 4 – Emissioni Indirette da prodotti utilizzati	***4.437,14***	***90,1%***
Metalli	4.222,49	85,8%
Gas	62,15	1,3%
Prodotti Chimici	21,72	0,4%
Prodotti Grafite	0,08	0,0%
Imballaggi	25,03	0,5%

Energia Elettrica (downstream)	71,19	1,4%
Carburante Auto Aziendale	27,71	0,6%
Produzione Metano	5,40	0,1%
Rifiuti	1,10	0,0%
Acqua	0,27	0,0%
Totale	**4.923,92**	

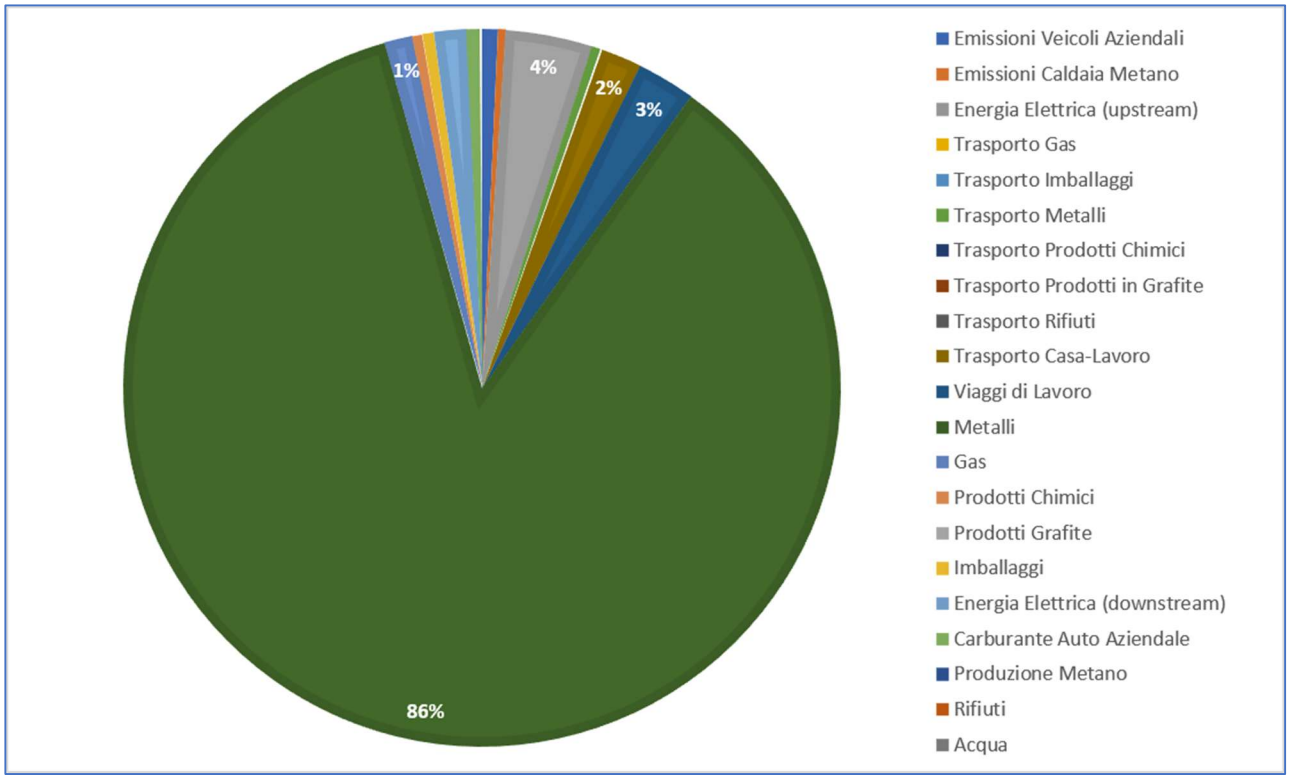
Tipologia Emissioni	Quantità (ton CO_2e)	CO_2	CH_4	N_20	Altro
Categoria 1 – Emissioni Dirette	***51,17***	***50,74***	***0,08***	***0,35***	**-**

Le emissioni di origine biogenica sono 9,47 ton CO_2e, che rappresentano meno dell'1% delle emissioni totali.

Le emissioni di CO_2eq di tipo biogenico di ogni categoria sono le seguenti:

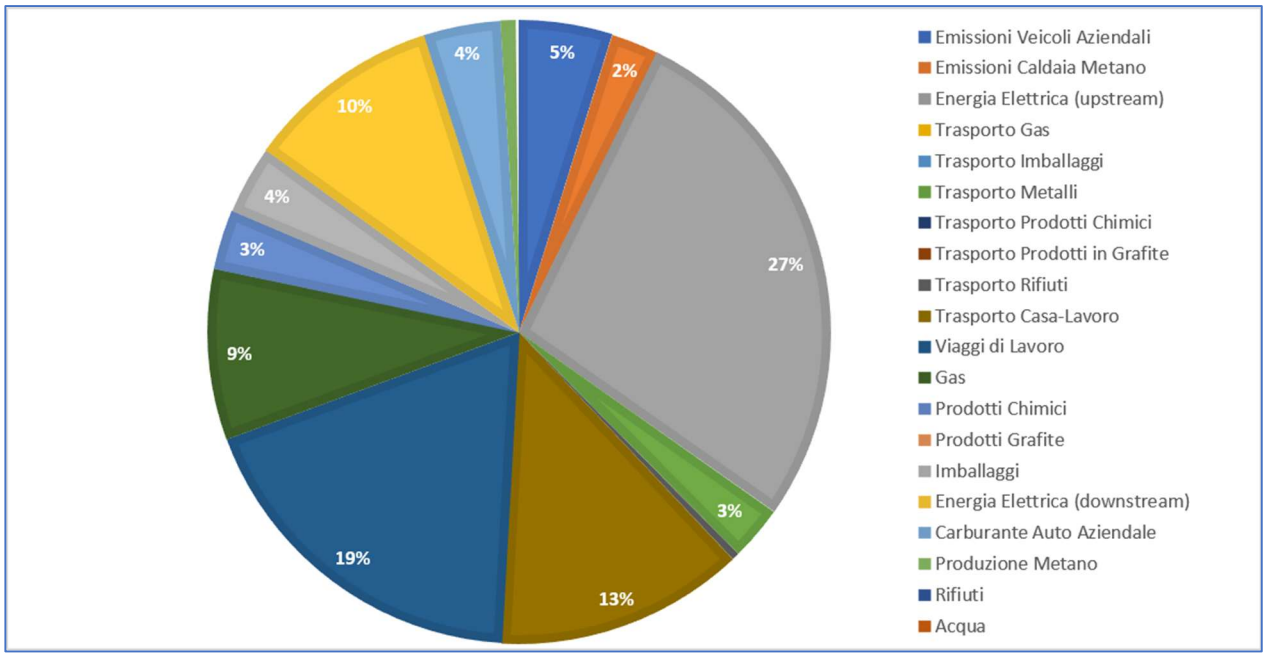
Tipologia Emissioni	Quantità (ton CO_2e)
Categoria 1 – Emissioni Dirette	***0,00***
Emissioni Veicoli Aziendali	0,00
Emissioni Caldaia Metano	0,00
Categoria 2 – Emissioni Indirette da Consumo di Energia Importata	***0,39***
Energia Elettrica (upstream)	0,39
Categoria 3 – Emissioni Indirette da Trasporto	***0,05***
Trasporto Gas	0,00
Trasporto Imballaggi	0,00
Trasporto Metalli	0,00
Trasporto Prodotti Chimici	0,00
Trasporto Prodotti in Grafite	0,00
Trasporto Rifiuti	0,00
Trasporto Casa-Lavoro	0,03
Viaggi di Lavoro	0,02
Categoria 4 – Emissioni Indirette da prodotti utilizzati	***9,73***
Metalli	8,47
Gas	0,12
Prodotti Chimici	0,01
Prodotti Grafite	0,00
Imballaggi	0,26
Energia Elettrica (downstream)	0,14
Carburante Auto Aziendale	0,02

Produzione Metano	0,00
Rifiuti	0,00
Acqua	0,00
Totale	**10,16**



La maggior parte delle emissioni (86%) sono generate dalla produzione dei metalli usati nei propri prodotti, più del 4% è da attribuire al consumo di energia elettrica e circa il 3% delle emissioni sono riconducibili sia ai viaggi di lavoro che al trasporto dei dipendenti. Tutte le altre fonti emissive sono poco significative.

Se si analizzano tutte le fonti meno significative (escludendo la produzione di metalli), le più significative risultano l'energia elettrica utilizzata, i viaggi di lavoro, il trasporto casa-lavoro dei dipendenti e l'uso di veicoli aziendali.



Le emissioni dirette, sono unicamente lo 1,0% del totale generato.

10 Energia Elettrica

Nel 2025 l'organizzazione ha acquistato Garanzie d'Origine per l'intera quantità di energia elettrica consumata. L'energia elettrica fornita è stata esclusivamente prodotta mediante eolico (energy source: F01050100 - Renewable / Mechanical source or other / Wind / Unspecified), come riportato nei certificati forniti dal cliente.

Pertanto, i risultati in base alla fonte dell'energia elettrica (location based o market based) sono i seguenti:

Tipologia Emissioni	Quantità (ton CO2) – Location Based	Quantità (ton CO2) – Market Based
Categoria 1 – Emissioni Dirette	***51,17***	***51,17***
Emissioni Veicoli Aziendali	33,84	33,84
Emissioni Caldaia Metano	17,33	17,33
Categoria 2 – Emissioni Indirette da Consumo di Energia Importata	***192,48***	***12,30***
Energia Elettrica (upstream)	192,48	12,30
Categoria 3 – Emissioni Indirette da Trasporto	***243,13***	***243,13***
Trasporto Gas	0,21	0,21
Trasporto Imballaggi	0,14	0,14
Trasporto Metalli	19,62	19,62
Trasporto Prodotti Chimici	0,08	0,08
Trasporto Prodotti in Grafite	0,04	0,04
Trasporto Rifiuti	2,72	2,72

Trasporto Casa-Lavoro	90,48	90,48
Viaggi di Lavoro	129,84	129,84
Categoria 4 – Emissioni Indirette da prodotti utilizzati	***4.437,14***	***4.437,14***
Metalli	4.222,49	4.222,49
Gas	62,15	62,15
Prodotti Chimici	21,72	21,72
Prodotti Grafite	0,08	0,08
Imballaggi	25,03	25,03
Energia Elettrica (downstream)	71,19	71,19
Carburante Auto Aziendale	27,71	27,71
Produzione Metano	5,40	5,40
Rifiuti	1,10	1,10
Acqua	0,27	0,27
Totale	**4.923,92**	**4.743,74**

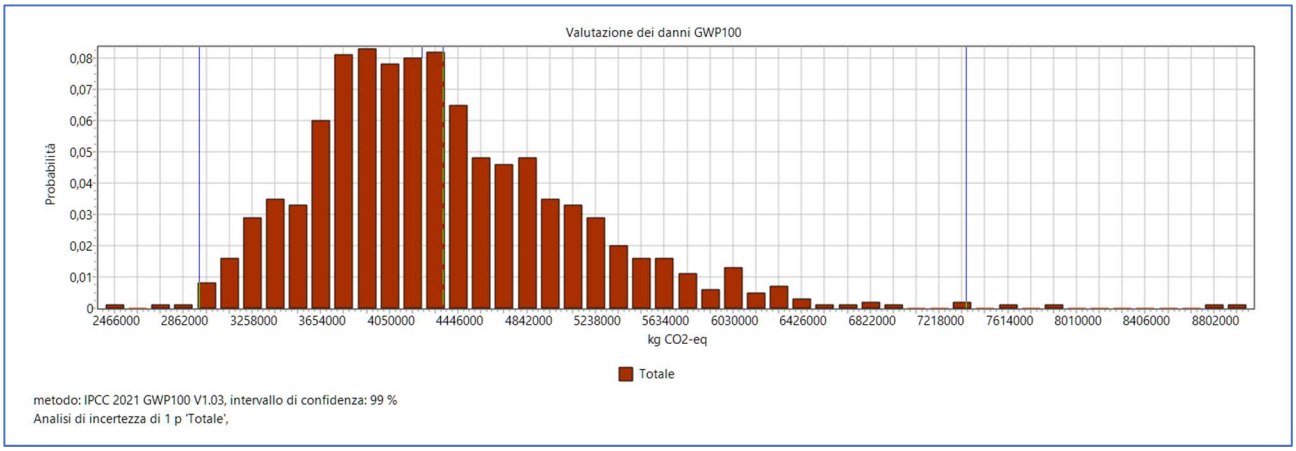
11 Valutazione di Incertezza

L'analisi di incertezza degli impatti è stata effettuata utilizzando un metodo quali-quantitativo: il metodo Monte Carlo.

Attraverso questo metodo è stato calcolato il coefficiente di variazione e sono stati applicati i criteri riportati nella tabella sottostante per valutare qualitativamente il livello di incertezza dei singoli impatti. Minore è il valore del coefficiente di variazione, maggiore la precisione e rappresentatività dell'impatto calcolato.

Ad un piccolo CV corrisponde poca dispersione dei dati attorno ad un valore medio e quindi un'elevata precisione ed una bassa incertezza.

Di seguito vengono riportati i risultati nell'analisi di incertezza.



In tabella viene offerto un dettaglio dell'analisi di incertezza e dei CV.

	CV	Valutazione

DETTAGLIO RISULTATI ANALISI DI INCERTEZZA - Intervallo di confidenza 95%	17,76%	Buona

12 Confronto rispetto all'anno base

Rispetto al 2024, assunto come nuovo anno base a causa di alcune modifiche metodologiche rispetto agli inventari degli anni precedenti, è stato riscontrato un aumento contenuto delle emissioni, pari al 13%.

Il dettaglio delle emissioni calcolate per i due anni, a livello di categoria, viene riportato nella seguente tabella per agevolare il confronto.

Tipologia Emissioni	Quantità 2024 (ton CO_2eq)	Quantità 2025 (ton CO_2e)	Variazione (%)
Categoria 1 – Emissioni Dirette	***70,11***	***51,17***	-27%
Emissioni Veicoli Aziendali	52,29	33,84	-35%
Emissioni Caldaia Metano	17,82	17,33	-3%
Categoria 2 – Emissioni Indirette da Consumo di Energia Importata	***172,78***	***192,48***	11%
Energia Elettrica (upstream)	172,78	192,48	11%
Categoria 3 – Emissioni Indirette da Trasporto	***174,87***	***243,13***	39%
Trasporto Gas	0,29	0,21	-28%
Trasporto Imballaggi	0,29	0,14	-52%
Trasporto Metalli	20,18	19,62	-3%
Trasporto Prodotti Chimici	0,07	0,08	14%
Trasporto Prodotti in Grafite	0,07	0,04	-43%
Trasporto Rifiuti	2,76	2,72	-1%
Trasporto Casa-Lavoro	98,55	90,48	-8%
Viaggi di Lavoro	52,66	129,84	147%
Categoria 4 – Emissioni Indirette da prodotti utilizzati	***3.949,79***	***4.437,14***	12%
Metalli	3.766,05	4.222,49	12%
Gas	12,06	62,15	415%
Prodotti Chimici	25,18	21,72	-14%
Prodotti Grafite	0,11	0,08	-27%
Imballaggi	32,08	25,03	-22%
Energia Elettrica (downstream)	63,90	71,19	11%
Carburante Auto Aziendale	42,96	27,71	-35%
Produzione Metano	5,94	5,40	-9%
Rifiuti	1,29	1,10	-15%
Acqua	0,23	0,27	17%
Totale	**4.367,55**	**4.923,92**	13%

Tale aumento è principalmente riconducibile ad un leggero aumento delle emissioni da energia elettrica acquistata (visibile solo con approccio location based), ad una migliore rendicontazione delle trasferte di lavoro, che ha permesso di quantificare contributi non considerati nell'anno precedente (+147%), ad un leggero aumento delle emissioni relative ai metalli acquistati (+12%) e a un maggiore contributo derivante dai gas acquistati (+415%).

Sul versante opporto, le emissioni dirette hanno mostrato una riduzione del 27%.

13 Allegato 1 – Processi Utilizzati

Voce Inventario	Processo Utilizzato
Emissioni e Produzione Carburante Veicoli Aziendali	Transport, passenger, car, petrol, medium size, EURO 5 {RER}| transport, passenger, car, petrol, medium size, EURO 5 | Cut-off, U[2] Transport, passenger, car, diesel, medium size, EURO 5 {RER}| transport, passenger, car, diesel, medium size, EURO 5 | Cut-off, U
Emissioni e Produzione Metano	Heat, central or small-scale, natural gas {Europe without Switzerland}| heat production, natural gas, at boiler atmospheric non-modulating <100kW | Cut-off, U
Energia Elettrica	Electricity, medium voltage {IT}| market for electricity, medium voltage | Cut-off, U[3]
Trasporti Materie Prime ed Ausiliari	Transport, freight, lorry, 7.5-16 metric ton, diesel, EURO 5 {RER}| transport, freight, lorry, 7.5-16 metric ton, diesel, EURO 5 | Cut-off, U
Trasporti in Treno	Transport, passenger, train, fleet average {IT}| transport, passenger, train, electric high-speed | Cut-off, U
Trasporti in Aereo	Transport, passenger, aircraft, long haul {GLO}| transport, passenger, aircraft, long haul | Cut-off, U
Trasporti via Nave	Sea transport {GLO}
Altri Trasporti in Automobile	Transport, passenger, car, diesel, small size, EURO 5 {RER}| transport, passenger, car, diesel, small size, EURO 5 | Cut-off, U Transport, passenger, car, liquefied petroleum gas, medium size, EURO 5 {GLO}| transport, passenger, car, liquefied petroleum gas, medium size, EURO 5 | Cut-off, U Transport, passenger, car, natural gas, small size, EURO 5 {RER}| transport, passenger, car, natural gas, small size, EURO 5 | Cut-off, U
Trasporto in Autobus	Transport, passenger, bus, diesel, regular {RoW}| transport, passenger, bus, diesel, regular | Cut-off, U
Consumo di Acqua	Tap water {Europe without Switzerland}| market for tap water | Cut-off, U
Consumo di Gas	Hydrogen, gaseous, low pressure {RER}| market for hydrogen, gaseous, low pressure | Cut-off, U Helium {GLO}| market for helium | Cut-off, U Argon, liquid {RER}| market for argon, liquid | Cut-off, U Nitrogen, liquid {RER}| market for nitrogen, liquid | Cut-off, U NOXAL 3 (Ar 95%, H_2 5%), simulato sulla base dei processi precedenti Acetylene {RER}| market for acetylene | Cut-off, U
Imballaggi	Folding boxboard carton {RER}| market for folding boxboard carton | Cut-off, U Paper, woodfree, coated {RER}| market for paper, woodfree, coated | Cut-off, U Packaging film, low density polyethylene {GLO}| market for packaging film, low density polyethylene | Cut-off, U EUR-flat pallet {RER}| market for EUR-flat pallet | Cut-off, U

[2] Si è fatta una suddivisione tra emissioni generate dalla combustione del carburante (in categoria 1) e la produzione dei carburanti (categoria 4)

[3] La fase di upstream è stata considerata in categoria 2 partendo dal mix energetico nazionale, mentre la fase downstream è stata attribuita alla categoria 4.

	Corrugated board box {RER}| market for corrugated board box | Cut-off, U
Prodotti in Grafite	Graphite {RER}| graphite production | Cut-off, U
Chimici	Boric acid, anhydrous, powder {GLO}| market for boric acid, anhydrous, powder | Cut-off, U Chemical, inorganic {GLO}| market for chemical, inorganic | Cut-off, U
Prodotti Chimici	Ricostruiti in base alle schede di sicurezza e tecniche
Ribbon per stampa	Toner {RER}
Metalli	Oro Riciclato* Argento Riciclato* Rame Riciclato* Zinco Riciclato* Silicio Riciclato* Stagno Riciclato* Indio Riciclato* Gallio Riciclato* Iridio Riciclato* Platino Riciclato* Rutenio Riciclato* Zinc {RoW}| primary zinc production from concentrate | Cut-off, U Nickel, class 1 {GLO}| processing of nickel-rich materials | Cut-off, U Copper, cathode {GLO}| treatment of used cable | Cut-off, U Palladium {RoW}| treatment of precious metal from electronics scrap, in anode slime, precious metal extraction | Cut-off, U Lithium {GLO}| lithium production, lithium chloride electrolysis | Cut-off, U
Smaltimento Rifiuti	Inert waste, for final disposal {CH}| treatment of inert waste, inert material landfill | Cut-off, U

*Processi ricostruiti considerando unicamente attività di *sorting* e riciclo.