

Open Data S.r.l.	Report GHG (UNI EN ISO 14064-1:2019)				
	Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
	R_GHG_2020	0	30/07/2021	1	16

Report GHG

Quantificazione e rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra secondo UNI EN ISO 14064/1:2019

ANNO 2020

Il presente documento è pubblicato e disponibile sul sito WEB aziendale

Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
R_GHG_2020	0	30/07/2021	2	16

INDICE

- 1. INTRUDUZIONE**
- 2. OPEN DATA S.R.L.**
- 3. FINALITA', AMBITO E CONTENUTI DEL REPORT**
 - 3.1. Scopo e contenuti del Report**
 - 3.2. Campo di applicazione**
 - 3.3. Periodo di riferimento**
 - 3.4. Confini Organizzativi**
 - 3.5. Confini Operativi**
- 4. METODOLOGIE ADOTTATE**
 - 4.1. Norme e Approcci**
 - 4.2. Metodologia di quantificazione delle emissioni di GHG**
 - 4.3. Metodologia di valutazione e calcolo dell'incertezza**
 - 4.4. Unità di misura**
- 5. CALCOLO DELLE EMISSIONI DI GHG**
 - 5.1. Identificazione e classificazione delle emissioni di GHG**
 - 5.2. Raccolta dei dati di attività**
 - 5.3. Calcolo delle emissioni di GHG**
 - 5.4. Confronto con l'anno di riferimento**
- 6. VALUTAZIONE E CALCOLO DELL'INCERTEZZA**
- 7. AZIONI INTRASPRESSE PER LA RIDUZIONE DEI GHG**
- 8. DEFINIZIONI**

Open Data S.r.l.	Report GHG (UNI EN ISO 14064-1:2019)				
	Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
	R_GHG_2020	0	30/07/2021	3	16

1 INTRODUZIONE

I principali gas aventi effetto serra risultanti da attività antropiche, così come indicato nel Protocollo di Kyoto, sono l'anidride carbonica (CO₂), il metano (CH₄), il protossido di azoto (N₂O), e altri gas quali HFC, PFC e SF₆.

Il GHG più rilevante è rappresentato dall'anidride carbonica (CO₂), la quale viene prodotta ogni volta che vengono bruciate fonti fossili come il carbone, il petrolio e il metano nelle fabbriche, negli uffici e nei veicoli.

La rendicontazione di un inventario dei GHG è in grado di migliorare la conoscenza dell'organizzazione in merito alle proprie emissioni e di incrementare un'immagine aziendale positiva nei confronti delle parti interessate.

L'inventario dei GHG, inoltre, può aiutare significativamente ad identificare le migliori opportunità di riduzione delle emissioni, incrementando il posizionamento dell'azienda in un mercato sempre più sensibile e attento alle problematiche ambientali

Il presente Report ha l'obiettivo di individuare, quantificare e gestire le emissioni di GHG connesse alle attività di:

- Progettazione e fabbricazione di diversi modelli di prezzatrici che, a seconda delle esigenze del cliente, vengono assemblati tutti in casa garantendo così un prodotto di qualità;
- Progettazione e fabbricazione (stampa) di etichette autoadesive, etichette termiche;

Il presente Report è stato sviluppato facendo riferimento ai seguenti standard applicativi:

- UNI EN ISO 14064-1:2019 – Specifiche e guida, al livello dell'organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra e della loro rimozione;
- The Greenhouse Gas Protocol – A Corporate Accounting and Reporting Standard", redatto dal World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), da qui in avanti nominato "GHG Protocol";
- UNI ISO/TR 14069:2017 - Gas ad effetto serra – Quantificazione e rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra per le organizzazioni – Linee guida per l'applicazione della ISO 14064- 1

L'applicazione di questi standard ha consentito alla Open Data S.r.l. di stabilire un sistema di riferimento per procedere alla quantificazione e rendicontazione delle emissioni di Gas ad effetto serra connesse alla propria attività lavorativa e per dotarsi di una metodologia standardizzata, controllata e replicabile.

2 OPEN DATA S.R.L.

L'Open Data S.r.l. è sorta nel 1988 grazie all'abile iniziativa di due giovani imprenditori Sig. Petitti Nello e Sig. Casarin Giancarlo; attualmente il primo dei due riveste il ruolo di amministratore unico della società mentre al secondo socio fondatore sono subentrati altri tre soci e precisamente i Sigg.: Solidei Mario, Cazzaro Mario e Cappellani Gianni.

Fin dai primi anni di attività i risultati conseguiti dalla società sono andati ben oltre le più rosee previsioni ed il fatturato negli ultimi anni ha avuto un livello di crescita costante con incrementi sempre significativi rispetto all'anno precedente. Tutto ciò è dovuto indubbiamente al forte spirito imprenditoriale che caratterizza ognuno dei soci sempre alla ricerca di nuovi clienti e/o mercati ma anche all'ottimo rapporto qualità/prezzo dei nostri prodotti.

La Open Data produce apparecchiature apparentemente semplici quali le Prezzatrici e le Etichettatrici, ma che in realtà nascondono dei forti contenuti tecnologici. La gran parte della nostra produzione è rivolta al mercato internazionale (65% export); siamo praticamente presenti in tutti i continenti e in oltre 30 nazioni. Le innumerevoli fiere, incontri ecc. cui partecipiamo sistematicamente hanno e continuano a dare buoni frutti, nel senso che aumentiamo la penetrazione nei mercati già consolidati e la iniziamo in quelli nuovi. I nostri clienti sono rappresentati esclusivamente da distributori. La Società è oramai inserita attivamente nel mercato nazionale ed internazionale; la moderna struttura, l'alto potenziale tecnico ed un organico affidabilissimo di collaboratori permettono all'azienda una continua espansione nell'ambito dei suddetti mercati.

Open Data S.r.l.	Report GHG (UNI EN ISO 14064-1:2019)				
	Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
	R_GHG_2020	0	30/07/2021	4	16

All'inizio del 2012 la Open Data S.r.l. ha assorbito la società Data Label Group S.r.l. rilevando per intero il corrispondente settore di attività (Produzione di etichette autoadesive e cartellini), i clienti, le macchine e le attrezzature e tutto il personale.

La nostra società adotta un sistema di gestione per la qualità conforme alla norma UNI EN ISO 9001 che testimonia il proseguimento e l'impegno della stessa nei confronti della gestione per la qualità avendo ottenuto fin dal 1998 il riconoscimento di conformità del suddetto sistema alla norma di riferimento (all'inizio in riferimento alla norma UNI EN ISO 9002) da parte di apposito ente accreditato nel nostro settore.

Nel 2004 la Direzione Generale della Open Data, da sempre sensibile nei confronti delle tematiche ambientali e dello sviluppo sostenibile, ha stabilito di integrare il sistema di gestione della qualità con un sistema di gestione ambientale, decidendo di operare in conformità oltre che della norma UNI EN ISO 9001 anche della norma di riferimento in campo ambientale UNI EN ISO 14.001

3 FINALITA', AMBITO E CONTENUTI DEL REPORT

3.1 Scopo e contenuti del Report

Lo scopo del presente documento è quello di quantificare, analizzare e rendicontare le emissioni e rimozioni di gas ad effetto serra (GHG) della Open Data S.r.l. in modo chiaro, dettagliato e trasparente.

La corretta e sistematica quantificazione e rendicontazione delle emissioni di GHG consente alla Open Data di gestire gli impatti ambientali ad esse associati derivanti dalle attività svolte e di stabilire appropriati obiettivi e target ambientali. Consente, inoltre, di monitorare nel tempo le performance ottenute in relazione alle emissioni di GHG e di darne corretta comunicazione anche all'esterno (principio di trasparenza).

Attraverso questi processi, la Open Data è in grado di individuare eventuali anomalie legate all'identificazione, alla quantificazione, alla rimozione delle emissioni di GHG e di attuare conseguentemente una pianificazione delle attività di miglioramento.

L'inventario delle emissioni di gas ad effetto serra della Open Data è reso pubblico sul sito internet dell'organizzazione allo scopo di divulgare in modo trasparente tutte le informazioni riguardanti le emissioni di GHG ai propri stakeholder sia interni (dipendenti, soci, ecc.) che esterni (clienti, fornitori, banche, ecc.).

La quantificazione e il calcolo delle emissioni di GHG derivanti dalle attività svolte nelle unità locali della Open Data sono stati effettuati secondo i principi contenuti nella Norma internazionale di riferimento UNI EN ISO 14064-1: 2019 ed in accordo con il GHG Protocol.

In accordo alla UNI EN ISO 14064-1: 2019, nella presente rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra sono stati adottati i principi di:

- **Pertinenza:** selezionare le sorgenti, gli assorbitori, i serbatoi di GHG, i dati e le metodologie appropriati alle necessità dell'utilizzatore;
- **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 di prendere decisioni con ragionevole fiducia.

Le emissioni sono rendicontate sia in valore assoluto che in valore percentuale di contributo sulle emissioni totali delle emissioni dirette ed indirette da consumo energetico di GHG connesse alle attività svolte dalla Open Data

3.2 Campo di applicazione

Il documento si riferisce specificatamente alle emissioni e rimozioni di GHG prodotte dalla Open Data.

Open Data S.r.l.	Report GHG (UNI EN ISO 14064-1:2019)				
	Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
	R_GHG_2020	0	30/07/2021	5	16

3.3 Periodo di riferimento

I dati utilizzati per la quantificazione delle emissioni rendicontate nel presente report fanno riferimento all'anno 2020

L'anno storico di riferimento individuato in occasione del primo inventario è il 2019.

Lo studio è stato svolto in conformità alla norma ISO 14064-1:2019. Allo scopo di garantire la massima trasparenza delle informazioni fornite sulle emissioni di GHG, la Open Data ha stabilito di aggiornare annualmente l'Inventario delle emissioni di GHG.

3.4 Confini Organizzativi

Sulla base dei risultati ottenuti da un'analisi ambientale preliminare effettuata sui principali siti coinvolti nel SGA, la Open Data ha deciso di utilizzare l'approccio del controllo per quantificare e rendicontare le emissioni e rimozioni di GHG. Questo approccio prevede che la Open Data contabilizzi le emissioni di GHG prodotte dalle sorgenti e rimosse dagli eventuali assorbitori presenti nei siti della società incluse nel SGA sui quali ha il completo controllo finanziario e operativo.

Seguendo questo approccio, la Open Data ha identificato e coinvolto nel SGA l'unità locale di Via Anticolana Km 0,03012 Anagni (FR).

3.5 Confini Operativi

In base al principio di pertinenza la Open Data ha selezionato solo le sorgenti e gli assorbitori di GHG che caratterizzano le attività della stessa ed ha aggregato le proprie emissioni e rimozioni di GHG a livello di lavorazioni mediante l'approccio del controllo, per cui sono state contabilizzate tutte le emissioni di GHG dirette ed indirette da consumo energetico derivanti dalle attività sulle quali l'organizzazione ha il controllo operativo; in base al principio di completezza, che prevede l'inclusione di tutte le emissioni e rimozioni pertinenti per le sedi e le attività della Open Data, sono state identificate le seguenti categorie:

- (i) Emissioni dirette di GHG originate da fonti possedute o controllate dalla Open Data. Rientrano in questa categoria le emissioni dovute:
 - a. all'utilizzo delle macchine/attrezzature/impianti presenti nei diversi capannoni/uffici del sito e necessari alla fabbricazione/assemblaggio dei relativi prodotti
 - b. alle percorrenze degli autoveicoli (auto, autocarri, furgoni) utilizzati per gli spostamenti logistici del personale dipendente e materiali vari
 - c. alla combustione di GPL nelle caldaie presenti nei diversi capannoni delle unità locale ed inclusi nel SGA della Open Data
 - d. ad eventuali perdite degli impianti di condizionamento
- (ii) Emissioni indirette di GHG da consumo energetico. Rientrano in questa categoria le emissioni associate all'utilizzo di energia elettrica acquistata e consumata dalla Open Data ed incluse nel SGA.
- (iii) Per quanto attiene alle rimozioni di GHG, come assorbitori sono state individuate le piante arboree presenti nelle aree verdi dell'unità locale di via Anticolana Km 0,03012 Anagni (FR), ma le stesse in ragione del numero esiguo si ritengono trascurabili ai fini del presente studio.

Le sorgenti di emissione e gli assorbitori verranno aggiornati ogni tre anni, in occasione dell'aggiornamento dell'analisi ambientale. Nel caso di variazioni significative a livello di singolo sito queste devono essere segnalate per un tempestivo aggiornamento motivato delle sorgenti.

All'interno dei confini operativi sono state identificate le emissioni di GHG associate alla propria attività e si è provveduto alla suddivisione delle stesse nelle due categorie definite dalle Norma UNI EN ISO 14064-1 e prese in considerazione dal seguente inventario, escludendo nella quantificazione le "altre emissioni indirette" (Scope 3).

4 METODOLOGIE ADOTTATE

4.1 Norme e Approcci

Open Data S.r.l.	Report GHG (UNI EN ISO 14064-1:2019)				
	Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
	R_GHG_2020	0	30/07/2021	6	16

Per la quantificazione, rendicontazione nonché verifica delle emissioni di GHG la Open Data ha seguito la norma ISO 14064-1:2019 e il GHG Protocol.

La norma ISO 14064-1 - Specifiche e guida, al livello dell'organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra e della loro rimozione - è una norma volontaria emessa dall'Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione (ISO) che fissa i principi e i requisiti per la misurazione, il monitoraggio, la rendicontazione, la verifica e la riduzione delle emissioni di GHG basandosi sugli stessi principi del GHG Protocol.

La Open Data, inoltre, ha adottato la terminologia e la classificazione dello standard internazionale Greenhouse Gas Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard, pubblicato a cura del World Business Council for Sustainable Development e del World Resource Institute. Il GHG Protocol nasce dall'idea di aiutare le organizzazioni a creare e gestire una contabilità delle emissioni in modo di incrementare la trasparenza verso l'esterno. Per il GHG Protocol è fondamentale che il reporting delle emissioni si basi sui principi di rilevanza, completezza, consistenza, trasparenza e accuratezza.

Entrambi gli approcci prevedono la distinzione delle emissioni in tre categorie o Scope:

a) Scope1 (GHG Protocol)/emissioni dirette (ISO 14064)

Emissioni derivanti dalla combustione diretta di combustibili fossili, acquistati per il riscaldamento, per la produzione di energia elettrica e termica, per il rifornimento di veicoli di trasporto; le fonti delle emissioni classificate come Scope1 sono generalmente possedute e controllate direttamente dall'organizzazione.

b) Scope2 (GHG Protocol)/emissioni indirette da consumo energetico (ISO 14064)

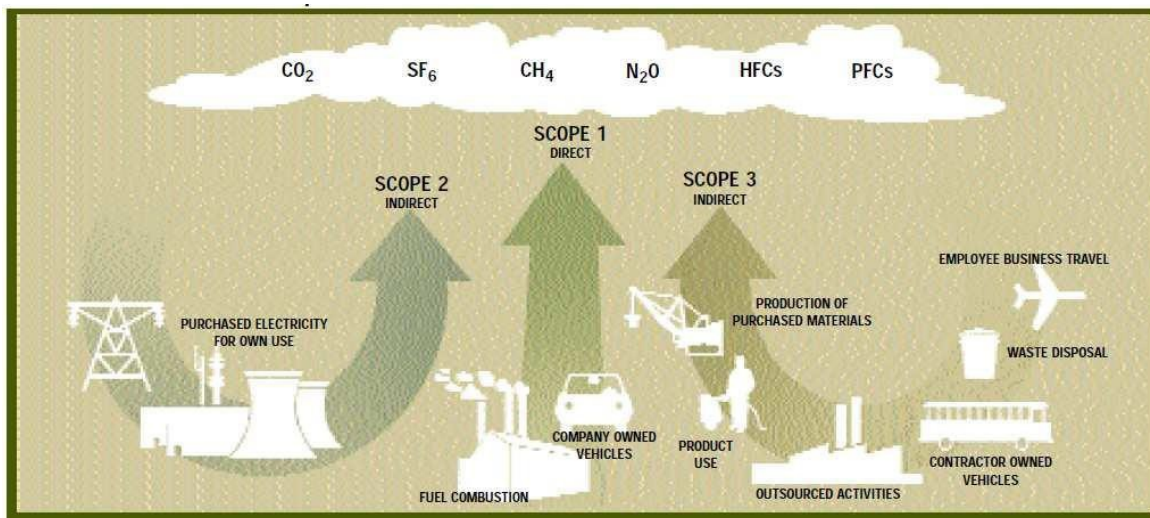
Emissioni derivanti dalla produzione di energia elettrica importata e consumata dall'organizzazione per le apparecchiature elettriche, il riscaldamento e l'illuminazione all'interno degli edifici; l'importatore è indirettamente responsabile per le emissioni generate dal fornitore per la produzione dell'energia elettrica richiesta.

c) Scope3 (GHG Protocol)/altre emissioni indirette (ISO 14064)

Emissioni diverse dalle emissioni indirette di GHG da consumo energetico, che sono conseguenza delle attività di un'organizzazione, ma che scaturiscono da sorgenti di gas ad effetto serra di proprietà o controllate da altre organizzazioni; quali le emissioni connesse ai viaggi di lavoro, dai beni utilizzati, dalla mobilità dei dipendenti, ecc..

A differenza degli Scope1 e Scope2, che devono essere obbligatoriamente conteggiati, lo Scope3 è opzionale; di conseguenza, sono le organizzazioni a decidere se includere o meno questo Scope nell'analisi e quali fonti di emissione considerare. Per il momento la Open Data ha stabilito di considerare solamente le emissioni di GHG dirette e indirette da consumo energetico; di conseguenza le emissioni da Scope3 non vengono rendicontate nell'Inventario delle emissioni di gas ad effetto serra della Open Data S.r.l.

Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
R_GHG_2020	0	30/07/2021	7	16



fonte ghgprotocol.org

4.2 Metodologia di quantificazione delle emissioni di GHG

Secondo la Norma UNI EN ISO 14064-1: 2019, l'organizzazione deve selezionare ed utilizzare metodologie di quantificazione che minimizzino l'incertezza e forniscano risultati accurati, coerenti e riproducibili.

Le metodologie di quantificazione possono essere basate su:

- calcoli (dati di attività relativa ai GHG moltiplicati per specifici fattori di emissione di GHG);
- misurazioni (continue o intermittenti);
- combinazione di misurazioni e calcoli.

La metodologia di calcolo utilizzata dalla Open Data per la stima delle emissioni di GHG si basa sulla moltiplicazione dei dati di attività relativi alle sorgenti di GHG per fattori di emissione di GHG opportunamente selezionati.

$$\text{Emissione di GHG} = \text{Dato di attività} * \text{EF}$$

dove

Emissioni GHG: è la quantificazione dei GHG emessi dall'attività, espressa in termini di tonnellate di CO2 equivalente (tCO2eq);

Dato di attività: è la quantità, generata o utilizzata, che descrive l'attività relativa ai GHG, espressa in termini di energia (MJ o kWh), massa (g, Kg, q), superficie (m2), volume (m3 o l) o chilometri (km).

EF: è il fattore che correla dati di attività ad emissioni o rimozioni di GHG

Questa metodologia è stata scelta per minimizzare ragionevolmente l'incertezza in modo da fornire risultati accurati, coerenti e riproducibili e perché ritenuta la più adatta per il calcolo delle emissioni della società, in quanto permette di quantificare le emissioni anche in assenza di misurazioni continue o intermittenti dei dati di attività; il metodo è anche facilmente riproducibile negli anni successivi a fini comparativi.

4.3 Metodologia di valutazione e calcolo dell'incertezza

Selezione dei contributi emissivi per i quali è necessario valutare l'incertezza

Per valutare l'incertezza associata all'inventario delle emissioni di GHG la Open Data ha deciso di seguire la metodologia dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) che prevede l'identificazione delle fonti emissive più importanti sulle quali concentrare l'attenzione, senza valutare l'incertezza di ogni singolo contributo emissivo.

<h1>Open Data S.r.l.</h1>	Report GHG (UNI EN ISO 14064-1:2019)				
	Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
	R_GHG_2020	0	30/07/2021	8	16

La metodologia prevede che venga attribuito un livello di importanza ad ogni singolo contributo emissivo (gas naturale, gasolio, energia elettrica, ecc.) rispetto al valore dell'intera categoria emissiva (Scope), calcolato come di seguito riportato:

$$\text{livello di importanza} = \frac{\text{contributo emissivo}}{\text{emissioni totali di quella categoria di emissioni}}$$

Per ogni singola categoria emissiva vengono identificati i seguenti contributi:

- contributi emissivi minori: sono quelli compresi tra lo 0% e il 15% delle emissioni dell'intera categoria considerata;
- contributi emissivi maggiori: sono quelli che rappresentano più del 15% delle emissioni dell'intera categoria considerata.

Se il contributo emissivo è minore non deve essere definito nessun livello di incertezza e il dato può essere accettato senza l'aggiunta di ulteriori informazioni.

Se il contributo emissivo è maggiore deve essere definito un livello di incertezza applicabile.

Valutazione dell'incertezza

La metodologia di calcolo utilizzata dalla Open Data per la stima delle emissioni di GHG si basa sulla moltiplicazione dei dati di attività relativi alle sorgenti di GHG per fattori di emissione di GHG opportunamente selezionati (Emissione di GHG = Dato di attività * Fattore di Emissione) e in seguito sulla somma di tutti i contributi emissivi.

L'incertezza associata ad ogni contributo emissivo deve quindi tenere conto principalmente delle seguenti incertezze:

- incertezza associata al fattore di emissione;
- incertezza associata al dato di attività.

Classificazione dell'incertezza associata al fattore di emissione

Per ogni fattore di emissione la Open Data ha analizzato la fonte di emanazione, la sua affidabilità e il grado di copertura, creando una scala da 1 a 3 per associare un punteggio di incertezza ad ogni fattore di emissione.

L'incertezza associata al fattore di emissione (IF) è classificata come segue:

INCERTEZZA DEL FATTORE DI EMISSIONE IF		
BASSA	1	Fattori di emissione riportati da organizzazioni nazionali o internazionali o misurati in accordo con gli standard internazionali, e completamente rappresentativi delle condizioni del sito
MEDIA	2	Fattori di emissione riportati in riviste o database scientifici, ma non completamente rappresentativi delle condizioni del sito
ALTA	3	Fattori di emissioni provenienti da fonti poco note in ambito scientifico

Classificazione dell'incertezza associata al dato di attività

L'incertezza legata alla disponibilità dei dati di attività è stata collegata dalla Open Data ad una scala indicativa da 1 a 3 che consenta di attribuire ad esso un valore numerico simile a quello stabilito per l'incertezza dei fattori di emissione.

INCERTEZZA DEI DATI DI ATTIVITA' – IA		
BASSA	1	<ul style="list-style-type: none"> - per i consumi energetici (elettricità, gas naturale, GPL) i dati vengono rilevati tramite lettura del contatore e/o tramite bolletta o altro documento trasmessi dal fornitore - l'energia è normalmente fornita attraverso una rete di distribuzione per la quale sono applicabili norme nazionali o internazionali che garantiscano il rispetto di un'incertezza definita limitata; - per i consumi da mezzi aziendali sono disponibili chilometraggio dei mezzi o fatture di acquisto con indicazione dei litri di carburante
MEDIA	2	i dati sono reperiti tramite estrazioni informatiche interne o stime accurate e affidabili
ALTA	3	scarsa reperibilità del dato o stima approssimativa

Calcolo dell'incertezza

La Open Data utilizza la metodologia descritta dall' IPCC 3.1 (Vol.1) per il calcolo dell'incertezza combinata (I) delle emissioni di una categoria, che prevede:

$$I = \sqrt{(IF^2 + IA^2)}$$

dove:

IF: è l'incertezza associata al fattore di emissione

IA: è l'incertezza associata al dato di attività

Per calcolare invece l'incertezza associata all'intero inventario (Itotale) ha utilizzato la metodologia dell'IPCC 3.2.

$$I_{totale} = \sqrt{((I_1 \cdot x_1)^2 + (I_2 \cdot x_2)^2 + \dots + (I_n \cdot x_n)^2) / (x_1 + x_2 + \dots + x_n)}$$

dove:

Itotale è l'incertezza associata all'intero inventario.

x_i e I_i sono rispettivamente la quantità delle emissioni di una categoria e l'incertezza associata ad ogni categoria

Per ogni singolo contributo emissivo, il valore dell'incertezza, è così definito:

Se $1,41 \leq I \leq 2,24$ l'incertezza è Bassa (< 5%)

Se $2,25 \leq I \leq 3,16$ l'incertezza è Media (compresa tra il 5 ed il 20%).

Se $I \geq 3,17$ l'incertezza è Alta (maggiore del 20%)

4.4 Unità di misura

Le emissioni di GHG sono state calcolate in tonnellate di CO₂equivalenti (CO₂e), grazie alla moltiplicazione dei dati di attività per i rispettivi coefficienti espressi in termini di CO₂e. Ad ogni modo, il calcolo è altresì ottenuto attraverso la somma delle emissioni di CO₂ con le emissioni di CO₂e ottenute trasformando con opportuni coefficienti (potenziale di riscaldamento globale/GWP - Global Warming Potential) le quantità emesse di CH₄ e N₂O.

L'unità di misura (tonnellate di CO₂ equivalente) utilizzata per la contabilizzazione delle emissioni di gas serra permette di considerare confrontabili emissioni di GHG diversi, caratterizzati da differenti effetti climalteranti e viene calcolata:

$$t \text{ CO}_2\text{eq} = t\text{GAS} \times \text{GWPGAS}$$

Il GWP è il Global Warming Potential o "Potenziale di Riscaldamento Globale".

Esso è specifico per ciascun gas e ne esprime il contributo all'effetto serra relativamente all'anidride carbonica

Open Data S.r.l.	Report GHG (UNI EN ISO 14064-1:2019)				
	Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
	R_GHG_2020	0	30/07/2021	10	16

(CO₂), il cui GWP è uguale a 1. Ogni valore di GWP è calcolato per uno specifico intervallo di tempo (20, 100 o 500 anni).

I potenziali climalteranti dei vari gas sono stati elaborati dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) e vengono periodicamente aggiornati.

In questo report sono stati utilizzati i Global Warming Potentials aggiornati dall'IPCC nel 2014 (Fifth Assessment Report) e calcolati facendo riferimento ad un intervallo temporale di 100 anni:

GAS	GWP fonte: AR5 IPCC a 100 anni
Carbon dioxide CO ₂	1
Methane CH ₄	28
Nitrous oxide N ₂ O	265
R422D	2730
R22	1500
R134A	1430
R404A	3922

I fattori di emissione utilizzati sono stati scelti, invece, in funzione del loro aggiornamento, della provenienza delle fonti e della loro riferibilità al sito specifico aziendale. Per ognuno dei fattori utilizzati nel presente inventario è stata specificata la fonte bibliografica.

5 CALCOLO DELLE EMISSIONI DI GHG

5.1 Identificazione e classificazione delle emissioni di GHG

Le emissioni di GHG individuate, classificate e contabilizzate sono di seguito riportate:

SCOPE 1: EMISSIONI DIRETTE

- Emissioni di GHG derivanti dall'utilizzo delle autovetture/mezzi aziendali
- Emissioni di GHG derivanti dal consumo di GPL per i sistemi di riscaldamento dei diversi capannoni/uffici presenti nell'unità locale di Anagni (FR)
- Emissioni di GHG derivanti da perdite di gas fluorurati ad effetto serra dei Gruppi Frigo/impianti di condizionamento autonomi/pompe di calore presenti presso l'unità locale di Anagni (FR)

SCOPE 2: EMISSIONI INDIRETTE DA CONSUMO ENERGETICO

- Emissioni di GHG legate all'acquisto e al consumo di energia elettrica utilizzata per l'illuminazione, l'alimentazione dei macchinari/impianti/attrezzature presenti nei capannoni e negli uffici amministrativi e tecnici dell'unità locale di via Anticolana Km 0,03012 Anagni (FR).

5.2 Raccolta dei dati di attività

Inventario dell'anno storico di riferimento 2019

Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
R_GHG_2020	0	30/07/2021	11	16

SCOPE	EMISSIONI DI GHG	DATI DI ATTIVITA'	FONTE DI RIFERIMENTO
1	Emissioni di GHG derivanti da utilizzo gasolio	Litri di carburante consumati (Diesel)	Voce di costo gasolio da bilancio diviso costo medio gasolio
1	Emissioni di GHG derivanti dal consumo di GPL	Lt di GPL acquistati	Fatture di acquisto fornitore
1	Perdite di gas fluorurati ad effetto serra dagli impianti di condizionamento presenti nell'unità locale di Anagni (FR)	Quantità di FGAS persi dall'apparecchiatura nel 2019 (R410A)	Nel periodo di riferimento non si sono verificate emissioni da perdita di FGAS.
2	Emissioni di GHG derivanti dall'acquisto e utilizzo di energia elettrica	Consumo di energia elettrica	Fatture di acquisto

Nel campo di riferimento dell'inventario GHG 2019 si considerano nulli gli apporti degli assorbitori di GHG (piante arboree presenti presso l'unità locale di Anagni (FR) e perciò non sono state quantificate le rimozioni correlate

I fattori di emissione considerati nell'anno 2019 sono stati estrapolati da fonti riconosciute ed indicate nella tabella seguente, utilizzando il mix energetico utilizzato dal fornitore di riferimento nel caso dell'energia elettrica, e sono stati calcolati utilizzando i Global Warming Potentials (100 anni) riportati nel Fifth Assessment Report (AR5) dell'IPCC.

SCOPE	EMISSIONI DI GHG	FONTE DEL FATTORE	VALORE DEL FATTORE DI EMISSIONE (EF)
1	Emissioni di GHG derivanti da utilizzo gasolio	https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2019	EF per il gasolio: 2,59411 kgCO2eq/litro 0,0003 KgCH4/litro 0,03425 KgN2O/litro
1	Emissioni di GHG derivanti dal consumo di GPL	Come sopra	EF per il GPL: 1,52260 kgCO2eq/litro 0,00101 KgCH4/litro 0,00099 KgN2O/litro
1	Perdite di gas fluorurati ad effetto serra negli impianti di condizionamento	// nessuna perdita	Nessuna perdita da considerare
2	Emissioni di GHG derivanti dall'acquisto ed utilizzo di energia elettrica	Rapporto ISPRA 303/2019 del 12 Marzo 2019 – Tabella 2.4e paragrafo 2.1.4	EF Energia Elettrica: 0,387 Kg CO2eq/kWh 0,000774 KgCH4/KWh 0,001942 KgN2O/KWh

Open Data S.r.l.	Report GHG (UNI EN ISO 14064-1:2019)				
	Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
	R_GHG_2020	0	30/07/2021	12	16

Inventario nell'anno in analisi 2020

SCOPE	EMISSIONI DI GHG	DATI DI ATTIVITA'	FONTE DI RIFERIMENTO
1	Emissioni di GHG derivanti da utilizzo gasolio	Litri di carburante consumati (Diesel)	Voce di costo gasolio da bilancio diviso costo medio gasolio
1	Emissioni di GHG derivanti dal consumo di GPL	Lt di GPL acquistati	Fatture di acquisto/ddt fornitore
1	Perdite di gas fluorurati ad effetto serra dagli impianti di condizionamento presenti nell'unità locale di Anagni (FR)	Quantità di FGAS persi dall'apparecchiatura nel 2019 (R410A)	Nel periodo di riferimento non si sono verificate emissioni da perdita di FGAS.
2	Emissioni di GHG derivanti dall'acquisto e utilizzo di energia elettrica	Consumo di energia elettrica	Fatture di acquisto

Nel campo di riferimento dell'inventario GHG 2020 si considerano nulli gli apporti degli assorbitori di GHG (piante arboree presenti presso l'unità locale di Anagni (FR) e perciò non sono state quantificate le rimozioni correlate

I fattori di emissione considerati nell'anno 2020 sono stati estrapolati da fonti riconosciute ed indicate nella tabella seguente, utilizzando il mix energetico utilizzato dal fornitore di riferimento nel caso dell'energia elettrica, e sono stati calcolati utilizzando i Global Warming Potentials (100 anni) riportati nel Fifth Assessment Report (AR5) dell'IPCC.

SCOPE	EMISSIONI DI GHG	FONTE DEL FATTORE	VALORE DEL FATTORE DI EMISSIONE (EF)
1	Emissioni di GHG derivanti da utilizzo gasolio	https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2020	EF per il gasolio: 2,54603 kgCO ₂ eq/litro 0,00025 KgCH ₄ /litro 0,03506 KgN ₂ O/litro
1	Emissioni di GHG derivanti dal consumo di GPL	Come sopra	EF per il GPL: 1,55537 kgCO ₂ eq/litro 0,00113 KgCH ₄ /litro 0,00099 KgN ₂ O/litro
1	Perdite di gas fluorurati ad effetto serra negli impianti di condizionamento	// nessuna perdita	Nessuna perdita da considerare
2	Emissioni di GHG derivanti dall'acquisto e utilizzo di energia elettrica	Rapporto ISPRA 317/2020 del 31 Marzo 2020 – Tabella 2.4 e paragrafo 2.1.4	EF Energia Elettrica: 0,3777 Kg CO ₂ eq/kWh 0,001004 KgCH ₄ /KWh 0,001931 KgN ₂ O/KWh

5.3 Calcolo delle emissioni di GHG 2020

La quantificazione di tutte le emissioni di GHG è stata eseguita mediante elaborazione di un foglio di calcolo utilizzando i fattori di emissione sopramenzionati (contenente i Global Warming Potentials riportati nel Fifth Assessment Report dell'IPCC). Di seguito si riportano i risultati della rendicontazione delle emissioni di GHG nel periodo di riferimento connesse alle attività della Open Data in termini assoluti (tCO₂eq) e in termini relativi.

Open Data S.r.l.	Report GHG (UNI EN ISO 14064-1:2019)				
	Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
	R_GHG_2020	0	30/07/2021	13	16

SCOPE 1	Tonn CO2eq
Emissioni di GHG derivanti da utilizzo gasolio	12,92 1,66%
Emissioni di GHG derivanti dal consumo di GPL	61,14 7,83%
Perdite di gas fluorurati ad effetto serra negli impianti di condizionamento	0 0
SCOPE 2	Tonn CO2eq
Emissioni di GHG derivanti dall'acquisto ed utilizzo di energia elettrica	706,25 90,51%
TOTALE	Tonn CO2eq
	780,31 100%

Si riportano di seguito le quantità di GHG emesse per lo scope 1:

GHG	Unità di Misura	EMISSIONI
CO₂	T CO ₂ eq	74,06
CH₄	T CO ₂ eq	0,05
N₂O	T CO ₂ eq	0,22

5.4 Confronto con l'anno di riferimento

Il 2020 ha rappresentato un anno di ripresa sia in termini di lavoro sia fatturato, dopo la frenata del 2019 dovuta al rallentamento causato dalla pandemia COVID 19. Nel gestire tale crescita aziendale la Open Data S.r.l ha mantenuto il rispetto ed i vincoli delle proprie politiche aziendali (qualità. Ambiente, ecc.) perseguendo le finalità di ottimizzazione delle risorse e riduzione degli sprechi.

In termini numerici di seguito sono riportati i dati di confronto tra 2019 e 2020 espressi in valori percentuali ed in valori totali. I valori totali sono espressi tutti in tCO₂eq.

SCOPE 1

Anno	Consumi di carburante (lt)	Consumi di gpl (lt)	Perdite gas fluorurati	Emissioni Totali di tCO₂eq
2019	7.771,9	36.850	0	76,27
2020	5.073,4	39.306	0	74,06

SCOPE 2

Anno	Consumi totali in Kwh	Emissioni Totali di tCO₂eq
2019	1.789.352	692,48
2020	1.869.864	706,25

Open Data S.r.l.	Report GHG (UNI EN ISO 14064-1:2019)				
	Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
	R_GHG_2020	0	30/07/2021	14	16

EMISSIONI TOTALI (SCOPE 1 + SCOPE 2)

SCOPE	ATTIVITA'	EMISSIONI IN tCO ₂ eq anno 2019	% anno 2019	EMISSIONI IN tCO ₂ eq anno 2020	% anno 2020
SCOPE 1	Consumi di carburante	20,16	2,62	12,92	1,66
	Consumi GPL	56,11	7,30	61,14	7,83
	Perdite gas fluorurati	0	0	0	0
SCOPE 2	Consumo energia elettrica	692,48	90,08	706,25	90,51
Totali Emissioni Annue		768,75	100%	780,31	100%

EMISSIONI TOTALI PER OGNI GHG

GHG	2019	% anno 2019	2020	% anno 2020
CO ₂	768,75	99,33	780,31	99,269
CH ₄	1,42	0,18	1,92	0,244
N ₂ O	3,78	0,49	3,83	0,487
Totale	773,95	100%	786,06	100%

6 VALUTAZIONE E CALCOLO DELL'INCERTEZZA

Nelle tabelle seguenti sono riportati i singoli livelli di importanza dei contributi emissivi per Scope1 e Scope2 come da metodologia descritta nel paragrafo 4.3 "Metodologia di valutazione e calcolo dell'incertezza".

Contributi Emissivi	Tonn CO ₂ eq	Percentuale di contributo rispetto al totale di CO ₂ eq	Contributo	Valutazione Incertezza
SCOPE 1				
Gasolio	12,92	1,66%	Minore	NO
GPL	61,14	7,83%	Minore	NO
SCOPE 2				
Energia elettrica	706,25	90,51%	Maggiore	SI
TOTALE	780,31	100%		

Nella tabella sottostante, si riporta pertanto il livello di incertezza del fattore d'emissione e del dato di attività per il solo contributo emissivo "Energia Elettrica" come da metodologia descritta nel paragrafo 4.3 "Metodologia di valutazione e calcolo dell'incertezza".

Contributo emissivo	CO ₂ eq	Incertezza fattore di emissione		Incertezza Dato di attività		Incertezza	
		Descrizione	I _F	Descrizione	I _A	I	Descrizione
Energia Elettrica	706,25	Fattore di emissione riportati in riviste o database scientifici, ma non completamente rappresentativi delle condizioni del sito	2	I dati sono reperiti tramite bolletta o altro documento trasmessi dal fornitore	1	2,24	BASSA

Open Data S.r.l.	Report GHG (UNI EN ISO 14064-1:2019)				
	Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
	R_GHG_2020	0	30/07/2021	15	16

Il livello di incertezza calcolato è BASSO, inferiore al 5% e si ritiene pertanto accettabile.

7 AZIONI INTRASPRESSE PER LA RIDUZIONE DEI GHG

L'inventario dei GHG ha permesso alla Open Data di analizzare l'impatto aziendale in fatto di emissioni climalteranti e determinare le attività importanti in termini di GHG all'interno dei confini organizzativi considerati nel primo periodo di attività dello stesso.

Molto è stato sviluppato nel corso dei mesi in termini di attenzione all'ambiente e ai consumi energetici, anche grazie al miglioramento continuo del sistema di gestione ambientale, che ha portato ad incrementare l'attenzione aziendale sul tema.

L'inventario della Open Data verrà portato avanti e implementato con sempre maggiore attenzione al fine di riuscire a promuovere una politica di sostenibilità aziendale in senso ampio, che possa permettere all'Organizzazione stessa di diventare punto di riferimento per il settore in termini di innovazione ed attenzione all'ambiente circostante.

Negli ultimi anni, la Open Data ha investito molto in varie azioni atte a ridurre le emissioni di GHG, tra cui:

- interventi di installazione, negli uffici presenti nei diversi capannoni, di apparecchi illuminanti con tecnologia LED (Light Emitting Diode). Tale tecnologia consente di ottenere notevoli risparmi di energia elettrica, abbassando di circa il 50% la potenza elettrica a parità di ore di utilizzo degli impianti, cui si aggiungono i minori costi connessi alla durata più che doppia delle lampade a LED rispetto alla tradizionale tecnologia fluorescente.
- Installazione di due impianti fotovoltaici (uno sul tetto di un capannone e l'altro sulle pensiline del parcheggio auto) della potenza di picco pari rispettivamente a 140 Kw e 60 Kw

Nel prossimo futuro abbiamo intenzione di rifare completamente la cabina elettrica, l'attività in questione deve cmq essere ben programmata in maniera da non costituire un ostacolo ed impedimento per il proseguo dell'attività lavorativa. Il suddetto rifacimento consentirà tra le altre cose, una efficace contabilizzazione degli assorbimenti dei sia di ciascun reparto sia delle principali macchine all'interno dei reparti e dare concreta attuazione a quanto rilevato nel Rapporto di auditing energetico condotto da EGE (Esperto Gestione dell'Energia) – settore Industria, dove è emerso la necessità di quantificare in maniera oggettiva i consumi delle diverse macchine flessografiche utilizzate per la stampa delle etichette; il funzionamento delle macchine in oggetto rappresenta di fatto la fetta preponderante dei consumi di energia elettrica all'interno del sito e individuare in maniera oggettiva quelle “maggiormente energivore” consentirà di poter scegliere in maniera consapevole eventuali sostituzioni con macchine maggiormente efficienti da un punto di vista di consumi energetici; in particolare nel prossimo futuro, al fine di ridurre le emissioni GHG Scope 2, la Open Data stabilisce di puntare maggiormente sulla tecnologia di stampa Digitale rispetto alla tecnologia Offset e Flessografica. La tecnologia di stampa Digitale si contraddistingue infatti per la possibilità di asciugatura a LED che rispetto alla tecnica di asciugatura a UV risulta molto meno energivora. L'obiettivo è quello di ridurre nei prossimi anni, grazie al graduale incremento della tecnologia di stampa Digitale all'interno della nostra organizzazione, di almeno un 15% il consumo di energia elettrica.

8 DEFINIZIONI

Confini: I confini dell'inventario determinano quali emissioni sono contabilizzate e riportate.

Confini operativi: confini che determinano le emissioni dirette ed indirette associate alle attività possedute o controllate da un'organizzazione. L'organizzazione può stabilire quali attività causano emissioni dirette e indirette e decidere quali emissioni indirette debbano essere incluse nella rendicontazione.

Confini organizzativi: confini che determinano le attività possedute o controllate dall'organizzazione, in base all'approccio scelto.

Controllo: può essere definito sia come controllo operativo sia come controllo finanziario.

CO2 equivalente: unità che permette di confrontare il potenziale climalterante di un GHG con quello della CO2

Dati di attività: quantità, generata o utilizzata, che descrive l'attività.

Open Data S.r.l.	Report GHG (UNI EN ISO 14064-1:2019)				
	Nome File	REV. N.	DATA	PAG.	DI
	R_GHG_2020	0	30/07/2021	16	16

Emissione di GHG: massa totale di un GHG rilasciato in atmosfera nell'arco di uno specificato periodo di tempo.

Emissione diretta di GHG: emissione di GHG da sorgenti di gas serra di proprietà o controllate dall'organizzazione.

Emissione indiretta di GHG da consumo energetico: emissione di GHG derivante dalla produzione di elettricità, calore o vapore importati e consumati dall'organizzazione.

Altra emissione di GHG: emissione di GHG diversa dalle emissioni indirette di GHG da consumo energetico, che è conseguenza delle attività di un'organizzazione, ma che scaturisce da sorgenti di GHG di proprietà o controllate da altre organizzazioni.

Fattore di emissione: fattore che correla dati di attività ad emissioni di GHG.

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 della radiazione infrarossa emessa dalla superficie terrestre, dall'atmosfera e dalle nubi. I GHG comprendono l'anidride carbonica (CO₂), il metano (CH₄), l'ossido di diazoto (N₂O), gli idrofluorocarburi (HFC), i perfluorocarburi (PFC) e l'esafioruro di zolfo (SF₆).

GHG Protocol: il Greenhouse Gas Protocol è un accordo di collaborazione stipulato al fine di progettare, sviluppare e promuovere l'uso di standards per la contabilizzazione e rendicontazione delle emissioni di GHG.

GWP: potenziale di riscaldamento globale. È specifico per ciascun gas e ne esprime il contributo all'effetto serra relativamente all'effetto della CO₂, il cui GWP è uguale a 1. Ogni valore di GWP è calcolato per uno specifico intervallo di tempo (20, 100 o 500 anni).

Inventario di GHG: sorgenti di GHG, assorbitori di GHG, emissioni e rimozioni di GHG di un'organizzazione.

IPCC: l'Intergovernmental Panel on Climate Change è un ente internazionale composto da scienziati esperti nel campo dei cambiamenti climatici. Il suo ruolo è di omogeneizzare le informazioni scientifiche, tecniche e socioeconomiche rilevanti per migliorare la percezione del rischio dei cambiamenti climatici di origine antropica.

Scope: definisce i confini operativi in relazione con le emissioni dirette e indirette di GHG.

Scope 1: comprende le emissioni dirette di GHG di un'organizzazione.

Scope 2: comprende le emissioni di GHG derivanti dalla produzione di elettricità, calore o vapore importati e consumati dall'organizzazione.

Scope 3: comprende le emissioni indirette diverse da quelle dello Scope 2.

Sorgente di GHG: unità fisica o processo che rilascia GHG nell'atmosfera. climatici.