



Carbon Footprint

Cossa Polimeri S.r.l.

Report numero: 0006378

Rev. 01 del 05/06/2025

ATLANTE



Disclaimer

Atlante Group SRL non si assume alcuna responsabilità sulla correttezza di dati, informazioni ed assunzioni forniteci dalla Società Committente o estrapolate dalle banche dati di terzi utilizzate per lo svolgimento delle nostre attività.

Atlante Group SRL non è pertanto responsabile della completezza o dell'accuratezza di tali informazioni né dell'avallo delle stesse o delle azioni che hanno portato alla loro definizione.

Atlante Group SRL ha predisposto il presente documento sulla base delle informazioni disponibili alla data della consegna, pertanto, lo stesso è da intendersi suscettibile di variazioni alla luce di eventuali informazioni che potranno essere acquisite in data successiva.

Con il presente documento Atlante Group, i suoi dipendenti o collaboratori non vogliono esprimere alcun tipo di giudizio o valutazione sul posizionamento della Società Committente, sulle scelte del management o su iniziative o politiche messe in atto dalla stessa né intendono manifestare valutazioni di carattere economico – finanziario sulla Società Committente.



Gruppo di Lavoro

Lo Studio è stato eseguito della società **Atlante Group S.r.l.** con sede a Curtatone (MN) in via E. De Nicola n. 15.

Segue tabella riepilogativa dei partecipanti all'attività.

Tecnico Esterno	Stefano Cogoli	Silvia Paolini	Alessandro Diacci	Maggie Dalla Rosa
Ruolo	Supervisione	Revisione	Redazione documento	Redazione documento
Telefono	+39 340 3920245	+39 340 5802112	+39 0376 1410461	+39 0376 1410461
E-mail	stefano.cogoli@atlanteconsulting.it	silvia.paolini@atlanteconsulting.it	alessandro.diacci@atlanteconsulting.it	maggie.dallarosa@atlanteconsulting.it
Qualifica	Energy & Sustainability Manager	Energy & Sustainability Consultant	Energy & Sustainability Consultant	Energy & Sustainability Consultant

Si riportano infine i riferimenti del personale interno all'Azienda coinvolto nell'attività.

Referente	Ruolo/qualifica	Telefono	e-mail
Jlenia Fozzato	Responsabile Sistemi di Gestione	366 6774291	certificazioni@cosapolimeri.it

Storico del documento

Di seguito viene riportato lo storico delle revisioni del documento

Revisione	Data	Nome Cognome	Sintesi modifiche
00	30/05/2025	Alessandro Diacci Maggie Dalla Rosa	Prima stesura del documento
01	05/06/2025	Alessandro Diacci	Revisioni minori post condivisione documento



Indice

EXECUTIVE SUMMARY	7
NOTA METODOLOGICA	9
INTRODUZIONE	9
RIFERIMENTI NORMATIVI	9
TERMINI E DEFINIZIONI	9
MODALITÀ DI SVOLGIMENTO	10
SCOPO DEL REPORT	11
DESTINATARI DEL REPORT	11
CONFINI INVENTARIO	12
INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE	12
CONFINI ORGANIZZATIVI	12
APPROCCIO APPLICATO	12
CONFINI CONSIDERATI	12



CONFINI RENDICONTAZIONE	15
PERIODO E FREQUENZA DI RENDICONTAZIONE	15
ANNO DI RIFERIMENTO DELL'INVENTARIO	15
CARBON FOOTPRINT	16
IDENTIFICAZIONE DI SORGENTI E ASSORBITORI DI GHG	16
SORGENTI GHG	16
AUTOPRODUZIONE DELL'ENERGIA	16
ASSORBITORI GHG	16
MECCANISMI DI COMPENSAZIONE O ACQUISTO ENERGIA RINNOVABILE	17
CALCOLO DI EMISSIONI E RIMOZIONI DI GHG	18
FATTORI DI EMISSIONE	18
EMISSIONI DI GHG	19
EMISSIONI EVITATE	20
RIMOZIONI DI GHG	20
RISULTATI CARBON FOOTPRINT	21
AGGREGAZIONE PER CATEGORIA - GHG PROTOCOL	21
AGGREGAZIONE PER CATEGORIA - ISO 14064-1	22
INDICATORI INTENSITÀ EMISSIVA	23
ANALISI QUALITÀ E INCERTEZZA	24
AGGREGAZIONE PER CATEGORIA - GHG PROTOCOL	25
AGGREGAZIONE PER CATEGORIA - ISO 14064-1	25
RISULTATI ANALISI QUALITÀ E INCERTEZZA	25
ANDAMENTI EMISSIONI	26
INTRODUZIONE	26
ANALISI ANDAMENTI EMISSIONI	26
ATTIVITÀ MITIGAZIONE	29
INTRODUZIONE	29
RENDICONTAZIONE ATTIVITÀ DI MITIGAZIONE REALIZZATE	30
ATTIVITÀ DI MITIGAZIONE IDENTIFICATE	30
INSTALLAZIONE SISTEMI POWER QUALITY	30
REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO	30
SOSTITUZIONE CALDAIE CON POMPE DI CALORE	31
SOSTITUZIONE PARCO AUTO	31
ACQUISTO DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE CON GARANZIA D'ORIGINE	32
RIEPILOGO ATTIVITÀ DI MITIGAZIONE IDENTIFICATE	32
CONSIDERAZIONI FINALI	34
RIEPILOGO ANALISI	34
ROAD MAP	35



ALLEGATO 1 – TERMINI E DEFINIZIONI	36
ALLEGATO 2 – METODOLOGIA IN DETTAGLIO	37
QUANTIFICAZIONE DELLE EMISSIONI E RIMOZIONI DI GHG	37
PREMESSA	37
METODO ADOTTATO	37
VALUTAZIONE DI QUALITÀ E INCERTEZZA	38
INTRODUZIONE	38
QUALITÀ	38
INCERTEZZA	40
RIESAME ED EVENTUALE RICALCOLO DELL'ANNO DI RIFERIMENTO	42
ALLEGATO 3 – INVENTARIO 2023	43
EMISSIONI DI GHG	43
EMISSIONI EVITATE	43
RIMOZIONI DI GHG	43



Executive Summary

Il presente documento descrive l'esecuzione ed i risultati del **primo inventario delle emissioni di gas serra** (GHG) di **Cossa Polimeri S.r.l.**, azienda che dal 1964 opera nel settore del compound e che attualmente si distingue per una gamma completa di prodotti dedicati a vari settori industriali, con un'attenzione particolare alle richieste dei clienti, ai quali propone spesso soluzioni tailor-made per soddisfare al meglio le più diverse necessità. A distinguerla è il livello di ricerca altissimo, così da poter cogliere sempre gli ultimi sviluppi tecnologici e di mercato. Cossa Polimeri è dotata di avanzati impianti di lavorazione e sofisticate attrezzature di controllo per la produzione di compound termoplastici e non solo. La sintesi dell'attività aziendale sono i prodotti, contraddistinti dal marchio ESTA, formulati su differenti matrici polimeriche e finalizzati a soddisfare le molteplici esigenze dei clienti.

L'Inventario GHG, realizzato secondo i principi della Norma UNI EN ISO 14064-1:2019 e del GHG Protocol, è stato definito considerando i confini organizzativi dell'Azienda identificati mediante l'approccio del **"Controllo Operativo"** ed includendo nei confini di rendicontazione le sole "Emissioni Dirette" ed "Emissioni Indirette da Energia Importata" (classificabili anche come **Scope 1** e **Scope 2**).

La quantificazione delle tonnellate di CO₂ equivalenti relativa alle "Emissioni Indirette da Energia Importata" è stata effettuata sia utilizzando la **metodologia "Location Based"**, che considera l'intensità media delle emissioni delle reti in cui si verifica il consumo di energia (utilizzando principalmente i dati del fattore di emissione medio della rete elettrica nazionale) sia utilizzando la **metodologia "Market Based"**, che considera nulle le emissioni relative alla quota di energia rinnovabile acquistata e certificata dal fornitore, ad esempio con Garanzia di Origine (GO), e applica il fattore di emissione che fa riferimento al mix residuale nazionale alla quota parte di energia elettrica acquistata senza Garanzia di Origine.

Nelle due tabelle seguenti sono quindi rappresentati i risultati ottenuti applicando queste due metodologie.

Totale emissioni **2024** secondo la **metodologia "Location Based"** **1.691,27 tCO₂ equivalente** suddivisibili nelle categorie riepilogate nella tabella che segue.

Categorie GHG Protocol	Categoria ISO 14064-1		Totale [tCO ₂ eq]	Incidenza %
Scope 1	1	Emissioni Dirette	158,72	9,4%
	1.1	Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	10,67	0,6%
	1.2	Emissioni Dirette da Combustione Mobile	148,05	8,8%
	1.3	Emissioni Dirette da Processi Industriali	-	-
	1.4	Emissioni Dirette Fuggitive	0,00	0,0%
Scope 2	2	Emissioni Indirette da Energia Importata	1.531,86	90,6%
	2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	1.531,86	90,6%
Totale Emissioni Scope 1 + 2			1.690,58	99,96%
Emissioni Dirette di CO₂ Biogeniche (Diesel HVO)			0,69	0,04%
Emissioni complessive - Location Based			1.691,27	100,0%

Totale emissioni **2024** secondo la **metodologia "Market Based"** **3.009,78 tCO₂ equivalente** suddivisibili nelle categorie riepilogate nella tabella che segue.



Categorie GHG Protocol	Categoria ISO 14064-1		Totale [tCO ₂ eq]	Incidenza %
Scope 1	1	Emissioni Dirette	158,72	5,3%
	1.1	Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	10,67	0,4%
	1.2	Emissioni Dirette da Combustione Mobile	148,05	4,9%
	1.3	Emissioni Dirette da Processi Industriali	-	-
	1.4	Emissioni Dirette Fuggitive	0,00	0,0%
Scope 2	2	Emissioni Indirette da Energia Importata	2.850,38	94,7%
	2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	2.850,38	94,7%
Totale Emissioni Scope 1 + 2			3.009,09	99,98%
Emissioni Dirette di CO₂ Biogeniche (Diesel HVO)			0,69	0,02%
Emissioni complessive – Market Based			3.009,78	100,0%

A seguito delle specifiche analisi di qualità e incertezza effettuate sulla base della procedura documentata nell'Allegato 2 al Report, l'inventario GHG definito può ritenersi **Affidabile**. In particolare, la **Qualità** dell'Inventario risulta **"Molto Buona"** ed è stata quantificata un'**incertezza complessiva** pari al **5,83%**, classificabile come **"Bassa"**.

I risultati del Report verranno utilizzati principalmente al fine di divulgazione nei confronti degli investitori e dei clienti dell'Azienda in merito alle performance ambientali relative agli impatti dell'organizzazione sui cambiamenti climatici, ma anche per attività di sensibilizzazione del personale interno con lo scopo di aumentare la consapevolezza sulle tematiche ambientali e favorire il percorso di riduzione degli impatti dell'Azienda.

È inoltre prevista la diffusione dei risultati a tutti gli stakeholder interessati.

Non è applicabile la verifica di parte terza dello studio. Nel caso in cui l'azienda desideri certificare lo studio di carbon footprint secondo la normativa di riferimento ISO 14067 si precisa che è necessario sviluppare anche lo studio di scope 3.

A seguito della quantificazione delle proprie emissioni di CO₂ e dell'analisi dell'inventario, sono state identificate le attività di mitigazione riepilogate nella seguente tabella.

Intervento	Installazione	Categorie GHG Protocol	Categoria ISO 14064-1		Emissioni Evitabili [tCO ₂ eq]
Power Quality	Sede legale ed operativa	Scope 2	2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	58,21
Realizzazione Impianto Fotovoltaico	Sede legale ed operativa	Scope 2	2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	41,43
Sostituzione Caldaia con Pompa di Calore	Sede legale ed operativa	Scope 1	1.1	Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	10,67
		Scope 2	2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	-2,94
Sostituzione Parco Auto	Sede legale ed operativa	Scope 1	1.2	Emissioni Dirette da Combustione Mobile	39,10
Totale					146,47

La realizzazione delle attività di mitigazione sopra riportate consentirebbe una riduzione del **8,7%** del totale delle emissioni Scope 1 e 2 quantificate nel periodo di riferimento. Si precisa che quelle riportate sono solamente alcune delle possibili azioni da intraprendere per ridurre le emissioni climalteranti.

Si suggerisce di strutturare un **piano di decarbonizzazione** che parta dalla definizione di specifici obiettivi di medio periodo (2030) e preveda la programmazione delle azioni da intraprendere adottando un approccio incrementale (da misure comportamentali a interventi tecnologici) e che consideri, oltre agli impatti ambientali, anche i ritorni economici delle iniziative e le possibili leve incentivanti disponibili a supporto della decarbonizzazione.

L'Azienda, infine, sta valutando l'**ampliamento** dell'analisi per includere nei confini operativi le **Altre Emissioni Indirette (Scope 3)**.



Nota Metodologica

Introduzione

I cambiamenti climatici costituiscono una delle maggiori sfide del nostro secolo e a livello istituzionale si prevedono misure sempre più stringenti per contrastarne i suoi effetti negativi.

Per contribuire al successo dell'Accordo di Parigi e garantire il raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica dell'Unione Europea al 2050, le aziende sono chiamate ad elaborare, oggi, una strategia climatica che riduca in modo concreto il proprio impatto ambientale.

L'impronta di carbonio o Carbon Footprint rappresenta la misura dell'ammontare totale delle emissioni di gas ad effetto serra (**Green House Gas - GHG**) causate, direttamente e indirettamente, da un'organizzazione, un evento o un prodotto ed espresse in termini di CO2 equivalente.

Lo scopo di tale indicatore ambientale è di misurare l'impatto che le attività antropiche causano nei confronti dei cambiamenti climatici.

Per un'azienda la consapevolezza della propria impronta di carbonio è fondamentale per iniziare un processo di miglioramento volto ad una riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

Lo scopo del report è quello di redigere l'inventario delle emissioni di gas serra (GHG) secondo i principi della normativa UNI EN ISO 14064-1: "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".

La Normativa propone le linee guida e principi per la costruzione di un inventario dei gas serra definendo le fasi di progettazione, sviluppo, gestione, verifica e comunicazione dell'inventario stesso. L'ambito di azione della Normativa è quello dell'organizzazione, ovvero di un qualsiasi gruppo di persone (ente, società, azienda, impresa), di natura pubblica o privata, che sia dotato di una propria struttura funzionale e amministrativa.

La realizzazione dell'inventario dei GHG permetterà all'azienda di:

- **Quantificare e localizzare** le fonti di emissione;
- **Conoscere il proprio impatto** in termini di emissioni di CO2 a livello di organizzazione;
- **Capire l'intensità** delle sorgenti emmissive, al fine di poter impostare politiche e strategie di gestione;
- Evidenziare le **inefficienze** aziendali, che possono quindi essere ridotte con conseguente riduzione dei costi;
- Analizzare le **opportunità di** miglioramento;
- Promuovere **coerenza, trasparenza e credibilità** aziendale.

Riferimenti Normativi

L'attività di Carbon Footprint oggetto del presente Report è stata eseguita in conformità alle specifiche ed ai requisiti dettati dalla legislazione e dalla normativa cogente. Vengono di seguito riepilogati i principali riferimenti:

- UNI EN ISO 14064-1:2019: "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".
- The Greenhouse Gas Protocol (GHG protocol) – A Corporate Accounting and Reporting Standard", redatto dal World Business Council for Sustainable Development (WBCSD);
- 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 14064-1:2012".

Termini e Definizioni

Per consultare l'elenco dettagliato si rimanda all' **Allegato 1**.



Modalità di svolgimento

Le modalità esecutive della Carbon Footprint fanno espressamente riferimento allo schema rappresentato nella Norma UNI EN ISO 14064-1:2019 ed al GHG Protocol: vengono di seguito riepilogati i cinque principi di riferimento per l'esecuzione dell'attività:

- **Rilevanza:** considerare quali emissioni e rimozioli devono essere selezionate, i dati e le metodologie appropriate per soddisfare le esigenze degli utilizzatori previsti.
- **Completezza:** includere tutte le emissioni e le rimozioli di GHG pertinenti.
- **Coerenza:** permettere confronti significativi tra le informazioni relative ai GHG.
- **Accuratezza:** ridurre gli errori sistematici e le incertezze dei dati utilizzati.
- **Trasparenza:** divulgare informazioni sufficienti ed appropriate, in modo da permettere agli utilizzatori di prendere decisioni con ragionevole fiducia.

La realizzazione dell'inventario delle emissioni dei gas serra di un'organizzazione prevede le seguenti fasi:



CI public use

Vengono di seguito specificati i possibili approcci per la definizione dei confini organizzativi e le categorie di emissioni e rimozioli da valutare per la definizione dei confini operativi.

Possibili approcci per la definizione dei confini organizzativi:

CONTROLLO OPERATIVO	Sono considerate e rendicontate solo le emissioni e rimozioli GHG Dirette e Indirette delle installazioni su cui l'Organizzazione ha il pieno controllo operativo (piena autorità dell'Azienda a introdurre e implementare le proprie politiche operative)
CONTROLLO FINANZIARIO	Sono considerate e rendicontate solo le emissioni e rimozioli GHG Dirette e Indirette delle installazioni su cui l'Organizzazione ha il pieno controllo finanziario (capacità dell'Azienda di applicare le proprie politiche finanziarie con potenziali vantaggi economici derivanti dall'attività)
EQUA RIPARTIZIONE	Sono considerate e rendicontate solo le emissioni e rimozioli GHG Dirette e Indirette provenienti dalle installazioni riconducibili all'Azienda ma esclusivamente in relazione alla quota parte di competenza di quest'ultima

Categorie di emissioni e rimozioli

Scope 1 (GHG Protocol)/Emissioni Dirette (UNI EN ISO 14064-1): emissioni dirette di gas serra dovute a sorgenti di gas serra appartenenti all'organizzazione o controllate da essa, ovvero quelle derivanti da utilizzo di combustibili per



climatizzazione e per produzione di energia; combustibili per veicoli aziendali (per trasporto di materiali, prodotti, rifiuti, servizi e dipendenti); combustibili per processo di produzione (con creazione di vapore, fluidi vettori caldi, ecc.) prodotti e sostanze chimiche/fisiche nel processo di produzione; altre emissioni (dette "fuggitive", tipo emissioni di metano da depositi organici, perdite degli impianti meccanici, perdite di gas refrigeranti da impianti di climatizzazione o di raffreddamento, ecc.).

Scope 2 (GHG Protocol)/Emissioni indirette da Energia Importata (UNI EN ISO 14064-1): emissioni indirette di gas serra derivanti dalla generazione di elettricità, calore e vapore importati e consumati dall'organizzazione.

Scope 3 (GHG Protocol)/Altre Emissioni Indirette (UNI EN ISO 14064-1): altre emissioni indirette di gas serra dovute a sorgenti di gas serra non appartenenti o controllate dall'organizzazione ma conseguenti alle attività dell'organizzazione (es. emissioni dovute al trasporto, associate a prodotti utilizzati dall'organizzazione, dovute all'utilizzo di prodotti venduti dall'organizzazione, altre sorgenti).

Si rimanda all'**Allegato 2** per maggiori approfondimenti in merito alle metodologie utilizzate per:

- la quantificazione delle emissioni e rimozioni di gas serra.
- la valutazione della qualità e dell'incertezza dell'inventario.
- Il riesame e l'eventuale ricalcolo dell'anno di riferimento dell'inventario.

Scopo del Report

Il presente Report descrive le modalità operative ed i risultati dello studio finalizzato alla misurazione dell'impronta di carbonio (Carbon Footprint) a livello di organizzazione di **Cossa Polimeri S.r.l.**

Lo scopo del report è quindi quello di redigere l'inventario delle emissioni di gas serra (GHG) dell'Azienda dell'anno di analisi 2024, al fine di valutare l'andamento della strategia di decarbonizzazione dell'organizzazione e la definizione e attuazione dei programmi di riduzione delle emissioni GHG o incremento delle rimozioni GHG.

L'attività è stata implementata coerentemente con gli impegni dell'Azienda nel perseguire uno sviluppo sostenibile, che possa coniugare tutela dell'ambiente, sviluppo delle comunità in cui opera e crescita economica.

Destinatari del Report

I risultati del Report verranno utilizzati principalmente al fine di divulgazione nei confronti degli investitori e dei clienti dell'Azienda in merito alle performance ambientali relative agli impatti dell'organizzazione sui cambiamenti climatici.

I risultati delle analisi, inoltre, verranno utilizzati per attività di sensibilizzazione del personale interno con lo scopo di aumentare la consapevolezza sulle tematiche ambientali e favorire il percorso di riduzione degli impatti dell'Azienda.

Infine, è prevista la diffusione dei risultati a tutti gli stakeholder esterni nell'ambito della pubblicazione del Bilancio di Sostenibilità.

Non è applicabile una verifica di parte terza dello studio.



Confini Inventario

Informazioni di Carattere Generale

Cossa Polimeri S.r.l. è una società dotata di numerose installazioni, di seguito quelle reperibili da visura camerale 14/01/2025:

Raggruppamento	Installazioni	Note
Sede legale ed operativa	Via dei Brughiroli 6, 21050, Gorla Maggiore (VA)	Sede legale ed operativa
Depositi	VA/05 – Via Due Giugno 247, 21050, Gorla Maggiore (VA)	Deposito
	VA/06 – Via del Vignolo, 21050, Gorla Maggiore (VA)	Deposito
Altro stabilimento	VA/07 – Via Baragiola 4, 21050, Gorla Maggiore (VA)	Stabilimento

Confini Organizzativi

Approccio Applicato

È stato scelto il seguente approccio per la definizione dei confini organizzativi:

CONTROLLO OPERATIVO

Sono considerate e rendicontate solo le emissioni e rimozioni GHG Dirette e Indirette delle installazioni su cui l'Organizzazione ha il pieno controllo operativo

Per questo primo anno di rendicontazione le attività di analisi si sono concentrate sulla installazione di Via dei Brughiroli 6 (Sede Legale). L'obiettivo dell'Azienda è quello di includere nello studio di carbon footprint del prossimo anno anche le altre installazioni sotto il proprio controllo operativo.

Confini Considerati

I confini organizzativi considerati per la conduzione dell'analisi sono stati definiti in modo da includere nella contabilizzazione le emissioni di GHG associate alle attività svolte presso le installazioni di seguito riepilogate.

Ragione Sociale	Cossa Polimeri S.r.l.
Partita IVA/Codice Fiscale	01863460125
Attività Economica/Codice ATECO 2007	20.16 Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie.
Installazioni incluse nei confini	Sede legale ed Operativa - Via dei Brughiroli 6, 21050, Gorla Maggiore (VA)
Principali Certificazioni	<input checked="" type="checkbox"/> ISO 9001 <input type="checkbox"/> ISO 50001 <input checked="" type="checkbox"/> ISO 14001 <input checked="" type="checkbox"/> ISO 45001

Vengono di seguito riportate alcune immagini rappresentative delle installazioni all'interno dei confini di analisi ed una breve descrizione del processo produttivo che le coinvolge.



Vista aerea - Via dei Brughiroli 6, 21050, Gorla Maggiore (VA)

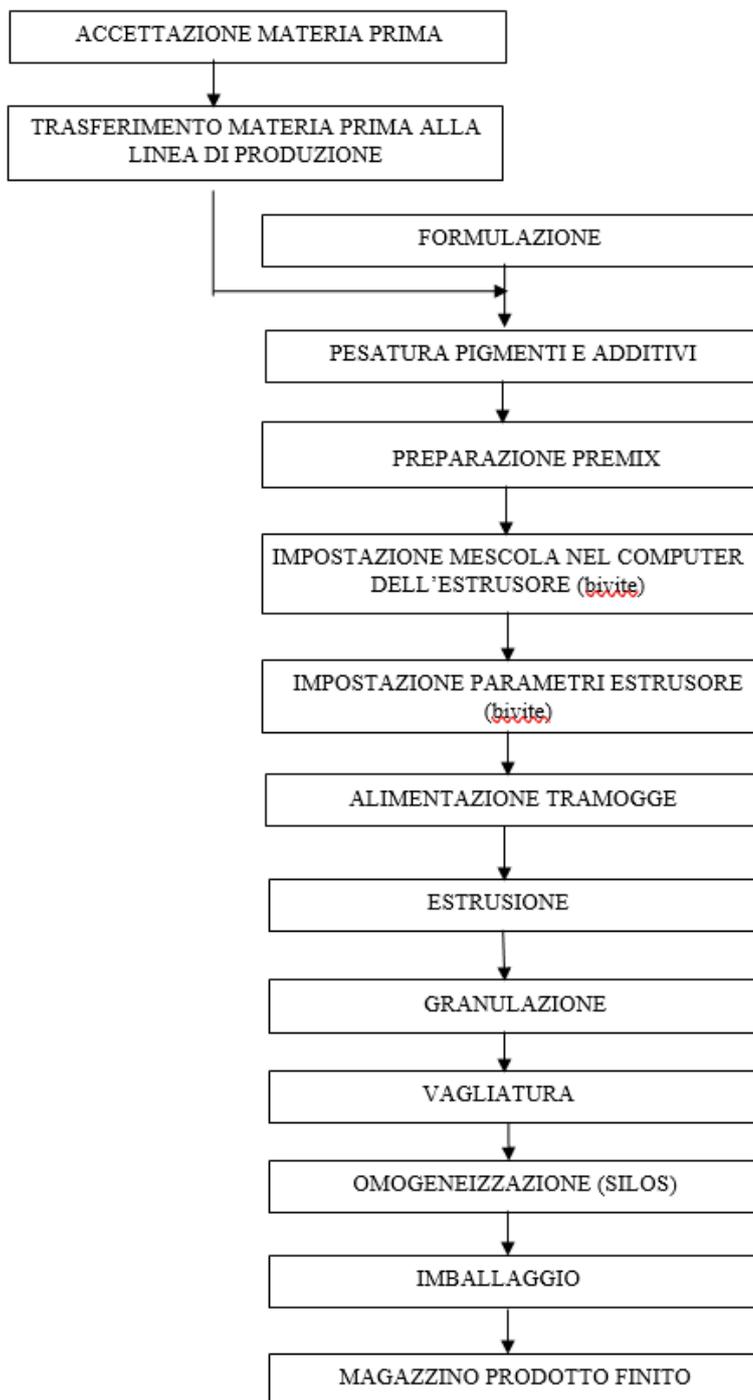


Vista da strada - Via dei Brughiroli 6, 21050, Gorla Maggiore (VA)



Descrizione Processo Produttivo

Il ciclo produttivo è riassunto nel seguente schema a blocchi:



Per il dettaglio puntuale delle attività svolte in ciascun stabilimento si rimanda ai documenti descrittivi del Sistema di Gestione qualità aziendale.

Produzione Aziendale

Vengono di seguito riepilogati i principali dati di produzione aziendale ed il fatturato

Produzione aziendale	2023	2024
Milioni di kg prodotti [Mkg]	22,58	22,13
Fatturato [M€]	66,5	60,5



Confini Rendicontazione

Vengono di seguito riepilogate le macro-categorie di emissioni e rimozioni incluse nei confini di rendicontazione dello studio.

Categorie GHG Protocol	Categoria ISO 14064-1	Incluso nei confini?
Scope 1	1 Emissioni Dirette	SI
Scope 2	2 Emissioni Indirette da Energia Importata	SI
Scope 3	3 Emissioni Indirette da Trasporto	NO
	4 Emissioni Indirette da Prodotti Usati dall'Organizzazione	
	5 Emissioni Indirette associate all'Uso dei Prodotti dell'Organizzazione	
	6 Emissioni Indirette da Altre Fonti	
-	- Emissioni Dirette Biogeniche	SI

L'Azienda ha stabilito di contabilizzare le emissioni Dirette (**Scope 1**) e Indirette da Energia Importata (**Scope 2**), mentre **ha rimandato ad un'eventuale successiva valutazione l'estensione dell'analisi anche allo Scope 3**.

Si riporta di seguito il dettaglio delle categorie incluse nei confini di rendicontazione.

Categorie GHG Protocol	Categoria ISO 14064-1	Incluse?	Motivo di Esclusione
Scope 1	1 Emissioni Dirette		
	1.1 Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	SI	
	1.2 Emissioni Dirette da Combustione Mobile	SI	
	1.3 Emissioni Dirette da Processi Industriali	NO	Non Applicabile
	1.4 Emissioni Dirette Fuggitive	SI	
	1.5 Emissioni Dirette da uso terreni, variazioni d'uso terreni, silvicoltura	NO	Non Applicabile
Scope 2	2 Emissioni Indirette da Energia Importata		
	2.1 Emissioni Indirette da Elettricità Importata	SI	
	2.2 Emissioni Indirette da Energia Importata	NO	Non Applicabile
	- Emissioni Dirette Biogeniche	SI	

L'azienda ha proceduto nel corso del 2024 alla realizzazione di un nuovo stabilimento produttivo, che entrerà in funzione nel corso del 2025. Dal momento che i lavori edili sono ancora in corso, è stato valutato di non considerare emissioni dirette da variazioni dell'uso dei terreni nel periodo di rendicontazione.

L'energia importata è riconducibile alla sola energia elettrica, non si riscontra l'acquisto ai confini organizzativi di ulteriori vettori quali vapore, acqua calda o acqua refrigerata.

Periodo e Frequenza di Rendicontazione

La quantificazione delle emissioni di GHG derivanti dalle attività dell'Azienda oggetto del presente Report fa riferimento al periodo di tempo compreso tra il **1° gennaio 2024 ed il 31 dicembre 2024**.

L'Azienda ha stabilito di effettuare rendicontazioni con frequenza **annuale**.

Il presente Report rappresenta la seconda rendicontazione delle emissioni di GHG effettuata dall'Azienda.

Anno di Riferimento dell'Inventario

Le emissioni quantificate nell'inventario dell'anno di riferimento costituiscono la baseline rispetto a cui vengono valutati gli andamenti delle performance aziendali in termini di impatto sulle emissioni climalteranti.

L'**anno di riferimento** per la quantificazione delle emissioni di GHG derivanti dalle attività dell'Azienda è il **2023** e corrisponde con il periodo di rendicontazione oggetto del presente report (tra il 1° gennaio 2023 ed il 31 dicembre 2023).



Carbon Footprint

Identificazione di Sorgenti e Assorbitori di GHG

Vengono di seguito riepilogate le sorgenti e gli assorbitori di GHG identificati per la costruzione dell'inventario **2024**.

Sorgenti GHG

All'interno dei confini organizzativi **sono state rilevate sorgenti di emissioni GHG biogeniche antropogeniche**, in particolare nella combustione mobile per l'uso di Gasolio HVO. In conformità alla UNI EN ISO 14064-1:2019, il quantitativo di CO2 di questo contributo verrà contabilizzato in modo separato.

Sede Legale ed Operativa

Categoria ISO 14064-1	Sorgente Emissione	Dato Attività	Quantità	Fonte Dato	
1 Emissioni Dirette					
1.1	Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	Forni e riscaldamento	Gas Naturale prelevato da rete	5.285 Sm3	Fatture di fornitura PDR 00500000057443
1.2	Emissioni Dirette da Combustione Mobile	Autotrazione aziendale	Gasolio	58.282,81 Litri	Carte carburante
			Benzina	759,55 Litri	Carte carburante
			Gasolio HVO	283,42 Litri	Carte carburante
1.3	Emissioni Dirette da Processi Industriali	-	-	-	-
1.4	Emissioni Dirette Fuggitive	Impianti per il Condizionamento dell'Aria	Perdite F-Gas R-407C	0 kg	Rapporti Intervento F-GAS forniti.
1.5	Emissioni Dirette da uso terreni, variazioni d'uso terreni, silvicoltura	-	-	-	-
2 Emissioni Indirette da Energia Importata					
2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	Impianti e macchinari di stabilimento	Consumo di Energia Elettrica prelevata da rete	8.134.664 kWh	Fatture di fornitura POD IT001E00093487 POD IT001E18211607
2.2	Emissioni Indirette da Energia Importata	-	-	-	-

Autoproduzione dell'Energia

Non sono presenti sistemi di autoproduzione dell'energia all'interno dei confini considerati.

Assorbitori GHG

All'interno dei confini organizzativi **si è rilevata la presenza** di alcuni alberi che, attraverso processi fotosintetici, contribuiscono ad assorbire la CO2 ed a immagazzinarla nella biomassa. Tuttavia, il loro apporto viene ritenuto non significativo e pertanto non vengono contabilizzati.



Meccanismi di Compensazione o Acquisto Energia Rinnovabile

Non si rileva la presenza di meccanismi di compensazione delle emissioni GHG dell'Azienda (es. progetti di Carbon Offsetting). Tuttavia, per il 2024, l'azienda ha provveduto ad acquistare il **30%** energia elettrica che acquista da rete prodotta da fonti rinnovabili e certificata con **Garanzie d'Origine**.



Calcolo di Emissioni e Rimoziioni di GHG

In del dato, ed esplicitati i risultati del calcolo delle Emissioni e Rimoziioni di GHG per ciascuna categoria identificata. Si fa presente che per il 2024 devono ancora essere pubblicate molte banche dati aggiornate, che tipicamente richiedono vari mesi per poter avere dati complessivi a consuntivo. Pertanto, è stata fatta la **scelta di tenere la precisione geografica del dato e di “sacrificare” la precisione temporale** utilizzando il dato corretto ma dell'anno precedente, in quanto l'uso di dati *approssimativi* 2024 di *altre aree* geografiche avrebbe introdotto un maggior margine di errore nello studio.

Facendo particolare riferimento alla categoria “Emissioni Indirette da Energia Importata” si precisa che, la quantificazione delle tonnellate di CO2 equivalenti relativa alle “Emissioni Indirette da Energia Importata” è stata effettuata sia utilizzando la **metodologia “Location based”**, che considera l'intensità media delle emissioni delle reti in cui si verifica il consumo di energia (utilizzando principalmente i dati del fattore di emissione medio della rete elettrica nazionale) sia utilizzando la **metodologia “Market based”**, che considera nulle le emissioni relative alla quota di energia rinnovabile acquistata e certificata dal fornitore, ad esempio con Garanzia di Origine (GO).

Fattori di Emissione

Categoria ISO 14064-1	Tipo Dato	Unità Misura	Fattori Emissione per tipo di GHG				Anno FE	Fonte Dato	
			Anidride carbonica CO2	Metano CH4	Protossido di azoto N2O	Totale GHG			
1 Emissioni Dirette									
1.1	Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	Gas Naturale	kgCO2eq/Sm3	1,99100	0,00009	0,00003	1,991	2022	ISPRA - Fattori di Emissione dalla combustione in Italia. Italian Greenhouse Gas Inventory EU ETS Standard – Parametri Nazionali per l'Emission Trading
			kgCO2eq/Sm3	2,00400	0,00009	0,00003	2,004	2023	
			kgCO2eq/Sm3	2,01900	0,00009	0,00003	2,019	2024	
1.2	Emissioni Dirette da Combustione Mobile	Gasolio	kgCO2eq/Litro	2,52058	0,00026	0,03700	2,55784	2022	DEFRA - Greenhouse gas Reporting: conversion factors
			kgCO2eq/Litro	2,47887	0,00029	0,03290	2,51206	2023	
			kgCO2eq/Litro	2,47960	0,00029	0,03290	2,51279	2024	
		Benzina	kgCO2eq/Litro	2,14805	0,00720	0,00660	2,16185	2022	
			kgCO2eq/Litro	2,33086	0,00820	0,00597	2,34503	2023	
			kgCO2eq/Litro	2,07047	0,00806	0,00587	2,08440	2024	
		Gasolio HVO	kgCO2eq/Litro	-	0,03558		-	2023	
kgCO2eq/Litro	-		0,03558		-	2024			
1.4	Emissioni Dirette Fuggitive	R-407C	kgCO2eq/kg	-	-	-	1,774	-	Rapporto F-Gas
2 Emissioni Indirette da Energia Importata									
2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata - Location Based	Energia Elettrica	gCO2eq/kWh	275,19	0,63	1,09	276,91	2022	ISPRA - Fattori di Emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia*
			gCO2eq/kWh	220,71	0,56	0,94	222,21	2023	
			gCO2eq/kWh	186,84	0,55	0,92	188,31**	2024	
2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata - Market Based	Energia Elettrica	gCO2eq/kWh	-	-	-	457,15	2022	AIB Association of Issuing Bodies - European Residual Mixes 2022 e 2023 – Fattore di Emissione relativo al mix produttivo italiano
			gCO2eq/kWh	-	-	-	500,57	2023	
			gCO2eq/kWh	-	-	-	500,57	2024	
Emissioni Biogeniche									



Categoria ISO 14064-1	Tipo Dato	Unità Misura	Fattori Emissione per tipo di GHG				Anno FE	Fonte Dato
			Anidride carbonica CO2	Metano CH4	Protossido di azoto N2O	Totale GHG		
Emissioni Dirette	Gasolio HVO	kgCO2eq/Litro	2,43000	-	-	2023	DEFRA - Greenhouse gas Reporting: conversion factors	
		kgCO2eq/Litro	2,43000	-	-	2024		

**Il fattore di emissione considerato esclude gli apporti dovuti al trasporto ed alla distribuzione dell'energia elettrica da contabilizzare nello Scope 3.*

***Il fattore di emissione considerato per il 2024 è frutto di stime elaborate da ISPRA su base dati TERNA, SNAM e MSE caratterizzate da incertezza e che potranno essere oggetto di revisione nell'annualità successiva con dati consuntivi.*

Emissioni di GHG

Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria

Sede Legale ed Operativa

Anno	2024	Quantità	Emissioni GHG			
Sorgente Emissione	Tipo Dato		Totale [tCO2eq]	CO2 [tCO2eq]	CH4 [tCO2eq]	N2O [tCO2eq]
Riscaldamento	Gas Naturale	5.285 Sm3	10,67	10,67	0,00	0,00
Totale			10,67	10,67	0,00	0,00

Emissioni Dirette da Combustione Mobile

Sede Legale ed Operativa

Anno	2024	Quantità	Emissioni GHG			
Sorgente Emissione	Tipo Dato		Totale [tCO2eq]	CO2 [tCO2eq]	CH4 [tCO2eq]	N2O [tCO2eq]
Autotrazione aziendale	Gasolio	58.282,81 Litri	146,45	144,52	0,02	1,92
Autotrazione aziendale	Benzina	759,55 Litri	1,58	1,57	0,01	0,00
Autotrazione aziendale	Gasolio HVO	283,42 Litri	0,01	0,00	0,01	0,00
Totale			148,05	146,091	0,033	1,922

Emissioni Indirette da Elettricità Importata – “Location based”

Le emissioni indirette da elettricità importata sono imputabili al funzionamento degli impianti tecnologici produttivi e dei relativi impianti ausiliari; il calcolo è stato effettuato considerando il fattore di emissione relativo alla fornitura di energia elettrica secondo il mix energetico nazionale.

Anno	2024	Quantità	Emissioni GHG			
Sorgente Emissione	Tipo Dato		Totale [tCO2eq]	CO2 [tCO2eq]	CH4 [tCO2eq]	N2O [tCO2eq]
Impianti e macchinari di stabilimento	Consumo di Energia Elettrica	8.134.664 kWh	1.531,86	1.519,90	4,48	7,48
Totale			1.531,86	1.519,90	4,48	7,48

Emissioni Indirette da Elettricità Importata – “Market based”

Le emissioni indirette da elettricità importata sono imputabili al funzionamento degli impianti tecnologici produttivi e dei relativi impianti ausiliari; il calcolo è stato effettuato considerando il fattore di emissione relativo alla fornitura di



energia elettrica secondo la metodologia "Market Based", che considera nulle le emissioni relative alla quota di energia rinnovabile acquistata e certificata dal fornitore, ad esempio con Garanzia di Origine (GO).

Per il 2024, l'azienda ha provveduto ad acquistare il **30%** energia elettrica che acquista da rete prodotta da fonti rinnovabili e certificata con **Garanzie d'Origine**.

Anno	2024	Quantità	Emissioni GHG			
Sorgente Emissione	Tipo Dato		Totale [tCO ₂ eq]	CO ₂ [tCO ₂ eq]	CH ₄ [tCO ₂ eq]	N ₂ O [tCO ₂ eq]
Impianti e macchinari di stabilimento	Consumo di Energia Elettrica	2.440.399 kWh	0,0	0,0	0,00	0,00
		5.694.265 kWh	2.850,38	2.850,38	0,00	0,00
Totale			2.850,38	2.850,38	0,00	0,00

Emissioni Evitate

Non essendo presenti sistemi di autoproduzione non ci sono emissioni evitate da rendicontare

Rimozione di GHG

Dato il numero contenuto degli alberi presenti nei confini organizzativi, **si considerano trascurabili le relative rimozioni di GHG**.



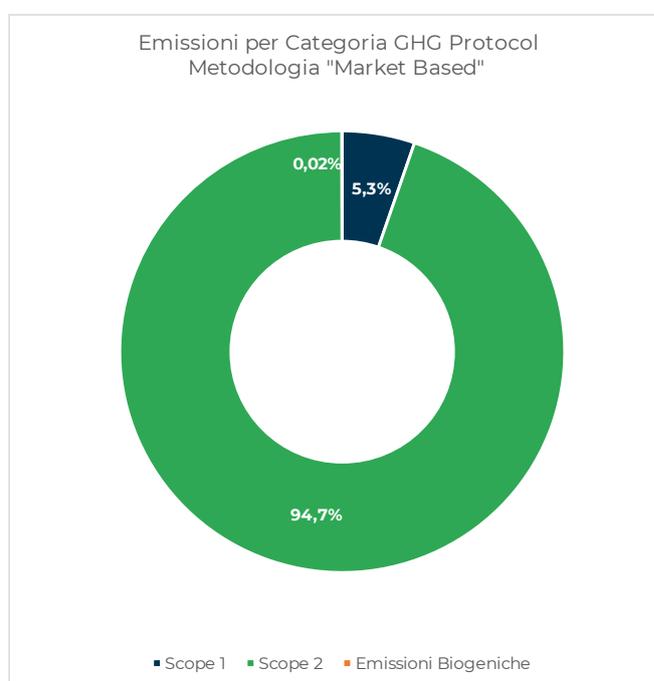
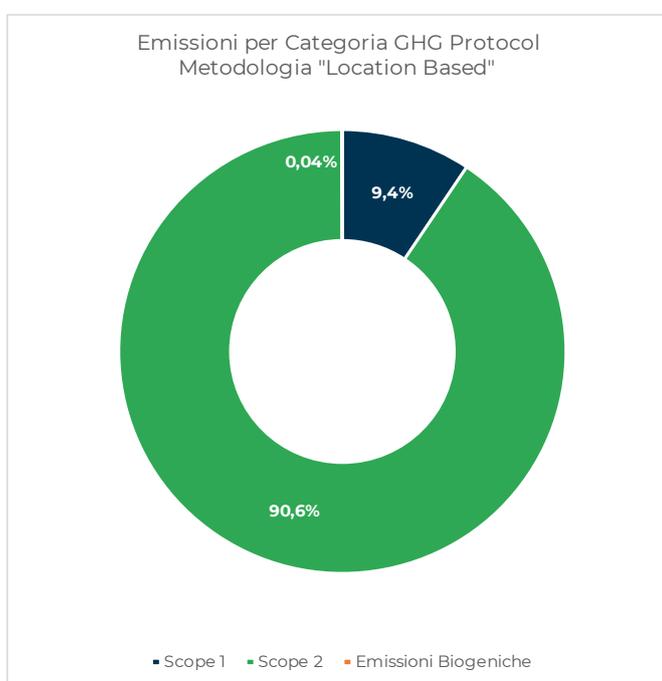
Risultati Carbon Footprint

Aggregazione per Categoria - GHG Protocol

La tabella che segue riassume le emissioni di gas a effetto serra espresse in tonnellate di CO₂ equivalente (tCO₂eq) e la loro incidenza sul totale con aggregazione per categoria conforme al GHG Protocol inclusa nei confini di rendicontazione.

Anno **2024**

Metodo	Location Based		Market Based	
	Categorie GHG Protocol	Totale [tCO ₂ eq]	Incidenza %	Totale [tCO ₂ eq]
Scope 1	158,72	9,4%	158,72	5,3%
Scope 2	1.531,86	90,6%	2.850,38	94,7%
Totale Emissioni Scope 1 + 2	1.690,58	99,96%	3.009,09	99,98%
Emissioni Biogeniche	0,69	0,04%	0,69	0,02%
Emissioni complessive	1.691,27	100,00%	3.009,78	100,0%



Le emissioni di scope 1 e 2 di **Cossa Polimeri S.r.l.** misurate per il **2024** all'interno del Sistema considerato sono pari a:

- **1.691,27 tCO₂eq** utilizzando il metodo **Location Based** con la preponderanza degli impatti classificabili nello Scope 2 (90,6%) rispetto a quelli classificabili nello Scope 1 (9,4%); una parte residuale (0,04%) è rappresentata dalle **Emissioni Biogeniche (Diesel HVO)**, che per il 2024 ammontano a **0,69 tCO₂eq** e vengono conteggiate separatamente in accordo al GHG protocol.
- **3.009,78 tCO₂eq** utilizzando il metodo **Market Based** con la preponderanza degli impatti classificabili nello Scope 2 (94,7%) rispetto a quelli classificabili nello Scope 1 (5,3%). Sempre residuali (0,02%) sono le **Emissioni Biogeniche (Diesel HVO)**.

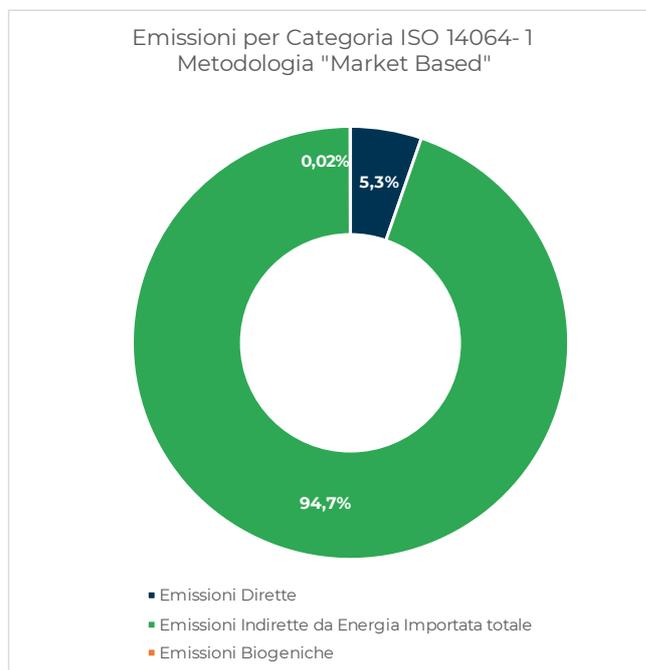
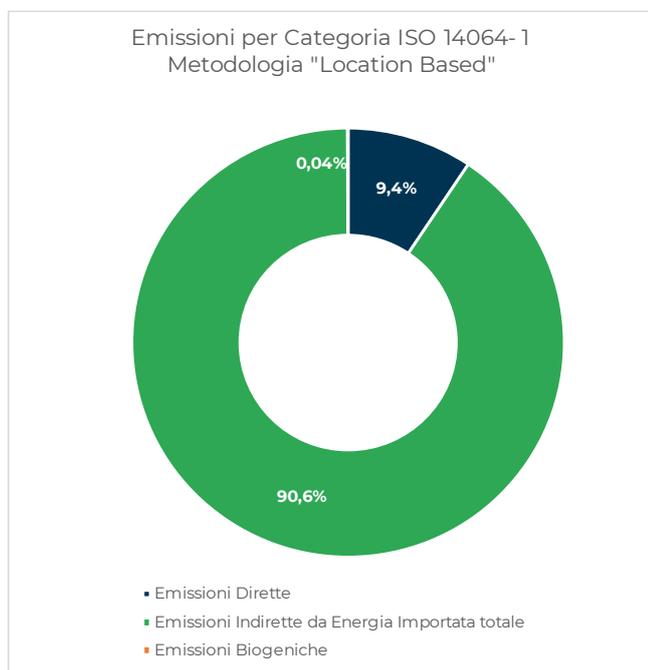


Aggregazione per Categoria - ISO 14064-1

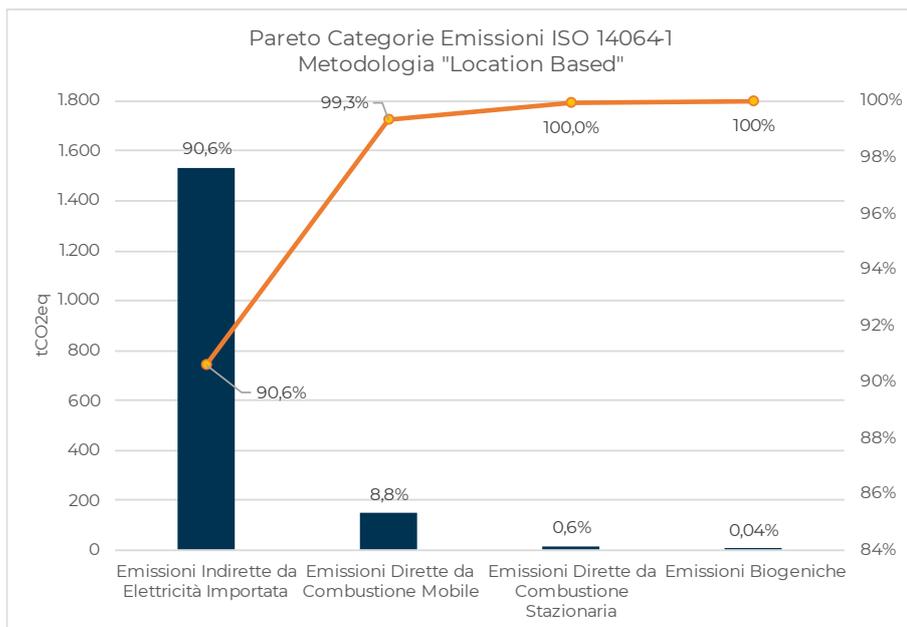
La tabella che segue riassume le emissioni di gas a effetto serra espresse in tonnellate di CO2 equivalente (tCO2eq), e la loro incidenza sul totale, con aggregazione per le categorie conformi alla Norma UNI EN ISO 14064-1:2019 incluse nei confini di rendicontazione.

Anno **2024**

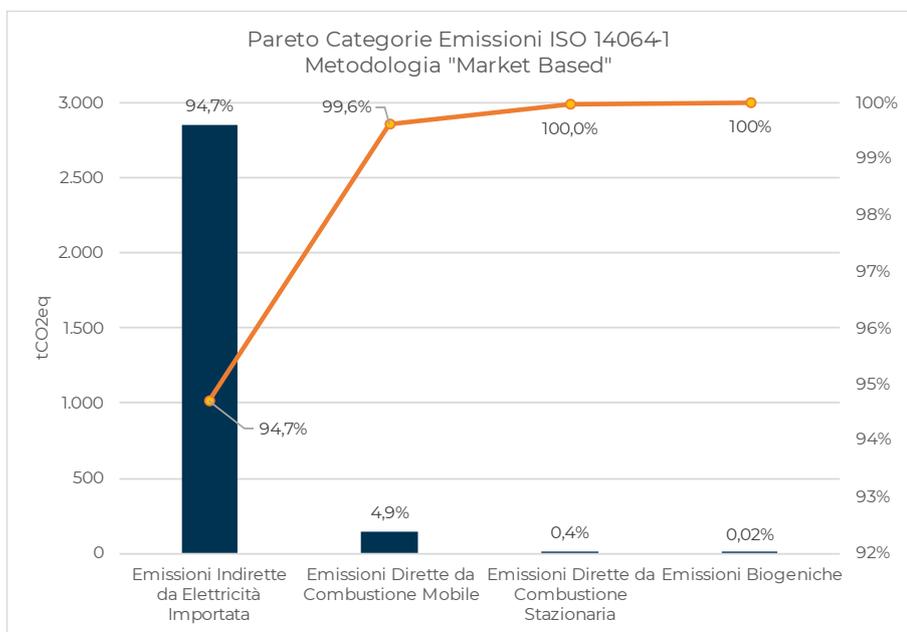
Metodo	Location Based		Market Based		
	Categoria ISO 14064-1	Totale [tCO2eq]	Incidenza %	Totale [tCO2eq]	Incidenza %
1 Emissioni		158,72	9,4%	158,72	5,3%
1.1 Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria		10,67	0,6%	10,67	0,4%
1.2 Emissioni Dirette da Combustione Mobile		148,05	8,8%	148,05	4,9%
1.3 Emissioni Dirette da Processi Industriali		-	-	-	-
1.4 Emissioni Dirette Fuggitive		0,00	0,0%	0,00	0,0%
1.5 Emissioni Dirette da uso terreni, variazioni d'uso terreni, silvicoltura		-	-	-	-
2 Emissioni Indirette da Energia Importata		1.531,86	90,6%	2.850,38	94,7%
2.1 Emissioni Indirette da Elettricità Importata		1.531,86	90,6%	2.850,38	94,7%
2.2 Emissioni Indirette da Energia Importata		0,00	0,0%	0,00	0,0%
Totale Emissioni Scope 1 + 2		1.690,58	99,96%	3.009,09	99,98%
Emissioni Biogeniche		0,69	0,04%	0,69	0,02%
Emissioni Complessive		1.691,27	100,00%	3.009,78	100,0%



Nel paragrafo che segue si approfondisce il dettaglio dell'analisi considerando le categorie previste dalla Norma UNI EN ISO 14064-1:2019.



L'analisi dell'emissioni di **Cossa Polimeri S.r.l.** misurate con metodologia **"Location Based"** per il **2024** all'interno del sistema considerato ammontano a **1.691,27 tCO₂eq**. È possibile fare le seguenti considerazioni: si evidenzia che il maggior impatto (90,6%) è attribuibile alla categoria "Emissioni indirette da elettricità importata", seguita dalle "Emissioni Dirette da Combustione Mobile" (8,8%). Le rimanenti voci rappresentano un peso residuale rispetto alle voci già menzionate.



L'analisi dell'emissioni di **Cossa Polimeri S.r.l.** misurate con metodologia **"Market Based"** per il **2024** all'interno del sistema considerato ammontano a **3.009,78 tCO₂eq**. I rapporti tra categorie rimangono sostanzialmente invariati. Si registra solo un leggero aumento sulle "Emissioni indirette da elettricità importata" nonostante il 30% di acquisti di energia con GO.

Indicatori Intensità Emissiva

Sono state identificate 2 tipologie di tassi di intensità emissiva:

Tasso Intensità Emissiva di produzione [TIEp]: rapporto tra il totale delle emissioni definite nel perimetro d'analisi ed un valore di produzione.

Tasso Intensità Emissiva economico [TIEe]: rapporto tra il totale delle emissioni definite nel perimetro d'analisi ed il fatturato.

Produzione aziendale	Location Based		Market Based	
	2023	2024	2023	2024
Emissioni [tCO ₂ eq]	2.066,34	1.691,27	4.398,71	3.009,78
Milioni di kg prodotti [Mkg]	22,58	22,13	22,58	22,13
Fatturato [M€]	66,5	60,5	66,5	60,5
TIEp [tCO₂eq/Mkg]	91,51	76,42	194,81	136,00
TIEe [tCO₂eq/M€]	31,07	27,95	66,15	49,75



Analisi Qualità e Incertezza

Conformemente alla metodologia dettagliata nell'Allegato 2, è stata effettuata la valutazione della qualità dei dati utilizzati per la determinazione delle emissioni climalteranti e quantificata l'incertezza imputabile alle tonnellate di CO2 equivalenti identificate.

In particolare, la qualità e l'incertezza dell'inventario GHG sono strettamente legate a:

- Dati di Attività relativi ad ogni sorgente o assorbitore di GHG;
- Fattori di Emissione/Rimozione utilizzati.

Si riportano di seguito, per ogni categoria e per Dati di Attività e Fattori di Emissione, i valori associati a ciascun parametro ed i relativi punteggi di qualità e valori d'incertezza.

Anno		2024	Dato Attività - DA			Fattore di Emissione - FE		Punteggio Qualità		Valore Incertezza		Incertezza Combinata
Categoria ISO 14064-1	Tipo Dato	Completezza	Rappresentatività Temporale	Rappresentatività tecnologica e Incertezza	Rappresentatività Geografica e Incertezza	Rappresentatività Temporale	Dato	FE	Dato	FE		
1.1	Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	Gas Naturale	100%	Anno Riferimento	Dati diretti	Fattori Emissione Nazionali / Tecnologia Specifica	Max 1 anno da Riferimento	1,00	1,75	3,00%	5,00%	5,83%
1.2	Emissioni Dirette da Combustione Mobile	Gasolio	100%	Anno Riferimento	Dati diretti	Fattori Emissione Nazionali / Tecnologia Specifica	Max 1 anno da Riferimento	1,00	1,75	3,00%	5,00%	5,83%
		Gasolio HVO	100%	Anno Riferimento	Dati diretti	Fattori Emissione Nazionali / Tecnologia Specifica	Max 1 anno da Riferimento	1,00	1,75	3,00%	5,00%	5,83%
		Benzina	100%	Anno Riferimento	Dati diretti	Fattori Emissione Nazionali / Tecnologia Specifica	Max 1 anno da Riferimento	1,00	1,75	3,00%	5,00%	5,83%
2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	Energia Elettrica	100%	Anno Riferimento	Dati diretti	Fattori Emissione Nazionali / Tecnologia Specifica	Max 1 anno da Riferimento	1,00	1,75	3,00%	5,00%	5,83%
-	Emissioni Biogeniche	Gasolio HVO	100%	Anno Riferimento	Dati diretti	Fattori Emissione Nazionali / Tecnologia Specifica	Max 1 anno da Riferimento	1,00	1,75	3,00%	5,00%	5,83%

Nei paragrafi che seguono vengono esplicitate le verifiche di qualità e calcolate le incertezze, effettuando le aggregazioni per categoria in applicazione delle equazioni specificate nell'Allegato 2.



Aggregazione per Categoria - GHG Protocol

Categorie GHG Protocol	Indicatori Verifica Qualità			Esito Verifica Qualità			Incertezza [%]
	Qualità Dato	Qualità Fattore Emissione	Qualità Totale	Qualità Dato	Qualità Fattore Emissione	Qualità Totale	
Scope 1	1,00	1,75	1,38	Molto Buona	Buona	Molto Buona	5,77%
Scope 2	1,00	1,75	1,38	Molto Buona	Buona	Molto Buona	5,83%
Biogeniche	1,00	1,75	1,38	Molto Buona	Buona	Molto Buona	5,83%
Totale Emissioni	1,00	1,75	1,38	Molto Buona	Buona	Molto Buona	5,83%

Aggregazione per Categoria - ISO 14064-1

Categoria ISO 14064-1		Indicatori Verifica Qualità			Esito Verifica Qualità			Incertezza [%]
		Qualità Dato	Qualità Fattore Emissione	Qualità Totale	Qualità Dato	Qualità Fattore Emissione	Qualità Totale	
1	Emissioni Dirette	1,00	1,75	1,38	Molto Buona	Buona	Molto Buona	5,77%
1.1	Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	1,00	1,75	1,38	Molto Buona	Buona	Molto Buona	5,83%
1.2	Emissioni Dirette da Combustione Mobile	1,00	1,75	1,38	Molto Buona	Buona	Molto Buona	5,77%
2	Emissioni Indirette da Energia Importata totale	1,00	1,75	1,38	Molto Buona	Buona	Molto Buona	5,83%
2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	1,00	1,75	1,38	Molto Buona	Buona	Molto Buona	5,83%
-	Emissioni Biogeniche	1,00	1,75	1,38	Molto Buona	Buona	Molto Buona	5,83%
Totale Emissioni		1,00	1,75	1,38	Molto Buona	Buona	Molto Buona	5,83%

Legenda

Range Punteggio	Livelli Qualità	% Incertezza	Livelli Incertezza
≤1,5	Molto Buona	≤5%	Molto Bassa
>1,5 e ≤2,0	Buona	>5% e ≤10%	Bassa
>2,0 e ≤3,0	Sufficiente	>10% e ≤30%	Media
>3 e ≤4,0	Scarsa	>30% e ≤50%	Alta
>4,0	Molto Scarsa	>50%	Molto Alta

Risultati Analisi Qualità e Incertezza

La **Qualità** totale dell'Inventario risulta "**Molto Buona**".

L'**incertezza complessiva** dell'inventario è quantificata pari al **5,83%** ed è classificabile come "**Bassa**".

L'Inventario GHG può quindi ritenersi **Affidabile**.



Andamenti Emissioni

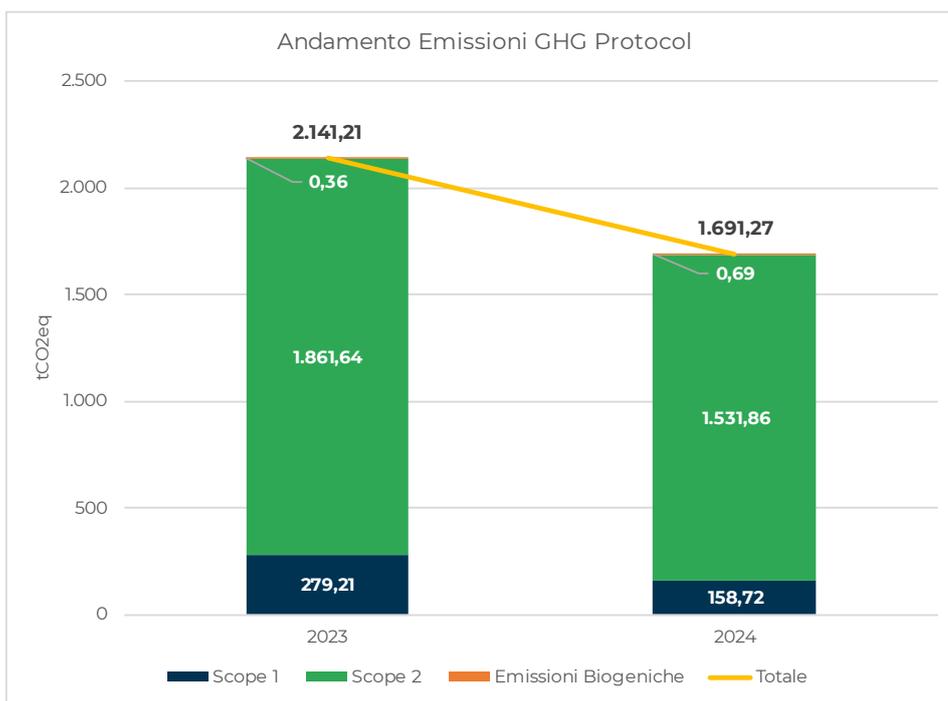
Introduzione

In questo paragrafo vengono analizzati gli andamenti nel tempo delle emissioni climalteranti, riferite **all'intero perimetro** dentro ai confini organizzativi definiti, rispetto alle emissioni identificate nell'inventario relativo all'anno di riferimento (Baseline).

Analisi Andamenti Emissioni

L'**anno di riferimento** rispetto a cui vengono valutati gli andamenti delle emissioni è il **2023**. La metodologia di riferimento per questo tipo di analisi è la "**Location Based**".

Categorie GHG Protocol Totale [tCO2eq]	Baseline	Anno n
	2023	2024
Scope 1	279,21	158,72
Scope 2	1.861,64	1.531,86
Scope 3	-	-
Emissioni Biogeniche	0,36	0,69
Totale Emissioni	2.141,21	1.691,27



Dall'analisi dei dati aggregati secondo le categorie del GHG Protocol si osserva una diminuzione delle emissioni totali nel 2024 rispetto al 2023 (-18,2%).

La diminuzione tra 2024 e 2023 complessiva rilevata è dovuta sia alle riduzioni di scope 1 (-22,5%) che alle riduzioni di scope 2 (-17,7%).

Si approfondisce il dettaglio dell'analisi indagando gli andamenti delle emissioni aggregate per categorie conformi alla Norma UNI EN ISO 14064-1:2019 incluse nei confini di rendicontazione.



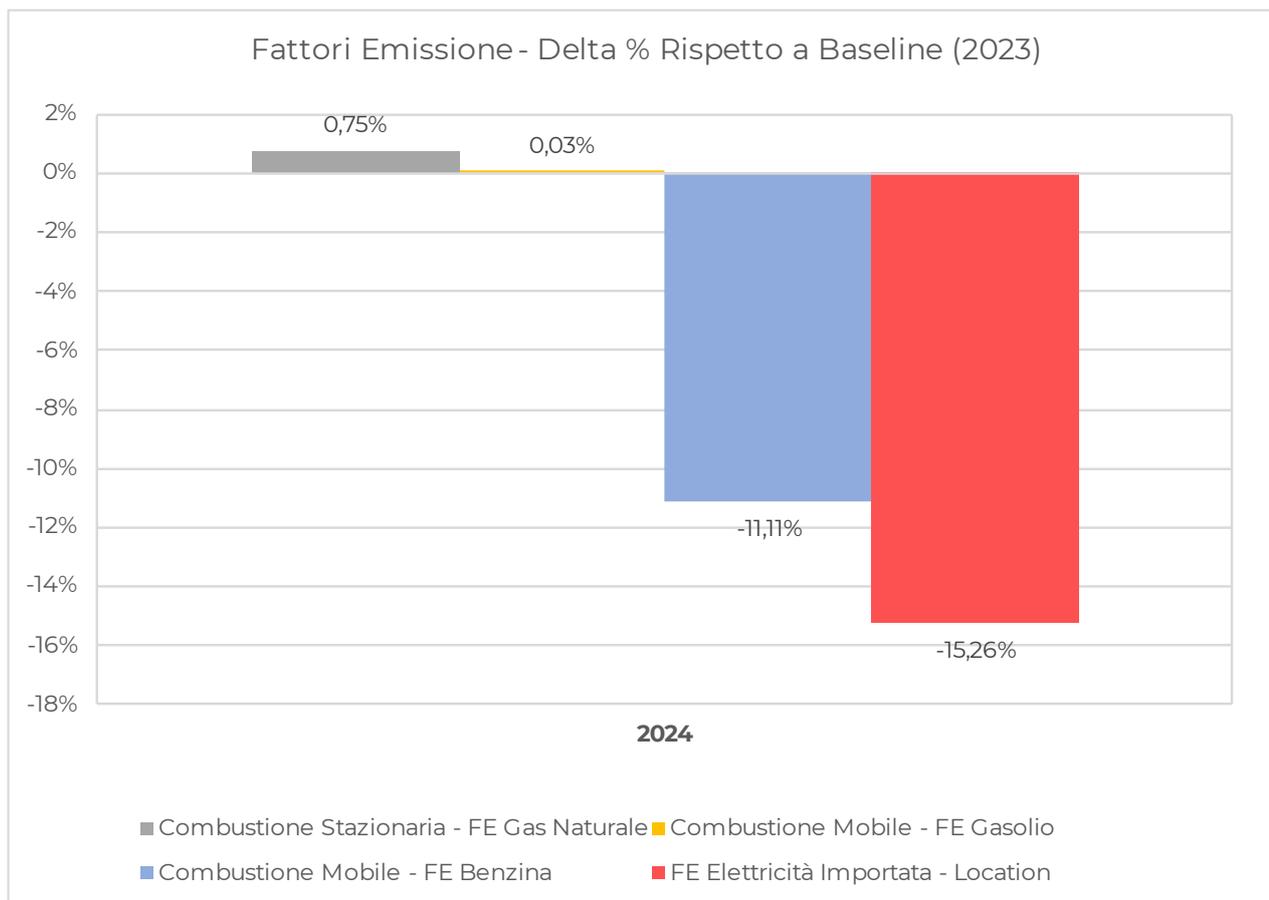
Categoria ISO 14064-1 Totale [tCO2eq]		Baseline	Anno n
		2023	2024
1	Emissioni Dirette	204,70	158,72
1.1	Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	10,46	10,67
1.2	Emissioni Dirette da Combustione Mobile	162,31	148,05
1.3	Emissioni Dirette da Processi Industriali	-	-
1.4	Emissioni Dirette Fuggitive	31,93	0,00
1.5	Emissioni Dirette da uso terreni, variazioni d'uso terreni, silvicoltura	-	-
2	Emissioni Indirette da Energia Importata totale	1.861,64	1.531,86
2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	1.861,64	1.531,86
2.2	Emissioni Indirette da Energia Importata	-	0,00
-	Emissioni Biogeniche	0,36	0,69
Totale Emissioni		2.066,70	1.690,58

La diminuzione osservata tra 2024 e 2023, con riferimento alle emissioni di Scope 1, è dovuta alla diminuzione dei carburanti per autotrazione e all'azzeramento delle "Emissioni Dirette Fuggitive". La diminuzione a livello assoluto più significativa rimane tuttavia quella sullo scope 2.

Segue una tabella descrittiva delle variazioni annuali rilevate per ciascuna categoria.

Categoria ISO 14064-1 Totale [tCO2eq]		2024 vs 2023
1	Emissioni Dirette	-22,5%
1.1	Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	2,0%
1.2	Emissioni Dirette da Combustione Mobile	-8,8%
1.3	Emissioni Dirette da Processi Industriali	0,0%
1.4	Emissioni Dirette Fuggitive	-100,0%
1.5	Emissioni Dirette da uso terreni, variazioni d'uso terreni, silvicoltura	0,0%
2	Emissioni Indirette da Energia Importata totale	-17,7%
2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	-17,7%
2.2	Emissioni Indirette da Energia Importata	0,0%
-	Emissioni Biogeniche	91,5%
Totale Emissioni		-18,2%

Per meglio contestualizzare questi scostamenti, segue grafico che mostra le variazioni dei fattori di emissione rispetto all'anno di baseline (sono riportati solo i fattori di emissione che hanno subito variazioni).



Come visibile dal grafico, il fattore di emissione della benzina e dell'elettricità hanno subito significative diminuzioni che hanno impattato sul valore complessivo delle rispettive emissioni.



Attività Mitigazione

Introduzione

Dopo aver contabilizzato e analizzato le emissioni di CO₂, l'obiettivo dell'azienda è quello di andare ad individuare i possibili interventi di riduzione delle emissioni o aumento delle rimozioni di GHG. Le misure di riduzione e rimozione possono essere integrate dalle misure per la neutralizzazione delle emissioni, realizzabili attraverso attività che mirano a compensare ulteriormente le emissioni con misure equivalenti volte a ridurle.

Per perseguire l'obiettivo identificato è suggeribile adottare un approccio volto ad agire in maniera prioritaria sulle categorie di emissioni a maggior incidenza cercando di intraprendere un percorso d'azione incrementale che preveda:

1. **Misure Comportamentali/Gestionali:** Interventi finalizzati a migliorare la consapevolezza del personale operativo con l'obiettivo di instaurare comportamenti efficienti finalizzati alla minimizzazione delle emissioni. Interventi di ottimizzazione gestionale e verifica puntuale delle performance (es. monitoraggio in continuo, miglioramento della regolazione, accensione/utilizzi a necessità, diagnostica manutentiva, mantenimento alle prestazioni nominali, minimizzazione dei rifiuti, ecc.);
2. **Recupero Dispersioni/Perdite:** Interventi per ridurre le perdite di gas effetto serra, le perdite energetiche oppure per effettuare recuperi di energia (es. isolamento tubature, isolamento pareti, recupero di calore disperso, recupero di perdite aria compressa, ecc.);
3. **Misure di Efficienza Energetica:** Interventi di sostituzione di apparecchiature a basso livello di efficienza con altre maggiormente efficienti (es. motori elettrici, caldaie, illuminazione, ecc.) e miglioramenti tecnologici/di processo;
4. **Commutazione/Sostituzione combustibili:** transizione verso l'utilizzo di vettori energetici a minor impatto ambientale (per quanto possibile);
5. **Uso di combustibili e materie prime alternativi;**
6. **Autoproduzione di energia:** Installazione di impianti di auto produzione dell'energia prediligendo le fonti rinnovabili (Es. Impianti Fotovoltaici);
7. **Cattura e Stoccaggio GHG:** implementazione di sistemi volti a catturare le emissioni GHG che non possono essere ulteriormente ridotte;
8. **Interventi Indiretti:** Meccanismi di compensazione/neutralizzazione delle emissioni quali ad esempio:
 - Acquisto dell'energia prelevata dalla rete da fonti rinnovabili garantito da certificati/garanzie di origine.
 - Compensazione delle emissioni residue dell'Azienda attraverso l'acquisto di crediti di carbonio associati alla realizzazione di progetti che hanno l'obiettivo di ridurre o catturare le emissioni di gas a effetto serra, ad esempio attraverso la conservazione delle foreste o l'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile in regioni particolarmente svantaggiate.





Rendicontazione Attività di Mitigazione Realizzate

Essendo il primo report non si segnalano attività di mitigazione da rendicontare.

Attività di Mitigazione Identificate

Prendendo come riferimento la metodologia “**Location Based**” e solo **limitatamente agli scope 1 e 2**, l’analisi condotta ha evidenziato che, considerando i confini di organizzativi ed operativi, la preponderanza delle emissioni climalteranti è riconducibile alle “Emissioni Indirette da Elettricità Importata”. Altra voca su cui è possibile andare a mitigare sono le “Emissioni Dirette da Combustione Mobile”.

Le Attività di Mitigazione è bene che si concentrino in maniera prioritaria per ridurre gli impatti di tali categorie. Si precisa che, come meglio dettagliato nella definizione dei confini operativi, l’analisi non include i contributi delle “Emissioni Indirette da Trasporto”, “Emissioni Indirette da Prodotti Usati dall’Organizzazione”, “Emissioni Indirette associate all’Uso dei Prodotti dell’Organizzazione” ed “Emissioni Indirette da Altre Fonti” (che assieme costituiscono lo “Scope 3”). L’inclusione di tali contributi permetterebbe una rendicontazione maggiormente esaustiva, oltre che aumentare la consapevolezza dell’impronta di carbonio dell’Azienda in relazione alla propria attività, permettendo lo sviluppo di una strategia climatica completa. L’ampliamento della base di analisi è inoltre condizione per l’ottenimento della certificazione da parte di ente terzo in conformità alla Norma UNI EN ISO 14064-1:2019.

Quelle sotto riportate sono solamente alcune delle possibili attività da introdurre per ridurre le emissioni climalteranti. È necessario prevedere un percorso che parta in maniera prioritaria dalla riduzione dei consumi attraverso l’individuazione di interventi di efficientamento e di riconversione (ove possibile) di impianti che usano gas naturale ad impianti che usano energia elettrica (elettrificazione del processo produttivo). Fatto questo primo passo è consigliabile andare ad installare sistemi di autoproduzione dell’energia da fonti rinnovabili, così da ridurre i propri prelievi da rete. In maniera residuale è poi possibile andare a lavorare su quanto non è stato possibile efficientare ed autoprodurre mediante acquisto di energia da fonti rinnovabili.

Installazione sistemi Power Quality

Vista l’elevata numerosità di macchine ad induzione ed inverter, Cossa Polimeri sta valutando la possibilità di installare dei sistemi di Power Quality a valle dei trasformatori primari.

Dalle analisi effettuate vi potrebbero essere risparmi dell’ordine del 3,8% dei consumi di energia elettrica.

Installazione	Categorie GHG Protocol		Categoria ISO 14064-1	Vettore	Risparmio Stimato	Emissioni Evitabili [tCO ₂ eq]
Sede Legale ed Operativa	Scope 2	2,1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	Energia Elettrica	309.117 kWh	58,21
Totale						58,21

Realizzazione Impianto Fotovoltaico

Dagli studi effettuati in Diagnosi Energetica è stato stimato che sulla copertura dell’installazione di Via dei Brughiroli 6, 21050, Gorla Maggiore (VA) è possibile realizzare un impianto solare fotovoltaico da circa 200 kWp, che risulterebbe essere in quasi completo autoconsumo.

Tale impianto darebbe la possibilità di generare energia elettrica dalla captazione della radiazione solare direttamente presso il sito in cui sono realizzati, riducendo di conseguenza i prelievi di energia elettrica dalla rete Nazionale. Dato che l’energia elettrica così prodotta deriva da una fonte naturale, il sole, teoricamente inesauribile, viene classificata come completamente rinnovabile ed il relativo impatto ambientale considerato nullo (pari a 0).

L’intervento, quindi, ha un impatto significativo sulla riduzione delle emissioni climalteranti dell’Azienda con riferimento allo Scope 2 ed in particolare alle “Emissioni Indirette da Elettricità Importata”. Inoltre, potrà contribuire, in parte, anche sulle emissioni che verranno quantificate con l’analisi di Scope 3 (relativamente alle emissioni legate alla trasmissione e distribuzione dell’energia elettrica importata).

Segue una stima delle emissioni evitabili grazie alla realizzazione dell’intervento, specificando che non si tratta di riduzioni dei consumi ma di **mancati prelievi** di energia elettrica da rete.



Installazione	Categorie GHG Protocol	Categoria ISO 14064-1	Vettore	Mancati assorbimenti	Emissioni Evitabili [tCO ₂ eq]
Sede Legale ed Operativa	Scope 2	2.1 Emissioni Indirette da Elettricità Importata	Energia Elettrica	220.000 kWh	41,43
Totale					41,43

Si specifica che non sono state considerate le emissioni evitate con riferimento allo Scope 3 dato che non è incluso nei confini del presente report.

Sostituzione Caldaie con Pompe di Calore

Lo sviluppo dei sistemi a Pompa di Calore ha portato questa tecnologia ad un ottimo livello di maturazione, sia a livello di costi, che di efficienza che di affidabilità. Questi sistemi sfruttano l'energia elettrica per spostare il calore da una ambiente esterno freddo ad un ambiente interno più caldo, e tanto più la differenza di temperatura che devono coprire è ridotta tanto più sarà possibile ottenere rendimenti elevati.

Segue la stima delle emissioni evitabili che tiene conto dei minori consumi di Gas Naturale e dei maggiori consumi elettrici che ci sarebbero con la conversione a Pompa di Calore.

Installazione	Categorie GHG Protocol	Categoria ISO 14064-1	Vettore	Risparmio Stimato	Emissioni Evitabili [tCO ₂ eq]
Sede Legale ed Operativa	Scope 1	1.1 Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	Gas Naturale	5.285 Sm ³	10,67
	Scope 2	2.1 Emissioni Indirette da Elettricità Importata	Energia Elettrica	-15.600 kWh	-2,94
Totale					7,73

Si segnala una possibile **sinergia positiva** tra l'intervento dell'installazione dei **pannelli fotovoltaici** e quello dell'installazione delle **pompe di calore elettriche**. Spostando una quota parte significativa di consumi dal gas fossile all'energia elettrica è assolutamente plausibile ipotizzare che le percentuali di autoconsumo andranno ad aumentare.

Sostituzione Parco Auto

Infine, si vuole proporre un intervento anche per andare ad agire sulle emissioni dirette da combustione mobile, pur essendo la terza voce sul totale. È stato valutato l'impatto derivante dalla sostituzione delle autovetture a combustione interna ("ICE") a Gasolio con vetture "PLUG-IN HYBRID".

Si riportano di seguito le principali categorie con cui possono essere classificate le autovetture.

ICE	"Internal Combustion Engine", motore a combustione interna. Si tratta del tradizionale motore a energia termica (benzina, diesel ecc.), in cui la combustione del carburante viene attivata attraverso un ossidante (generalmente aria) all'interno di una camera di combustione che è parte integrante del circuito di movimento del fluido.
MHEV	Combinazione di motore a combustione interna e motore elettrico. La batteria viene caricata dal motore a combustione interna e dalla frenata rigenerativa. Non permette la guida con la modalità completamente elettrica.
HEV	Combinazione di motore a combustione interna e motore elettrico. La batteria viene caricata dal motore a combustione interna e dalla frenata rigenerativa. Le prestazioni della batteria consentono di coprire brevi tragitti con la modalità completamente elettrica.
PLUG-IN HYBRID	Combinazione di motore a combustione interna e motore elettrico. La batteria viene caricata da una fonte esterna (presa di carica) e attraverso la frenata rigenerativa. Le prestazioni della batteria consentono di effettuare lunghi viaggi con la modalità completamente elettrica.
BEV	La trazione è fornita esclusivamente da un motore elettrico. La guida è elettrica, mentre la carica è ottenuta esclusivamente attraverso una fonte esterna e la frenata rigenerativa.

**REEV**

Ha un piccolo alternatore alimentato a benzina per ricaricare la batteria e permettere un'autonomia estesa quando la batteria è scarica.

Considerando un dato plausibile per vetture di medie dimensioni a combustione interna a gasolio pari a **15 kgCO₂eq/100km**, si valuterà l'impatto della sostituzione del parco veicolare con analoghi veicoli (Upper medium e lower medium) di tipologia **PLUG-IN HYBRID**.

Le automobili "PLUG-IN HYBRID" risultano caratterizzate da una capacità di batteria compresa tra 10 e 12 kWh ed un'autonomia in modalità "Full-electric" tra 40 e 57 km (per velocità inferiori a 100 km/h); sono inoltre dotate di un serbatoio aggiuntivo pari a circa 35 – 37 litri (alimentazione benzina). L'autonomia totale è di circa 450 km.

Per percorrenze fino a 50 km continui, senza ricaricare e mantenendo velocità inferiori a 100 km/h, si può stimare un indicatore di emissione medio pari a 4,98 kgCO₂eq/100km; mentre oltre i 50 km pari a 17,03 kgCO₂eq/100km. Considerando una percorrenza mista, si stima un indicatore pari a **11,00 kgCO₂eq/100km**.

In conclusione, si stima che la sostituzione completa del parco veicolare esistente con automobili "PLUG-IN HYBRID" consentirebbe una **riduzione del 26,7% (39,10 tCO₂eq)** delle emissioni climalteranti delle auto a gasolio imputabili alla categoria "Emissioni Dirette da Combustione Mobile" (per la precisione si verificherebbe una riduzione maggiore delle Emissioni Dirette da Combustione Mobile a cui corrisponde un più contenuto incremento delle Emissioni Indirette da Elettricità Importata).

Le valutazioni effettuate hanno lo scopo di fornire alcune informazioni di massima sull'impatto degli interventi descritti sulle emissioni climalteranti, non vengono effettuate considerazioni in merito ai costi o a ulteriori vincoli (Es. autonomia in caso di utilizzo per lunghe percorrenze) legati alle attività di mitigazione valutate.

Acquisto di energia da fonte rinnovabile con Garanzia d'Origine

Cossa Polimeri S.r.l. ha comunicato di aver contrattualizzato con il proprio fornitore d'energia elettrica di utilizzare il 30% di energia certificata da fonte rinnovabile con Garanzia d'Origine per l'anno 2024 e di voler proseguire con il medesimo impegno nel 2025. Alzando tale percentuale consentirebbe all'azienda di diminuire le emissioni di scope 2.1 calcolato con metodologia "Market Based".

Riepilogo Attività di Mitigazione Identificate

A seguito della quantificazione delle proprie emissioni di CO₂ e dell'analisi dell'inventario, sono state identificate le attività di mitigazione riepilogate nella seguente tabella.

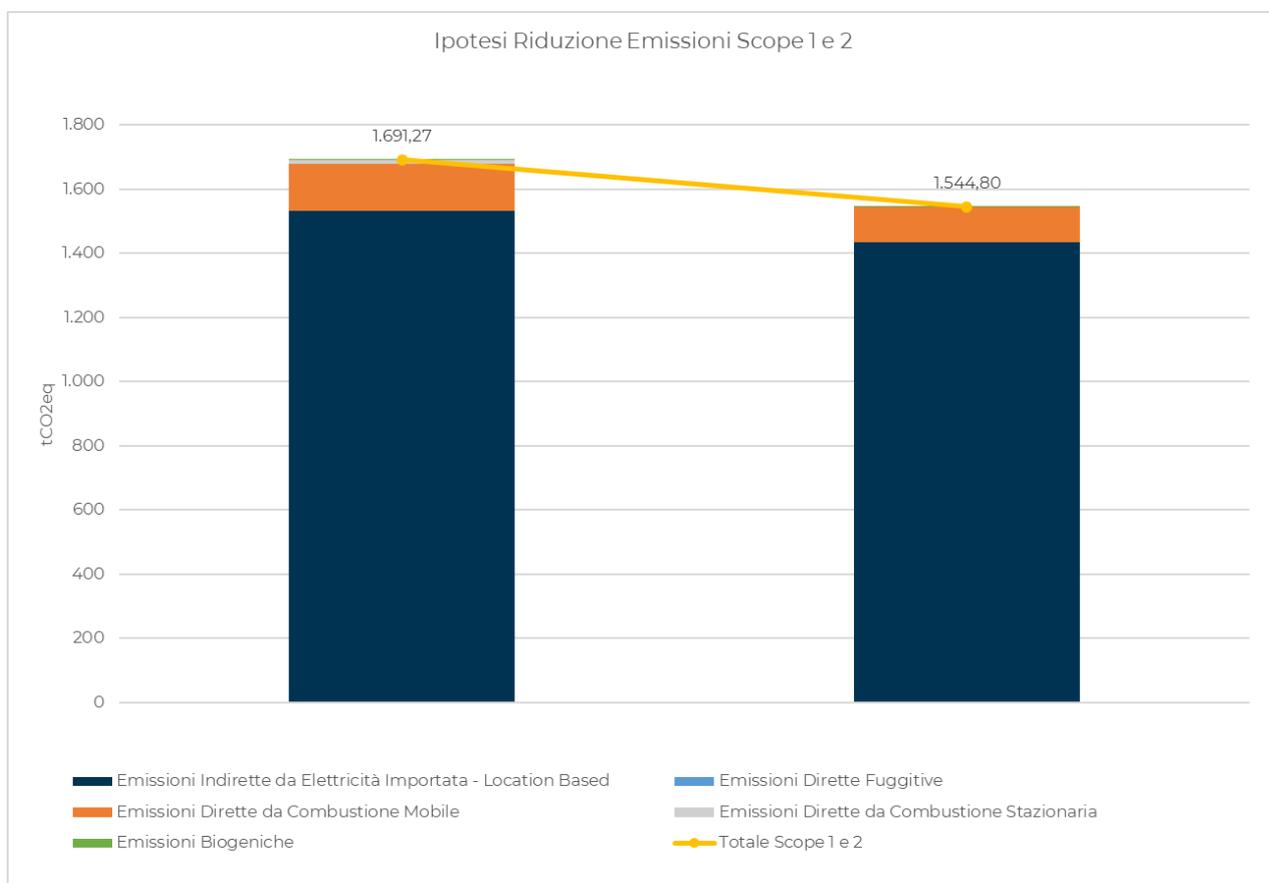
Intervento	Installazione	Categorie GHG Protocol	Categoria ISO 14064-1		Emissioni Evitabili [tCO ₂ eq]
Power Quality	Sede legale ed operativa	Scope 2	2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	58,21
Realizzazione Impianto Fotovoltaico	Sede legale ed operativa	Scope 2	2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	41,43
Sostituzione Caldaia con Pompa di Calore	Sede legale ed operativa	Scope 1	1.1	Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	10,67
		Scope 2	2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata	-2,94
Sostituzione Parco Auto	Sede legale ed operativa	Scope 1	1.2	Emissioni Dirette da Combustione Mobile	39,10
Totale					146,47

La realizzazione delle attività di mitigazione sopra riportate, consentirebbe una riduzione del **8,7%** del totale delle emissioni Scope 1 e 2 quantificate nel periodo di riferimento.

Nella tabella che segue viene esplicitato il possibile scenario "post" relativo all'implementazione delle attività di mitigazione, comprensivo anche dell'annullamento delle emissioni di scope 2.1 con metodologia "Market Based".



Categorie GHG Protocol	Categoria ISO 14064-1		Totale BASELINE	Totale POST	Variazione
			[tCO2eq]	[tCO2eq]	
Scope 1	1.1	Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	10,67	0,00	-100,0%
	1.2	Emissioni Dirette da Combustione Mobile	148,05	108,95	-26,4%
	1.3	Emissioni Dirette da Processi Industriali	0,00	0,00	0,0%
	1.4	Emissioni Dirette Fuggitive	0,00	0,00	0,0%
	1.5	Emissioni Dirette da uso terreni, variazioni d'uso terreni, silvicoltura	0,00	0,00	0,0%
Scope 2	2.1	Emissioni Indirette da Elettricità Importata - Location Based	1.531,86	1.435,16	-6,3%
	2.1	Emissioni Indirette da Energia Importata - Market Based	4.193,64	0,00	-100,0%
Emissioni Biogeniche			0,69	0,69	0,0%
Totale Emissioni - Location Based			1.691,27	1.544,80	-8,7%
Totale Emissioni - Market Based			4.353,05	109,64	-97,5%



Si fa notare che nello scenario **market based** con acquisto completo di GO si andrebbe totalmente ad annullare la parte blu del grafico sopra, e rimarrebbero solo le Emissioni da combustione mobile e le Emissioni Biogeniche (verde ed arancione in figura)

Quelle riportate sono solamente alcune delle possibili azioni da intraprendere per ridurre le emissioni climalteranti. Si suggerisce di strutturare un **piano di decarbonizzazione** che parta dalla definizione di specifici obiettivi di medio periodo (20230) e preveda la programmazione delle azioni da intraprendere adottando un approccio incrementale (da misure comportamentali a interventi tecnologici) e che consideri, oltre agli impatti ambientali, anche i ritorni economici delle iniziative e le possibili leve incentivanti disponibili a supporto della decarbonizzazione.



Considerazioni Finali

Riepilogo Analisi

Il presente documento descrive l'esecuzione ed i risultati dell'inventario delle emissioni di gas serra (GHG) di **Cossa Polimeri S.r.l.**, coerentemente con gli impegni dell'Azienda nel perseguire uno sviluppo sostenibile che possa coniugare tutela dell'ambiente, sviluppo delle comunità in cui opera e crescita economica. Questo elaborato rappresenta il punto di partenza per la configurazione della strategia di decarbonizzazione dell'organizzazione e per la definizione e attuazione dei programmi di riduzione delle emissioni GHG o incremento delle rimozioni GHG.

L'inventario dei GHG ha permesso all'Azienda di analizzare il proprio impatto in termini di emissioni climalteranti e determinare le maggiori sorgenti emissive all'interno dei confini organizzativi e operativi considerati nell'anno di riferimento. Facendo particolare riferimento alla categoria "Emissioni Indirette da Energia Importata" si precisa che, la quantificazione delle tonnellate di CO₂ equivalenti relativa alle "Emissioni Indirette da Energia Importata" è stata effettuata sia utilizzando la **metodologia "Location based"**, che considera l'intensità media delle emissioni delle reti in cui si verifica il consumo di energia (utilizzando principalmente i dati del fattore di emissione medio della rete elettrica nazionale) sia utilizzando la **metodologia "Market based"**, che considera nulle le emissioni relative alla quota di energia rinnovabile acquistata e certificata dal fornitore, ad esempio con Garanzia di Origine (GO).

I risultati sono stati i seguenti:

Metodo Categorie GHG Protocol	Location Based		Market Based	
	Totale [tCO ₂ eq]	Incidenza %	Totale [tCO ₂ eq]	Incidenza %
Scope 1	158,72	9,4%	158,72	5,3%
Scope 2	1.531,86	90,6%	2.850,38	94,7%
Totale Emissioni Scope 1 + 2	1.690,58	99,96%	3.009,09	99,98%
Emissioni Biogeniche	0,69	0,04%	0,69	0,02%
Emissioni complessive	1.691,27	100,00%	3.009,78	100,0%

A seguito delle specifiche analisi di qualità e incertezza effettuate sulla base della procedura documentata nell'Allegato 2 al Report, l'inventario GHG definito può ritenersi **Affidabile**. In particolare, la **Qualità** dell'Inventario risulta "**Molto Buona**" ed è stata quantificata un'**incertezza complessiva** pari al **5,83%**, classificabile come "**Bassa**".

I contenuti del Report saranno impiegati principalmente a fini divulgativi, rivolti a investitori e clienti, per illustrare le prestazioni ambientali dell'Azienda e l'impatto delle sue attività sul cambiamento climatico. Il documento servirà anche come strumento interno di sensibilizzazione, con l'obiettivo di promuovere una maggiore consapevolezza tra i dipendenti sulle questioni ambientali e incentivare azioni concrete volte alla riduzione degli impatti aziendali.

I risultati verranno inoltre condivisi con tutti gli stakeholder interessati.

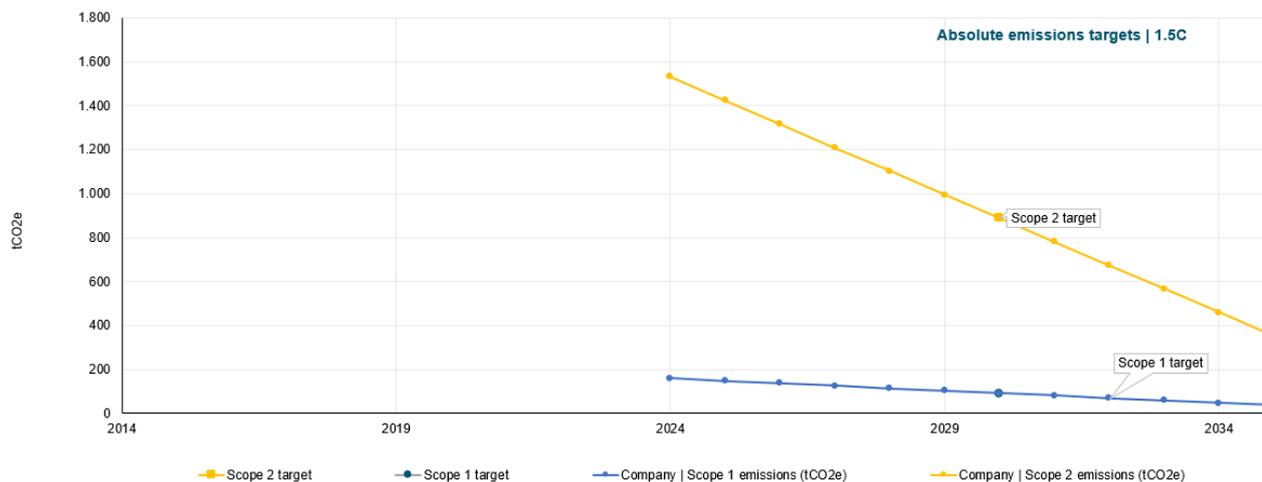
La verifica da parte di un ente terzo non è applicabile. Qualora l'Azienda volesse procedere con una certificazione della propria impronta di carbonio secondo la norma ISO 14067, sarà necessario includere nello studio anche l'analisi delle emissioni di scope 3.



Road Map

Utilizzando il tool degli Science Based Target (SBT) è possibile definire una pianificazione a medio periodo per la riduzione delle proprie emissioni (calcolate con metodologia Location Based):

	Base year (2024)	Most recent year (t)	Target year (2030)	% Reduction to date	% FLA Adjustment	% SBT reduction
Scope 1 emissions (tCO2e)	159	----	92	----	Not required	42,00%
Scope 2 emissions (tCO2e)	1.532	----	888	----	Not required	42,00%
Scope 1+2 emissions (tCO2e)	1.691	----	981	----	----	42,00%



Considerando il 2024 come baseline, si nota che andando ad implementare gli interventi proposti, Cossa Polimeri S.r.l. non raggiungerebbe le riduzioni richieste dagli SBTi, tuttavia, si troverebbe comunque in buona posizione con i target di riduzione.

Diventa quindi prioritario per l'Azienda **definire gli obiettivi di riduzione** delle emissioni GHG insieme ad una **strategia di decarbonizzazione** che permetta di raggiungerli. Questo percorso deve partire in maniera prioritaria dalla riduzione dei consumi attraverso l'individuazione di interventi di efficientamento e di riconversione (ove possibile) di impianti che usano gas naturale ad impianti che usano energia elettrica (elettrificazione del processo produttivo). Fatto questo primo passo è consigliabile andare ad installare sistemi di autoproduzione dell'energia da fonti rinnovabili, così da ridurre i propri prelievi da rete. In maniera residuale è poi possibile andare a lavorare su quanto non è stato possibile efficientare ed autoprodurre mediante acquisto di energia certificata GO da fonti rinnovabili.



Allegato 1 – Termini e Definizioni

Green House Gas (GHG): gas a effetto serra, ovvero 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).

Sorgente GHG: Processo che rilascia GHG in atmosfera.

Assorbitore GHG: Processo che rimuove GHG dall'atmosfera.

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

Emissione/Rimozione Diretta di GHG: emissione/rimozione di GHG da sorgenti/assorbitori di gas serra di proprietà o controllate dall'organizzazione.

Emissione/Rimozione Indiretta di GHG: emissione/rimozione di GHG conseguenti alle attività dell'organizzazione ma derivanti da sorgenti/assorbitori né di proprietà né controllati dall'organizzazione.

Dati di attività: misura quantitativa di un'attività che si traduce in un'emissione o in una rimozione di GHG (es. quantità di energia consumata, materiale prodotto, servizio offerto, area di terreno interessata, ecc.).

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

GWP: Global Warming Potential/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). Maggiore è il GWP, maggiore è il contributo all'effetto serra.

CO₂ equivalente: unità che permette di confrontare il potenziale climalterante di un GHG con quello del biossido di carbonio.

Inventario di GHG: sorgenti e assorbitori di GHG con relative quantità di emissioni e rimozioni di GHG.

Anno di riferimento (base year o baseline): periodo di tempo identificato dall'Organizzazione preso come riferimento per paragonare nel tempo le proprie emissioni e rimozioni di GHG.

Confini: i confini per la rendicontazione dei GHG possono avere diverse dimensioni, ad esempio organizzativi, geografici, lavorativi. I confini dell'inventario determinano quali emissioni sono contabilizzate e riportate.

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

Controllo: è la possibilità di decidere in maniera diretta sulle attività. Più specificatamente, può essere definito sia come controllo operativo sia come controllo finanziario.

Installazione: Impianto singolo o serie di impianti o processi di produzione che possono essere definiti all'intero di un singolo confine geografico, di un'unità organizzativa o di un processo produttivo.



Allegato 2 – Metodologia in dettaglio

Quantificazione delle Emissioni e Rimozioni di GHG

Premessa

Il Calcolo della Carbon Footprint analizza solo una singola categoria di impatto: il cambiamento climatico. Non viene valutato alcun aspetto o impatto sociale o economico, né altri aspetti ambientali e relativi impatti potenzialmente derivanti dal ciclo di vita di un prodotto.

Si identificano le seguenti metodologie di quantificazione dei gas a effetto serra:

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

Metodo adottato

La metodologia di calcolo delle Emissioni e Rimozioni di GHG scelta per la determinazione dell'inventario oggetto del presente report, si basa sulla moltiplicazione tra il "Dato attività" ed il corrispondente "Fattore di Emissione o Rimozione".

$$\text{Emissione GHG} = \text{Dato Attività} \times \text{Fattore Emissione}$$

$$\text{Rimozione GHG} = \text{Dato Attività} \times \text{Fattore Rimozione}$$

Dove

Emissione/Rimozione GHG = quantità totale di un GHG rilasciato in atmosfera/prelevato dall'atmosfera nell'arco di uno specificato periodo di tempo espressa in termini di tonnellate di CO₂ equivalente (tCO₂eq).

Dato Attività = misura quantitativa di un'attività che si traduce in un'emissione o in una rimozione di GHG espressa nell'unità di misura specifica della tipologia di dato (es. kWh, Sm³, litri, ecc.)

Fattore Emissione/Rimozione = fattore che esprime le emissioni (o rimozioni) di CO₂ equivalenti associate ad una specifica attività considerata (es. tCO₂eq/kWh, tCO₂eq/Sm³, ecc.),

Si precisa che in molti casi i fattori di emissione/rimozione utilizzati tengono già in considerazione della conversione delle emissioni relative ai principali gas serra (CO₂, CH₄, N₂O, NF₃, SF₆ e altri ritenuti pertinenti, ad esempio HFC e PFC) in tonnellate di CO₂ equivalente mediante l'applicazione di appropriati GWP.

L'acronimo GWP fa riferimento al potenziale di riscaldamento globale, un fattore che descrive i danni che una molecola di un determinato gas serra apporta all'atmosfera, paragonando tali effetti a quelli generati da una molecola di CO₂. È quindi un fattore di conversione tra la massa del gas serra emesso in atmosfera e la quantità di anidride carbonica equivalente necessaria a provocare il medesimo effetto. L'utilizzo delle tonnellate di CO₂ equivalenti come unità di misura permette di omogenizzare le emissioni di differenti gas serra rendendole confrontabili tra loro e viene calcolata come:

$$\text{tonnellate di CO}_2\text{eq} = \text{tonnellate di gas serra} \times \text{GWP}$$

I GWP dei vari gas sono stati elaborati dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) e vengono periodicamente aggiornati. Vengono di seguito riportati i GWP a 100 anni dei principali gas serra riportati nel Fifth Assessment Report (AR5) dell'IPCC.

GAS SERRA	GWP
CO ₂	1
CH ₄	28
N ₂ O	265
COV	5,6

Con particolare riferimento alla categoria "Emissioni Indirette da Energia Importata" gli standard propongono due metodologie alternative per la quantificazione delle emissioni climalteranti:

- **metodologia "Location Based"**: considera l'intensità media delle emissioni delle reti in cui si verifica il consumo di energia (utilizzando principalmente i dati del fattore di emissione medio della rete).



- **metodologia “Market Based”**: considera le emissioni del tipo di elettricità che un’organizzazione ha scelto di acquistare mediante sottoscrizione di specifici contratti. Le emissioni sono, quindi, ottenute ponendo a zero la quota di energia elettrica acquistata da fonti rinnovabili certificata (ad esempio da Garanzia di Origine) e moltiplicando la quota parte di energia elettrica acquistata da fonti non rinnovabili per il fattore emissivo che fa riferimento al mix residuale nazionale. Tale fattore considera il mix residuale delle varie fonti di produzione dell’energia elettrica acquistata, al netto della quota parte certificata.

Si precisa che, nei casi in cui **non sia presente** specifica documentazione attestante l’acquisto di energia da fonte rinnovabile da parte dell’Organizzazione (es. certificati, contratti relativi a specifiche fonti di energia elettrica, fattori di emissione specifici certificati dai fornitori, tariffe green, o altri contratti simili) il calcolo delle Emissioni Indirette per Energia Importata (Scope 2) viene effettuato sulla base esclusivamente del metodo **“Location Based”**.

In caso contrario, il calcolo delle Emissioni Indirette per Energia Importata (Scope 2) viene effettuato con entrambe le metodologie **“Location Based” e “Market Based”**.

Valutazione di Qualità e Incertezza

Introduzione

La qualità e l’incertezza dell’inventario GHG sono strettamente legate a:

- Dati di Attività relativi ad ogni sorgente o assorbitore di GHG;
- Fattori di Emissione/Rimozione utilizzati.

I Dati Attività vengono raccolti mediante apposite checklist e registrati nel database utilizzato per le elaborazioni; l’incaricato alla realizzazione della Carbon Footprint effettua la valutazione di conformità delle informazioni raccolte verificando la presenza di eventuali errori o omissioni e attuando le procedure di valutazione di qualità e incertezza riepilogate nei paragrafi che seguono.

Nella fase di raccolta dei Dati Attività, per quanto possibile, vengono predilette misure dirette (es. derivanti da fatture di fornitura, contatori e dati ufficiali comunicati dai fornitori) relative all’anno di riferimento dell’analisi considerato o comunque al periodo ad esso più prossimo.

L’incaricato alla realizzazione della Carbon footprint ha inoltre il compito di selezionare o sviluppare Fattori di Emissione/Rimozione che:

- Derivino da un’origine riconosciuta;
- Siano appropriati alla sorgente in questione;
- Siano validi al momento della quantificazione;
- Tengano conto dell’incertezza della quantificazione e siano calcolati in modo da fornire risultati accurati e riproducibili;
- Siano coerenti con il previsto utilizzo dell’inventario GHG.

L’Incaricato alla realizzazione della Carbon Footprint ha il compito di archiviare, conservare e rendere disponibile tutta la documentazione di supporto per la progettazione, lo sviluppo e la manutenzione dell’inventario dei GHG, al fine di permetterne la verifica e il corretto mantenimento.

Tutti i dati utilizzati per il calcolo delle emissioni (es. bollette, curve di carico, fatture, rapporti di controllo, ecc.) vengono archiviati su server aziendale interno e conservati per almeno 5 anni.

Vengono di seguito descritte le procedure utilizzate per le valutazioni di qualità e incertezza dell’inventario GHG; in ogni caso tutte le elaborazioni vengono effettuate in conformità ai requisiti metodologici stabiliti della Normativa di riferimento garantendo il requisito di **Adeguatezza e consistenza metodologica**.

Qualità

La qualità dei dati utilizzati e dell’inventario viene valutata attraverso un’analisi di tipo qualitativo che considera i seguenti parametri:

- **Completezza (C)**: percentuale di Dati Attività e di conseguenza di emissioni/rimozioni considerati in fase di inventario;
- **Rappresentatività Temporale (RTem)**: livello di aggiornamento dei dati dell’inventario;
- **Rappresentatività Tecnologica (RTec)**: grado di scostamento dei dati rilevati rispetto alla tecnologia specifica dell’Organizzazione oggetto di analisi;
- **Rappresentatività Geografica (RG)**: vicinanza geografica dei dati alla situazione reale dell’Organizzazione oggetto di analisi.

Ad ogni criterio viene attribuito un valore da 1 a 5, dove 1 indica il livello di qualità maggiore; vengono di seguito riepilogati i criteri per ciascuna tipologia di dato e di parametro considerato.



Dati Attività

Completezza

%Completezza	Punteggio	Voto
≥95%	1	Molto Buona
≥90 e <95%	2	Buona
≥80 e <90%	3	Sufficiente
≥70 e <80%	4	Scarsa
<70%	5	Molto Scarsa

Rappresentatività Temporale

Tipologia	Punteggio	Voto
Anno Riferimento	1	Molto Buona
Max 1 anno da Riferimento	2	Buona
Max 3 anni da Riferimento	3	Sufficiente
Max 5 anni da Riferimento	4	Scarsa
Oltre 5 anni da riferimento	5	Molto Scarsa

Rappresentatività Tecnologica

Tipologia	Descrizione	Punteggio	Voto
Dati diretti	Fatture di fornitura, contatori, dati "Ufficiali" comunicati da fornitori	1	Molto Buona
Stime Accurate	Ricostruzione mediante stime rappresentative della situazione aziendale	2	Buona
Stime Medie Settoriali	Ricostruzione mediante medie settoriali	3	Sufficiente
Stime Letteratura	Ricostruzione mediante dati da letteratura	4	Scarsa
Dati Approssimativi	Nessuna evidenza	5	Molto Scarsa

Fattori Emissione/Rimozione

Rappresentatività Temporale

Tipologia	Punteggio	Voto
Anno Riferimento	1	Molto Buona
Max 1 anno da Riferimento	2	Buona
Max 3 anni da Riferimento	3	Sufficiente
Max 5 anni da Riferimento	4	Scarsa
Oltre 5 anni da riferimento	5	Molto Scarsa

Rappresentatività Tecnologica

Tipologia	Punteggio	Voto
Mix Energetico Reale	1	Molto Buona
Fattori Emissione Nazionali / Tecnologia Specifica	1,5	Molto Buona
Fattori Emissione EU / Tecnologie Medie EU	2	Buona
Fattori di Emissione Extra EU / Tecnologie Medie Extra EU	3	Sufficiente
Fattori di Emissione Riviste / Database Scientifici	4	Scarsa
Fattori di Emissione fonti sconosciute / non verificate	5	Molto Scarsa



Valutazione Risultato Analisi

Per ogni Dato Attività e per ogni Fattore Emissione/Rimozione vengono calcolati i punteggi applicando le seguenti formule:

$$P_DA = (C_DA + R_{Tem_DA} + R_{Tec_DA}) / 3$$

Dove

P_DA = punteggio Dato Attività

C_DA = punteggio completezza Dato Attività

R_Tem_DA = punteggio rappresentatività temporale Dato Attività

R_Tec_DA = punteggio rappresentatività tecnologica Dato Attività

$$P_FE = (R_{Tem_FE} + R_{Tec_FE}) / 2$$

Dove

P_FE = punteggio Fattore Emissione/Rimozione

R_Tem_FE = punteggio rappresentatività temporale Fattore Emissione/Rimozione

R_Tec_FE = punteggio rappresentatività tecnologica Fattore Emissione/Rimozione

Successivamente i punteggi relativi a Dato Attività e Fattore di Emissione vengono aggregati per categoria (Es. Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria), macro-categoria (es. Emissioni Dirette o Scope 1) e infine totale dell'inventario applicando la media di punteggio pesata sulla base dei quantitativi di emissione associati a ciascuna categoria.

Infine, il punteggio finale viene definito dalla media dei punteggi relativi a Dato Attività e Fattore di Emissione effettuata a ciascun livello di aggregazione.

La valutazione termina definendo il livello di qualità associato a ciascuna categoria, macro-categoria fino al totale dell'inventario in funzione dei range di punteggio di seguito identificati:

Range Punteggio	Livelli Qualità
≤1,5	Molto Buona
>1,5 e ≤2,0	Buona
>2,0 e ≤3,0	Sufficiente
>3 e ≤4,0	Scarsa
>4,0	Molto Scarsa

Per essere ritenuto affidabile un inventario deve raggiungere il livello di qualità **“Buona”**.

Incertezza

L'analisi di incertezza è stata effettuata applicando la metodologia riportata nel documento “2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories – Chapter 3 Uncertainties”.

In particolare, è stato applicato il metodo che considera la propagazione dell'errore: “Approach 1”.

Tale metodologia di analisi permette di stimare l'incertezza utilizzando equazioni di propagazione dell'errore nei seguenti step:

1. Definire le incertezze imputabili a Dati Attività e Fattori Emissione/Rimozione e altri parametri eventualmente utilizzati per la determinazione delle Emissioni/Rimozioni GHG;
2. Combinare le incertezze sopra determinate per ogni emissione di GHG;
3. Combinare le incertezze delle singole emissioni di GHG per definire l'incertezza per aggregazioni di emissioni (Es. Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria), per aggregazioni di categorie (Es. Emissioni Dirette o Scope 1) e per l'intero inventario.

Step 1

Le incertezze applicabili a Dati Attività e Fattori Emissione/Rimozione vengono definite in funzione delle tipologie di informazioni disponibili come riepilogato nelle tabelle che seguono.

Si precisa che i livelli di incertezza considerati sono stati determinati sulla base delle indicazioni riportate nel documento dell'IPCC sopra citato e in coerenza con i valori considerati nella definizione degli inventari delle emissioni nazionali.



Dati Attività

Tipologia	Descrizione	Range Incertezza	Incertezza considerata
Dati diretti	Fatture di fornitura, contatori, dati "Ufficiali" comunicati da fornitori	<5%	3%
Stime Accurate	Ricostruzione mediante stime rappresentative della situazione aziendale	≥5 e <15%	10%
Stime Medie Settoriali	Ricostruzione mediante medie settoriali	≥15 e <30%	20%
Stime Letteratura	Ricostruzione mediante dati da letteratura	≥30 e <50%	40%
Dati approssimativi	Nessuna evidenza	≥ 50%	50%

Fattori Emissione/Rimozione

Tipologia	Range Incertezza	Incertezza considerata
Mix Energetico Reale	<5%	3%
Fattori Emissione Nazionali / Tecnologia Specifica	5%	5%
Fattori Emissione EU / Tecnologie Medie EU	>5 e <15%	10%
Fattori di Emissione Extra EU / Tecnologie Medie Extra EU	≥15 e <30%	20%
Fattori di Emissione Riviste / Database Scientifici	≥30 e <50%	40%
Fattori di Emissione fonti sconosciute / non verificate	≥ 50%	50%

Step 2

La combinazione delle incertezze identificate nello step precedente viene effettuata applicando l'equazione che segue:

$$I_{E_i} = \sqrt{I_{DA_i}^2 + I_{FE_i}^2}$$

Dove

I_{E_i} = incertezza emissione/rimozione dell'i-esima emissione/rimozione (%)

IDA_i = incertezza del i-esimo dato attività (%)

FE_i = incertezza del i-esimo fattore di emissione/rimozione (%)

L'equazione sopra riportata è valida per combinare incertezze derivanti da operazioni di somma e moltiplicazione tra dati.

Step 3

La combinazione delle incertezze delle singole emissioni di GHG per definire l'incertezza per aggregazioni di emissioni (Es. Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria), aggregazioni di categorie (Es. Emissioni Dirette o Scope 1) e per l'intero inventario viene effettuata applicando la formula che segue:

$$IE_{tot} = \frac{\sqrt{(I_{E_1} \times E_1)^2 + \dots + (I_{E_2} \times E_2)^2 + \dots + (I_{E_n} \times E_n)^2}}{|E_1 + \dots + E_2 + \dots + E_n|}$$

Dove

IE_{tot} = Incertezza totale relativa a una categoria di emissioni, un'aggregazione di categorie o all'intero inventario (%)

I_{E_i} = incertezza emissione/rimozione dell'i-esima emissione/rimozione (%)

E_i = emissione/rimozione combinata (tCO₂eq)



Valutazione Risultato Analisi

La valutazione termina definendo il livello di incertezza associato a ciascuna categoria, macro-categoria fino al totale dell'inventario in funzione dei range di incertezza di seguito identificati:

% Incertezza	Livelli Incertezza
≤5%	Molto Bassa
>5% e ≤10%	Bassa
>10% e ≤30%	Media
>30% e ≤50%	Alta
>50%	Molto Alta

Per essere ritenuto affidabile un inventario deve raggiungere il livello di incertezza "**Bassa**".

Riesame ed Eventuale Ricalcolo dell'Anno di Riferimento

In occasione delle rendicontazioni periodiche delle proprie emissioni di gas climalteranti, l'Azienda riesamina l'adeguatezza dell'anno di riferimento identificato per il proprio inventario GHG.

L'anno di riferimento potrà essere ridefinito, con conseguente ricalcolo del relativo inventario GHG, nel caso si riscontrino variazioni sostanziali derivanti da almeno una delle seguenti motivazioni:

- Modifica strutturale dei confini di organizzazione e/o di rendicontazione;
- Modifica dei metodi di calcolo dei coefficienti di emissione;
- Identificazione di errori sostanziali.

L'esito della verifica di adeguatezza e le eventuali variazioni dell'anno di riferimento, dovranno essere esplicitate, assieme alle relative motivazioni, nel paragrafo "Anno di Riferimento dell'Inventario" del Report sui GHG.



Allegato 3 – Inventario 2023

Emissioni di GHG

Categorie e GHG Protocol	Categoria ISO 14064-1 Totale [tCO ₂ eq]	Sorgente Emissione	Anno	Quantità	Emissioni GHG			
			2023		Totale [tCO ₂ eq]	CO ₂ [tCO ₂ eq]	CH ₄ [tCO ₂ eq]	N ₂ O [tCO ₂ eq]
Scope 1	1 Emissioni Dirette	-	-	-	204,70	202,57	0,03	2,10
	1.1 Emissioni Dirette da Combustione Stazionaria	Caldaie e forni	Consumo di Gas Naturale	5.221 Sm ³	10,46	10,46	0,00	0,00
	1.2 Emissioni Dirette da Combustione Mobile	Autovetture aziendali	Gasolio	63.503 Litri	159,52	157,42	0,02	2,09
			Benzina	1.185 Litri	2,78	2,76	0,01	0,01
			Gasolio HVO	148 Litri	0,01	0,00	0,01	0,00
	1.4 Emissione Dirette Fuggitive	Gruppi frigo e Pompe di calore	R-407C	18 kg	31,93	31,93	0,00	0,00
Scope 2	2 Emissioni Indirette da Energia Importata	-	-	-	1.861,64	1.849,05	4,72	7,87
	2.1 Emissioni Indirette da Elettricità Importata – <i>Location Based</i>	Utenze elettriche (es. impianti, illuminazione, climatizzazione, ecc.)	Energia Elettrica	8.377.734 kWh	1.861,64	1.849,05	4,72	7,87
	2 Emissioni Indirette da Energia Importata	-	-	-	4.193,64	4.193,64	-	-
	2.1 Emissioni Indirette da Elettricità Importata – <i>Market Based</i>	Utenze elettriche (es. impianti, illuminazione, climatizzazione, ecc.)	Energia Elettrica	8.377.734 kWh	4.193,64	4.193,64	-	-
-	Emissioni Biogeniche	-	-	-	0,36	0,36	-	-
Totale Emissioni – Location Based					2.066,34	2.051,6	4,8	10,0
Totale Emissioni – Market Based					4.398,71	4.396,6	0,0	2,1

Emissioni Evitate

Non si rilevano emissioni evitate

Rimozioni di GHG

Non si rilevano rimozioni di GHG.