



Via Campo di Maggio 14 – 21020 Brunello (VA)

REPORT GENERALE SULL'EMISSIONE DI CO₂ SCOPE 1 + SCOPE 2 PERIODO 2022-2024



INDICE

1. INTRODUZIONE.....	3
2. DEFINIZIONI E METODOLOGIA.....	3
3 ATTIVITA' AZIENDALI OGGETTO DI ANALISI.....	4
4 DATI CONSIDERATI E CALCOLATI	4
4.1 ANNO 2022	4
4.2 ANNO 2023	4
4.3 ANNO 2024	5
5 CALCOLO DELLE EMISSIONI TOTALI.....	5
6 CONSIDERAZIONI FINALI E VISIONE FUTURA	6

1. INTRODUZIONE

La sostenibilità ambientale è una priorità crescente anche per le piccole imprese. Questo report presenta il calcolo delle emissioni di CO₂ della nostra azienda relativamente agli ambiti Scope 1 e Scope 2, in conformità con il Greenhouse Gas Protocol e con la norma ISO 14064-1.

2. DEFINIZIONI E METODOLOGIA

Il calcolo delle emissioni si basa sulle linee guida del GHG Protocol utilizzando i più recenti fattori di emissione disponibili per il contesto italiano e riferimenti dell'Agenzia Internazionale per l'Energia (vedi ghgprotocol.org), ISPRA – Fattori di emissione atmosfera Italia 2024.

- Scope 1: Emissioni dirette generate da fonti possedute o controllate dall'azienda, come caldaie a gas, veicoli aziendali e generatori.
- Scope 2: Emissioni indirette derivanti dal consumo di energia elettrica acquistata e utilizzata dall'azienda.

Il GHG Protocol prevede due metodi per calcolare la CO₂ prodotta per kWh in Italia: l'approccio location-based e l'approccio market-based.

A seconda del metodo utilizzato, il valore in kg CO₂/kWh può cambiare anche in modo significativo.

Il metodo di calcolo *market-based* stima quanta CO₂ si produce per 1 kWh elettrico in base alle caratteristiche del fornitore di energia elettrica scelto dall'azienda.

Questo approccio mette in evidenza l'impatto positivo della scelta di acquistare energia verde, invece di elettricità prodotta con combustibili fossili. Infatti, non tutti i fornitori di energia elettrica sono uguali: alcuni hanno un mix più sostenibile, con quote maggiori di fonti rinnovabili.

Alla base di questo metodo c'è il meccanismo delle Garanzie d'Origine (GO). Si tratta di certificati rilasciati dal GSE (Gestore dei Servizi Energetici) che attestano la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Vengono emesse per ogni MWh prodotto da fonti rinnovabili.

In pratica, il produttore di energia elettrica rinnovabile riceve dal GSE una GO per ogni MWh di elettricità prodotta da fonti rinnovabili e immessa in rete. Il fornitore di energia elettrica può acquistare le GO e annullarle per conto dei propri clienti, certificando così che la quantità di elettricità consumata dai clienti è stata compensata da un quantitativo equivalente di energia rinnovabile immessa in rete dai produttori.

Il metodo di calcolo *location-based* stima la CO₂ emessa per kWh utilizzando il mix energetico della rete elettrica nazionale. In pratica, indica quante emissioni di CO₂ produce in media 1 kWh elettrico in Italia, considerando tutte le fonti da cui deriva l'energia elettrica della rete. Infatti, la rete elettrica contiene elettroni prodotti da fonti diverse, come gas, carbone, fotovoltaico, eolico, idroelettrico, ecc. Una volta immessa in rete, non è possibile distinguere da quale di queste fonti provengano gli elettroni.

Per questo motivo, l'approccio location-based utilizza un fattore di emissione medio nazionale, calcolato sulla base del mix energetico.

- ✓ Anno 2022. Fattore di conversione Location-based ISPRA = 0,307 kg CO₂/kWh
- ✓ Anno 2023. Fattore di conversione Location-based ISPRA = 0,256 kg CO₂/kWh
- ✓ Anno 2024. Fattore di conversione Location-based ISPRA = 0,215 kg CO₂/kWh

3 ATTIVITA' AZIENDALI OGGETTO DI ANALISI

- ✓ Emissioni da impianti termici a gas naturale ad uso tecnologico e ambientale (Scope 1)
- ✓ Emissioni da combustibili del parco auto aziendale (benzina/diesel, Scope 1)
- ✓ Perdite (fugitive emissions) di FGAS da impianti di climatizzazione
- ✓ Consumo di energia elettrica (Scope 2)

4 DATI CONSIDERATI E CALCOLATI

4.1 ANNO 2022

FONTE EMISSIVA	QUANTITÀ	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ DI CO ₂ EQUIVALENTE	UNITÀ DI MISURA
Gas naturale	35.795	smc	72,3	Tonnellate
Carburante di autoveicoli Gasolio	1.583	Litri	4,20	Tonnellate
Carburante di autoveicoli Benzina e ibride	796	Litri	1,84	Tonnellate
Perdite di FGAS	0	kg	0	Tonnellate
Energia elettrica	597.191, di cui 37.391 da fonte rinnovabile	kWh	171,8	Tonnellate (criterio market-based)
			183,3	Tonnellate (criterio location-based)

4.2 ANNO 2023

FONTE EMISSIVA	QUANTITÀ	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ DI CO ₂ EQUIVALENTE	UNITÀ DI MISURA
Gas naturale	25.329	smc	50,2	Tonnellate
Carburante di autoveicoli Gasolio	1.519	Litri	4,03	Tonnellate
Carburante di autoveicoli Benzina e ibride	742	Litri	1,73	Tonnellate
Perdite di FGAS	0	kg	0	Tonnellate
Energia elettrica	497.312, di cui 497.312 da fonte rinnovabile	kWh	0	Tonnellate (criterio market-based)
			127,3	Tonnellate (criterio location-based)

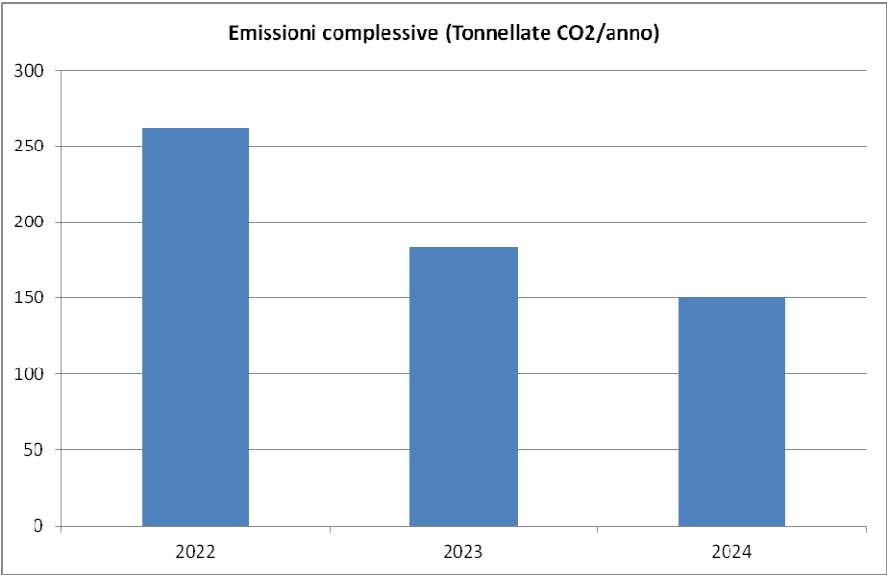
4.3 ANNO 2024

FONTE EMISSIVA	QUANTITÀ	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ DI CO ₂ EQUIVALENTE	UNITÀ DI MISURA
Gas naturale	28.426	smc	56,4	Tonnellate
Carburante di autoveicoli Gasolio	1.454	Litri	3,87	Tonnellate
Carburante di autoveicoli Benzina e ibride	764	Litri	1,78	Tonnellate
Perdite di FGAS	0	kg	0	Tonnellate
Energia elettrica	409.963, di cui 409.963 da fonte rinnovabile	kWh	0	Tonnellate (criterio market-based)
			88,1	Tonnellate (criterio location-based)

5 CALCOLO DELLE EMISSIONI TOTALI

Criterio Location-based

	2022	2023	2024
Emissioni totali SCOPE 1 (Tonnellate CO ₂ /anno)	78,3	56,0	62,1
Emissioni totali SCOPE 2 (Tonnellate CO ₂ /anno)	183,3	127,3	88,1
Emissioni complessive (Tonnellate CO ₂ /anno)	261,6	183,3	150,2



6. CONSIDERAZIONI FINALI E VISIONE FUTURA

A seguito degli investimenti e della sua politica di sostenibilità, nel periodo 2022-2024 Mafilplast, in base al criterio di calcolo location-based, ha ridotto di 111,4 tonnellate le emissioni di CO_{2i} in tre anni, pari al 42,6% del valore iniziale.

Mafilplast proseguirà nella politica di sostenibilità e di salvaguardia ambientale e nel suo impegno a:

- ✓ Monitorare e ridurre i consumi energetici di Scope 1 attraverso processi sempre più efficienti e utilizzando autovetture di servizio ad bassa impronta ambientale.
- ✓ Massimizzare l'uso di energia elettrica da fonti rinnovabili (Scope 2).
- ✓ Ottimizzare ove possibile la mobilità per i propri dipendenti e l'attività in remoto.
- ✓ Diffondere e massimizzare in azienda la conoscenza e la consapevolezza per l'uso responsabile delle risorse

Tale report verrà aggiornato e pubblicato periodicamente per garantire trasparenza verso tutti gli stakeholders.

Relazione redatta per conto di Mafilplast dal Dott. Alessandro Trosa

