

**UpGreene**  
Sustainability as a services



CALCOLO DELL' IMPRONTA DI CARBONIO CFP DI  
ORGANIZZAZIONE:  
SIRION SRL

Protocollo n°2024-0124-1607-ITA

# SCOPE OF WORK

Lo scopo del presente lavoro è di calcolare l'impronta emissiva di organizzazione di Sirion srl e quindi di quantificare l'impatto sul cambiamento climatico delle singole azioni riconducibili alle attività della sede.

Tale impatto viene quantificato in termini di tonnellate di CO2 equivalente (tCO2 eq) ed il calcolo è stato condotto attraverso l'applicazione di norme, linee guida, standard e best practices di riferimento del settore (UNI EN ISO 14064 - Gas ad effetto serra -Parte 1: Specifiche e guida, al livello dell'organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra e della loro rimozione; GHG protocol - Il GHG Protocol fornisce gli standard di contabilità dei gas serra più usati al mondo; GRI 305 - Il GRI 305 è un GRI Standard specifico sui temi, pubblicato dal GSSB Global Sustainability Standards Board per armonizzare i metodi di rendicontazione dei risultati non finanziari delle aziende a livello internazionale).

Il presente Report analizza tutte le categorie di emissioni in conformità alle linee guida del protocollo GHG al fine di fornire una panoramica completa e globale delle emissioni generate dall'organizzazione.

Il totale delle emissioni di CO2 calcolate sarà interamente compensato da UpGreene, consentendo a Sirion di intraprendere un percorso verso la neutralità climatica.

# INTRODUZIONE

## **Il ruolo strategico della valutazione delle emissioni di gas serra (GHG) nell'ambito aziendale**

Il cambiamento climatico, associato all'aumento del riscaldamento globale, ha un'importanza cruciale nel contesto dello sviluppo sostenibile tanto che il contrasto a tale fenomeno costituisce un obiettivo dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Al fine di ridurre le emissioni di gas serra (GHG), numerosi governi, in primis i firmatari dell'Accordo di Parigi, stanno adottando politiche nazionali, che comprendono l'implementazione di programmi di scambio di emissioni, iniziative volontarie, imposte sul carbonio o sull'energia, nonché regolamentazioni e standard riguardanti l'efficienza energetica e le emissioni.

Di conseguenza, le imprese devono acquisire la capacità di comprendere e gestire i rischi e le opportunità connesse alle emissioni GHG, infatti, un inventario accurato e ben gestito delle GHG può contribuire a diversi obiettivi aziendali.

Il primo aspetto preso in considerazione riguarda l'identificazione dei rischi associati alle possibili restrizioni future sulle GHG. Questo processo di identificazione è fondamentale per valutare gli impatti potenziali delle politiche ambientali e per predisporre strategie adeguate in risposta a tali rischi.

Parallelamente, si può procedere alla rilevazione di opportunità di riduzione economicamente vantaggiose. Tale analisi mira a individuare soluzioni e pratiche aziendali che non solo contribuiscano a una riduzione delle emissioni di GHG ma che possano anche comportare un vantaggio economico per l'azienda stessa. L'identificazione di queste opportunità è un passo cruciale verso la promozione di pratiche sostenibili e competitive.

Un ulteriore obiettivo dell'analisi riguarda la definizione di obiettivi specifici relativi alle emissioni di GHG, nonché l'implementazione di un sistema di monitoraggio e rendicontazione dei progressi compiuti. La formulazione di obiettivi misurabili e il monitoraggio continuo dei risultati consentono di valutare l'efficacia delle misure adottate e di apportare eventuali correzioni o miglioramenti.

Un'altra area di interesse è rappresentata dalla rendicontazione pubblica delle emissioni di GHG e dalla partecipazione volontaria a programmi dedicati alla riduzione di queste emissioni. Tale coinvolgimento delle parti interessate nella divulgazione delle emissioni e nei progressi verso gli obiettivi prefissati contribuisce a promuovere una maggiore trasparenza e responsabilità aziendale nei confronti della sostenibilità ambientale.

Inoltre, l'adesione a programmi di segnalazione governativi e non governativi, inclusi i registri delle GHG, svolge un ruolo fondamentale nel garantire una valutazione accurata e certificata delle emissioni di GHG prodotte dall'azienda. Questo processo di calcolo e certificazione delle emissioni rappresenta una pratica imprescindibile per adempiere agli obblighi normativi e per fornire una base solida su cui fondare eventuali strategie di mitigazione.

Un ulteriore aspetto preso in considerazione è l'adesione a programmi di rendicontazione obbligatoria a livello nazionale, regionale o locale. Tale adesione rappresenta un impegno formale da parte dell'azienda nel contribuire agli sforzi di monitoraggio e controllo delle emissioni di GHG a livello istituzionale e può contribuire a promuovere un quadro normativo coerente e omogeneo.

Infine, la partecipazione ai mercati delle emissioni di gas a effetto serra rappresenta un'opportunità concreta per l'azienda di contribuire attivamente agli sforzi di mitigazione. A tal fine, è necessario fornire supporto ai programmi di scambio di GHG e considerare l'adesione a iniziative di scambio di limiti esterni e commercio di quote. Inoltre, il calcolo delle imposte sul carbonio e sulle emissioni di GHG diviene essenziale per valutare correttamente l'impatto finanziario delle attività aziendali e per adottare strategie coerenti con gli obiettivi di sostenibilità.

## I principi di contabilizzazione e rendicontazione delle emissioni di gas serra

La contabilità e la rendicontazione delle emissioni di gas serra costituiscono un'importante area di interesse simile alla contabilità e alla rendicontazione finanziaria. Il principale obiettivo dei principi contabili generalmente accettati riguardanti le emissioni di GHG è quello di sostenere e guidare il processo di contabilizzazione e rendicontazione di tali emissioni, al fine di fornire un resoconto fedele, veritiero e corretto delle emissioni di gas serra di un'azienda.

È importante sottolineare che le pratiche di contabilizzazione e rendicontazione delle emissioni di gas serra sono ancora in fase di evoluzione e rappresentano una novità per molte imprese. Tuttavia, i principi che orientano tali pratiche traggono ispirazione dai principi contabili e di rendicontazione finanziaria comunemente adottati e sono il risultato di un processo collaborativo coinvolgente diverse parti interessate provenienti da discipline tecniche, ambientali e contabili.

Tra i principi guida fondamentali per la contabilizzazione e la rendicontazione delle emissioni di GHG, il primo è quello della **rilevanza**. Questo principio implica l'importanza di garantire che l'inventario delle emissioni di gas serra rifletta adeguatamente le emissioni dell'azienda e soddisfi le esigenze informative sia all'interno che all'esterno dell'organizzazione.

Un altro principio cardine è la **completezza**, che richiede di considerare e riportare tutte le fonti e le attività di emissione di gas serra all'interno dei limiti di rilevamento dell'inventario scelto. Eventuali esclusioni specifiche devono essere chiaramente esplicitate e motivate.

La **coerenza** è un principio essenziale che suggerisce l'utilizzo di metodologie coerenti per consentire confronti significativi delle emissioni nel tempo. Eventuali modifiche apportate ai dati, ai limiti di rilevamento, ai metodi o ad altri fattori rilevanti devono essere documentate in modo trasparente per garantire un quadro affidabile e comparabile.

## I principi di contabilizzazione e rendicontazione delle emissioni di gas serra

La contabilità e la rendicontazione delle emissioni di gas serra costituiscono un'importante area di interesse simile alla contabilità e alla rendicontazione finanziaria. Il principale obiettivo dei principi contabili generalmente accettati riguardanti le emissioni di GHG è quello di sostenere e guidare il processo di contabilizzazione e rendicontazione di tali emissioni, al fine di fornire un resoconto fedele, veritiero e corretto delle emissioni di gas serra di un'azienda.

È importante sottolineare che le pratiche di contabilizzazione e rendicontazione delle emissioni di gas serra sono ancora in fase di evoluzione e rappresentano una novità per molte imprese. Tuttavia, i principi che orientano tali pratiche traggono ispirazione dai principi contabili e di rendicontazione finanziaria comunemente adottati e sono il risultato di un processo collaborativo coinvolgente diverse parti interessate provenienti da discipline tecniche, ambientali e contabili.

Tra i principi guida fondamentali per la contabilizzazione e la rendicontazione delle emissioni di GHG, il primo è quello della **rilevanza**. Questo principio implica l'importanza di garantire che l'inventario delle emissioni di gas serra rifletta adeguatamente le emissioni dell'azienda e soddisfi le esigenze informative sia all'interno che all'esterno dell'organizzazione.

Un altro principio cardine è la **completezza**, che richiede di considerare e riportare tutte le fonti e le attività di emissione di gas serra all'interno dei limiti di rilevamento dell'inventario scelto. Eventuali esclusioni specifiche devono essere chiaramente esplicitate e motivate.

La **coerenza** è un principio essenziale che suggerisce l'utilizzo di metodologie coerenti per consentire confronti significativi delle emissioni nel tempo. Eventuali modifiche apportate ai dati, ai limiti di rilevamento, ai metodi o ad altri fattori rilevanti devono essere documentate in modo trasparente per garantire un quadro affidabile e comparabile.

Un altro elemento cruciale è la **trasparenza**, che implica l'affrontare in modo oggettivo e coerente tutte le questioni rilevanti, basandosi su un chiaro processo di controllo. È necessario divulgare le ipotesi rilevanti e fornire riferimenti adeguati riguardo alle metodologie contabili e di calcolo e alle fonti di dati utilizzate.

Il principio dell'**accuratezza** è finalizzato a garantire che la quantificazione delle emissioni di gas serra sia quanto più possibile vicina alle emissioni effettive, evitando sia sovrastime che sottostime sistematiche, e che le incertezze siano ridotte al minimo. L'obiettivo è di raggiungere un livello di precisione tale da consentire agli utenti di prendere decisioni basate su informazioni affidabili riguardo all'integrità delle informazioni fornite.

In conclusione, questi principi costituiscono un solido fondamento per sviluppare un sistema di contabilizzazione e rendicontazione delle emissioni di gas serra che sia accurato, trasparente e in grado di fornire un quadro comprensivo delle azioni intraprese da un'azienda verso la sostenibilità ambientale.

## Carbon Footprint

La **Carbon Footprint**, conosciuta anche come impronta di carbonio, rappresenta un'importante metrica utilizzata nell'ambito della sostenibilità ambientale per valutare le emissioni di gas serra associate a un'attività, un prodotto o un'organizzazione.

Questo strumento permette di misurare l'impatto climatico di beni, servizi oppure organizzazioni e di individuare le principali fonti di emissioni di gas serra.

La Carbon Footprint si basa su una suddivisione in tre livelli, noti come "scope", che consentono di considerare diverse tipologie di emissioni.

Lo **Scope 1** rappresenta le emissioni dirette di gas serra prodotte tramite asset di proprietà dell'organizzazione. Queste emissioni comprendono, ad esempio, quelle generate da un'azienda attraverso i propri impianti o flotta aziendale.

La corretta identificazione e il monitoraggio delle emissioni di Scope 1 rivestono una particolare importanza poiché costituiscono il nucleo centrale delle attività sostenibili e delle misure di mitigazione necessarie per affrontare il cambiamento climatico.

Nello **Scope 2**, invece, vengono considerate le emissioni indirette generate dalla produzione di elettricità, acqua calda o vapore utilizzati dall'entità valutata. Queste emissioni sono attribuite alle forniture di energia elettrica o termica utilizzate e possono essere calcolate basandosi sui fattori di emissione del paese o della regione in cui si trovano.

La misurazione delle emissioni di Scope 2 fornisce una visione chiave dell'impatto ambientale indiretto di un'organizzazione e può consentire una maggiore consapevolezza riguardo all'efficienza energetica e alla scelta di fonti di energia a minor impatto climatico.



Infine, **lo Scope 3** rappresenta le emissioni indirette lungo l'intera catena del valore dell'entità valutata. Esso include tutte le attività che non rientrano negli Scope 1 e 2, quali la produzione di materie prime, il trasporto dei materiali, la gestione dei rifiuti, l'uso dei prodotti da parte dei consumatori finali e altre attività esterne.

Le emissioni di Scope 3 possono essere più complesse da calcolare poiché coinvolgono una vasta gamma di attività collaterali e dipendono spesso dall'interazione con fornitori, clienti e altre entità della catena del valore. Tuttavia, la loro inclusione nell'analisi è fondamentale per ottenere una visione completa dell'impatto complessivo di un'organizzazione sull'ambiente.

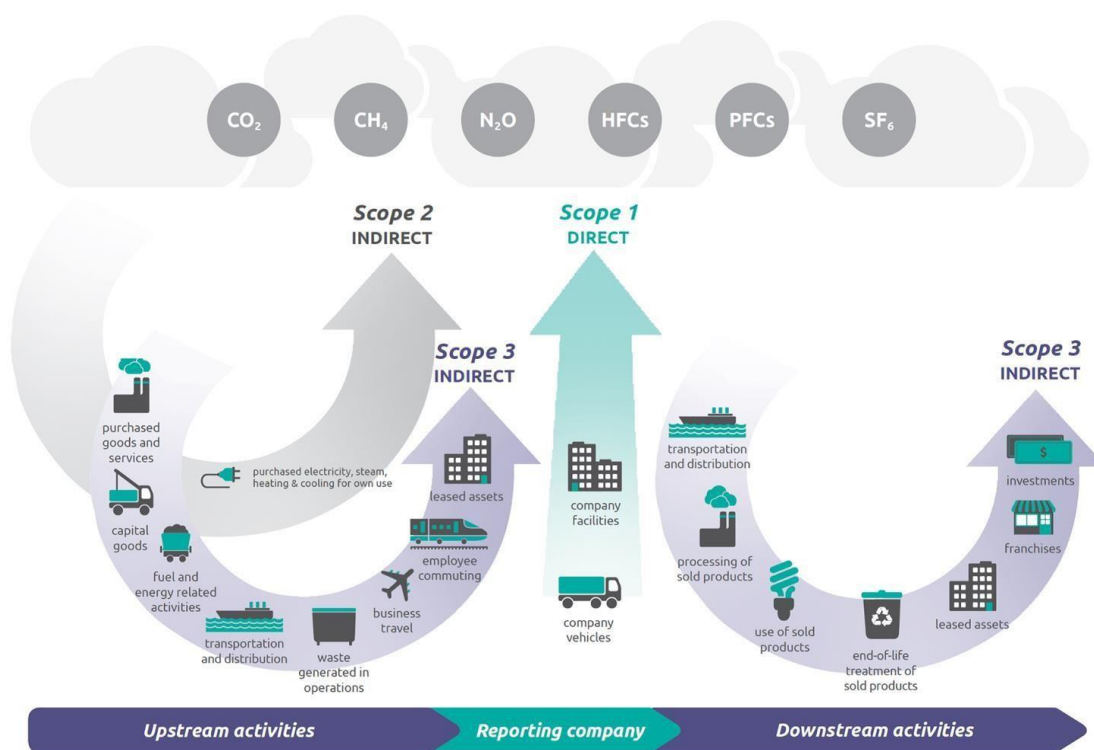
La misurazione della Carbon Footprint attraverso la valutazione dei tre scope consente alle organizzazioni di ottenere una visione chiara e dettagliata del proprio impatto ambientale.

Questo processo di calcolo e analisi consente di individuare le principali fonti di emissioni e di sviluppare strategie mirate per la riduzione delle emissioni di gas serra. Inoltre, offre alle aziende l'opportunità di adottare pratiche più sostenibili, di migliorare la propria reputazione aziendale e di rispondere alle crescenti esigenze di sostenibilità espresse dai consumatori e dagli stakeholder.

Misurare accuratamente la Carbon Footprint è un passo fondamentale verso un'economia a bassa intensità di carbonio e una transizione verso un futuro più sostenibile. Gli obiettivi di riduzione delle emissioni stabilite a livello globale, come quelli definiti nell'Accordo di Parigi, pongono le organizzazioni di fronte alla sfida di adottare una gestione ambientale responsabile e di adattarsi ai cambiamenti climatici. La valutazione delle emissioni di gas serra attraverso la Carbon Footprint non solo aiuta a rispondere a queste sfide, ma rappresenta anche un passo cruciale verso la creazione di una società più resiliente, equa ed ecologicamente consapevole.

In conclusione, la Carbon Footprint è uno strumento essenziale per quantificare e valutare le emissioni di gas serra associate a un'attività, un prodotto o un'organizzazione.

La suddivisione in tre scope consente di considerare sia le emissioni dirette che quelle indirette, fornendo una visione esaustiva dell'impronta di carbonio complessiva. Questa misurazione consente alle organizzazioni di sviluppare strategie efficaci per ridurre l'impatto climatico e contribuire alla lotta contro il cambiamento climatico, promuovendo così una transizione verso un'economia sostenibile e responsabile dal punto di vista ambientale.



# METODOLOGIA E IPOTESI DI CALCOLO

L'analisi è riferita alle azioni che possono portare ad emissioni significative di gas climalteranti e che sono afferenti alle attività di gestione svolte dall'organizzazione, in riferimento all'anno 2022.

Le categorie di emissioni di gas climalteranti incluse nell'analisi sono tutte quelle considerate ad oggi come le più sostanziali (CDP2020).

Le categorie di emissioni chiamate "Scope", individuate nella presente analisi, sono distinte come segue.

## Scope 1

Lo Scope 1 raggruppa le emissioni dirette, che sono il risultato di una delle seguenti attività intraprese dall'organizzazione:

- Combustione stazionaria per la generazione di elettricità, calore o vapore
- Combustione mobile per i trasporti: combustione di carburanti nei mezzi di proprietà dell'organizzazione
- Emissioni di processo: emissioni di origine fisica o chimica derivanti da processi produttivi

Nell'ambito della struttura considerata nell'analisi relativa all'anno 2022, è rilevante notare l'assenza di registrazioni relative all'approvvigionamento di gas refrigeranti e la mancanza di una flotta di veicoli di proprietà dell'impresa. In contrasto, l'azienda fa uso di gas naturale nei processi che compongono la catena del valore.

Oltre a queste categorie, va evidenziato che l'organizzazione utilizza, tramite il meccanismo del noleggio, alcuni veicoli e attrezzature che generano emissioni dirette attraverso la combustione.

Pur non essendo proprietaria di tali attrezzature, l'azienda esercita un controllo su di esse. Pertanto, si è scelto di adottare il metodo di consolidamento delle emissioni basato sul controllo operativo. Secondo questo approccio, un'azienda è considerata responsabile del 100% delle emissioni di gas serra sulle quali ha controllo operativo.

Al fine di semplificare il processo di rendicontazione, conformemente alle direttive del protocollo pertinente, tali elementi sono inclusi nella categoria di Scope 1, comprendendo le emissioni ad esse associate.

In questo contesto specifico, l'organizzazione fa uso di due veicoli e di una caldaia per il riscaldamento. Di conseguenza, le emissioni di Scope 1 sono correlate all'utilizzo di gas naturale e al combustibile impiegato per i veicoli.

## **Scope 2**

Le emissioni di Scope 2 includono tutte le emissioni indirette derivanti dall'energia importata, ossia quelle connesse al consumo di elettricità, calore o vapore prelevati dalla rete e consumati nel sito.

Nel caso in questione, il 100% delle emissioni relative allo Scope 2 è attribuibile al consumo di energia elettrica importata dalla rete nazionale, che rappresenta l'unica fonte di energia utilizzata.

Come precedentemente indicato nel paragrafo inerente allo Scope 1, anche in questo contesto le emissioni legate all'importazione di energia elettrica dalla rete, utilizzata per attrezzature su cui l'organizzazione ha un controllo operativo, vengono attribuite come responsabilità dell'organizzazione stessa e, di conseguenza, sono rendicontate nello Scope 2.

Nel contesto specifico, l'organizzazione fa uso di 6 muletti elettrici e 15 stampanti. Le emissioni associate a tali attrezzature risultano correlate principalmente al consumo di energia elettrica, pertanto sono classificate sotto lo Scope 2.

### Scope 3

Nello Scope 3 vengono raccolte tutte le emissioni indirette legate alle diverse attività dell'organizzazione, che non vengono raccolte nei precedenti ambiti.

Queste emissioni vengono suddivise in categorie, le quali possono essere più o meno rilevanti a seconda del settore e della modalità con cui opera l'organizzazione.

Nello studio dell'organizzazione in questione le categorie di emissione indirette che vengono considerate come rilevanti sono le seguenti:

- Materiali e Beni Acquistati
- Servizi Acquistati
- Beni Capitalizzati
- Rifiuti Generati
- Trasporto e Distribuzione
- Viaggi di Lavoro
- Pendolarismo dei Dipendenti
- Beni Utilizzato in Affitto

## **RACCOLTA DATI E IPOTESI**

Dopo che sono state individuate le categorie di impatto rilevanti per ognuno degli ambiti oggetto di studio, è stato effettuato il processo di raccolta dati per tutte le categorie oggetto di studio. Conseguentemente è stata effettuata un'analisi dei dati raccolti e l'integrazione di tutte le fonti di emissione rilevanti seguita da una mappatura estesa dei dati, per consentire il calcolo completo di Scope 3.

Infine, per la conversione dei dati relativi alle emissioni di gas serra in ciascuna delle suddette categorie in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, vengono applicati opportuni modelli di calcolo e vengono effettuate le relative ipotesi riguardanti i fattori di emissione.

$$\text{Emissioni [kg CO}_2 \text{ eq.]} = \text{Valore [unità di misura]} \times \text{Fattore di Emissione [ kg CO}_2 \text{ eq. / unità di misura]}$$

Nei seguenti paragrafi vengono presentate le ipotesi fatte per ognuna delle categorie.

### **Scope 1**

#### **GAS NATURALE**

Per quanto concerne il monitoraggio del consumo di gas, è stato effettuato utilizzando i dati diretti di consumo, e tali informazioni sono state estratte direttamente dalle relative bollette di fornitura energetica.

La quantità di gas impiegata dalla caldaia, presa in affitto dall'azienda per il riscaldamento durante i mesi invernali, è integrata nel calcolo di tale valore.

Il fattore di emissione impiegato per eseguire i calcoli viene estratto dai dati dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) ed è il seguente:

- Emissioni connesse alla combustione di gas naturale: 1,991 tonnellate di CO<sub>2</sub> per ogni 1000 Sm<sup>3</sup> di gas consumati.

## **FLOTTA DI VEICOLI AZIENDALI**

In conformità con le specifiche fornite nel paragrafo successivo, le emissioni associate ai veicoli noleggiati dall'azienda, pur non facendone parte in termini di proprietà, sono considerate all'interno di questa sezione.

Per ciascuno dei due veicoli, sono state formulate ipotesi riguardo alla distanza totale percorsa in un anno, basandosi sulle informazioni fornite dall'organizzazione.

La flotta comprende un'automobile destinata a un utilizzo quotidiano, per la quale si presume una media di 30 chilometri al giorno di percorso. Per quanto concerne un furgone destinato a un utilizzo occasionale, si ipotizza una media di 300 chilometri per ogni mese.

A ciascun mezzo è associato il corrispondente fattore di emissione, estratto dal database delle Nazioni Unite. Tale fattore risulta essere di 0,19486 kg di CO<sub>2</sub> eq. per chilometro per l'automobile, ipotizzando un'automobile di media grandezza alimentata a benzina, e di 0,2096 kg di CO<sub>2</sub> eq. per chilometro per il furgone, considerando un veicolo commerciale leggero anch'esso a benzina.

## **Scope 2**

### **CONSUMO ENERGIA ELETTRICA**

I dati relativi al consumo di energia elettrica sono forniti con precisione, estratti direttamente dai documenti aziendali.

Il fattore di emissione associato a tale consumo è derivato dal database ISPRA e assume il seguente valore:

- Emissioni associate al consumo di elettricità: 308 grammi di CO<sub>2</sub> per kWh di elettricità consumata.

### **Scope 3**

La raccolta dei dati per le categorie di emissioni rilevanti oggetto di studio dello Scope 3 è stata gestita in modo differenziato.

Si è data preferenza, quando disponibili, a dati di natura fisica come ad esempio quantità di materiale utilizzato (kg) o chilometri percorsi dai mezzi di trasporto (km). In caso di mancanza di dati di natura fisica, si è ricorsi a dati di natura economica.

Tuttavia, è importante sottolineare che, per alcune categorie, in particolare quelle legate alle abitudini dei dipendenti, si è reso necessario formulare ipotesi specifiche in assenza di dati oggettivi. In tali circostanze, le ipotesi sono state effettuate in accordo con l'organizzazione stessa, garantendo una coerenza con le pratiche e le attività dell'azienda.

Di seguito vengono esplicitate le valutazioni e le ipotesi effettuate per ciascuna delle categorie oggetto di studio.

#### **MATERIALI E BENI ACQUISTATI**

La presente categoria considera l'intera gamma di beni e materiali acquisiti dall'organizzazione, quali, a titolo esemplificativo, beni destinati al funzionamento degli impianti e degli uffici.

Va notato, tuttavia, che in tale ambito non sono inclusi i combustibili fossili, rappresentati dal gas, in virtù del fatto che le emissioni derivanti da tali combustibili sono già oggetto di rendicontazione nel contesto dello SCOPE 1.

Le quantità di beni e materiali acquisiti, espresse in chilogrammi o mediante il numero di unità acquistate, sono fornite direttamente dall'organizzazione. Tali informazioni sono estratte dai pertinenti documenti di acquisto, accompagnate dai relativi importi in termini monetari.



Si sottolinea che per questa categoria vengono impiegati due tipi di fattori di emissione.

Quelli legati alla quantità fisica, espressi in chilogrammi di CO2 equivalente per chilogrammo di materiale, e quelli associati alla quantità economica, che utilizzano come unità di misura i chilogrammi di CO2 equivalente per ogni euro speso in un particolare bene.

A seconda dei dati forniti dall'organizzazione viene selezionata e utilizzata l'una o l'altra tipologia.

Nella tabella sottostante sono riportati i suddetti fattori di emissione utilizzati per le operazioni di calcolo, unitamente alle relative fonti di provenienza.

<b>Tipo (materiali, imballaggi,...)</b>	<b>Fattore di Emissione</b>	<b>Fonte</b>
Materia Prima di stampaggio	1,9 kg CO2 eq. / kg	UN
Minuterie e Componenti	0,6 kg CO2 eq. / euro	ADEME
Imballi	0,7 kg CO2 eq. / euro	ADEME
Lavorazioni / Trattamenti esterni	0,8 kg CO2 eq. / euro	ADEME
Stampaggi / Montaggi esterni	0,8 kg CO2 eq. / euro	ADEME
Materiali per Manutenzione	0,17 kg CO2 eq. / euro	ADEME
Materiale Antinfortunistico	-	-
Cancelleria	-	-
Materiale per Pulizia	0,17 kg CO2 eq. / euro	ADEME

Dove le fonti risultano essere:

- ADEME, l'Agenzia per la Transizione Ecologica francese.
- UN, il Database delle Nazioni Unite

Le emissioni relative al Materiale di Cancelleria e antinfortunistico risultano essere trascurabili, poiché le quantità di acquisto sono di gran lunga inferiori rispetto a quelle degli altri materiali. Di conseguenza, non è stato associato alcun fattore di emissione a queste categorie.

## SERVIZI ACQUISTATI

La categoria "Servizi Acquistati" comprende tutti i servizi acquistati dall'organizzazione, come ad esempio servizi di manutenzione e servizi specifici per l'operatività degli impianti.

In questo caso, i dati sono di natura economica e vengono estratti direttamente dalle fatture di ciascun servizio.

Per il computo delle emissioni riconducibili a questa categoria, si adoperava un particolare fattore di emissione designato per ciascun servizio, in base alla sua specifica tipologia.

Tutti i suddetti fattori di emissione si esprimono in chilogrammi di CO2 equivalente per ogni euro speso nel servizio in questione, consentendo così di associare dati di natura economica a quantità di emissioni.

Nella tabella sottostante sono riportati i diversi fattori di emissione impiegati, i quali sono stati tutti estratti dal database ADEME.

<b>Tipo (manutenzione, operatività)</b>	<b>Fattori di Emissione [kg CO2 eq. / euro]</b>
Manutenzioni Stampi	0,39
Manutenzioni Immobile	0,17
Manutenzioni Varie	0,17
Manutenzioni Impianti	0,39
Telefonia	0,17
Licenza CATIA	0,17
Consulenze Mediche	0,12
Consulenze Tecniche	0,11
Servizio di Pulizie industriali + Sanificazioni	0,17
Servizio di Vigilanza	0,17
Assicurazioni	0,11

## **BENI CAPITALI**

Sono i beni capitali acquistati nel corso dell'anno, ad esempio gli impianti e gli strumenti necessari per lo svolgimento dei processi produttivi.

I dati relativi a tali investimenti sono esclusivamente di natura economica, e i fattori di emissione, anch'essi estratti dal database ADEME, risultano essere variabili in base alla tipologia specifica degli equipaggiamenti acquisiti. I valori numerici di tali fattori sono riassunti nella tabella sottostante.

<b>Tipologia</b>	<b>Fattori di Emissione [kg CO2 eq. / euro]</b>
Manutenzione straordinaria linea FN 188	0,39
Servovalvola per pressa	0,7
Tastiera per manipolatore	0,7
Pompa trifase	0,7
Portoni scorrevoli	0,36
Riparazione pompa per alluminatura	0,39

## **RIFIUTI GENERATI**

In questa categoria, si considerano tutti i rifiuti e i materiali di scarto generati dagli impianti dell'organizzazione, come ad esempio materiale organico e rifiuti pericolosi, nonché quelli provenienti dagli uffici, quali dispositivi elettronici, carta, plastica, se rilevanti. Le informazioni relative alle quantità e alle modalità di smaltimento dei vari tipi di rifiuti sono fornite direttamente dall'organizzazione.

Nel dettaglio, le quantità di rifiuti sono espresse in chilogrammi per ciascuna tipologia. A ciascun tipo di rifiuto è associato un fattore di emissione, estratto dal database ADEME. Questi fattori consentono di considerare il processo di fine vita specifico per ciascuna tipologia di rifiuto.

Nella tabella seguente sono riassunti i fattori di emissione associati a ciascuna tipologia di rifiuto.

<b>Tipologia</b>	<b>Fattore [kg CO2 eq. / kg]</b>
Smaltimento Plastica	0,258
Smaltimento Indifferenziata	0,023
Smaltimento Carta / Cartone	0,0528
Smaltimento Emulsioni	0,938
Smaltimento Rifiuti pericolosi	0,844
Smaltimento Ferro	0,938

### **TRASPORTO E DISTRIBUZIONE**

Vengono presi in considerazione tutti i servizi di trasporto e distribuzione acquistati e utilizzati per trasportare beni a monte o a valle della produzione dell'organizzazione.

Nel caso specifico l'organizzazione fornisce il dato economico per tutte le tipologie di trasporto, sia per la merce importata che per la consegna degli ordini.

Anche in questo caso il fattore di emissione è estratto dal database dell'Agenzia per la Transizione Ecologica francese e risulta essere pari a 0,56 chilogrammi di CO2 equivalente per ogni euro speso in servizi di trasporto via terra.

### **VIAGGI DI LAVORO**

In questa categoria, vengono presi in considerazione tutti i viaggi effettuati nell'arco dell'anno nell'ambito delle attività lavorative.

Nel dettaglio, l'organizzazione fornisce dati di natura economica per ciascun viaggio. Risulta evidente che la stragrande maggioranza dei viaggi, soprattutto quelli caratterizzati da costi più elevati, sono viaggi diurni senza pernottamento, effettuati tramite mezzi di trasporto terrestri, in particolare autovetture.

A motivo di ciò, la quantità di emissioni associata a questa categoria può essere approssimativamente equiparata a quella relativa ai trasporti.

In questo contesto, si associa il fattore di emissione estratto dal database dell'Agenzia per la Transizione Ecologica francese, il quale ammonta a 0,56 chilogrammi di CO2 equivalente per ogni euro speso nei servizi di trasporto via terra.

### **PENDOLARISMO DEI DIPENDENTI**

Per questa specifica categoria di emissioni, si analizza il pendolarismo casa-lavoro dei dipendenti sprovvisti di mezzi aziendali.

In ottemperanza alle direttive dell'organizzazione, i dipendenti vengono suddivisi in tre gruppi in base alla distanza stimata necessaria per raggiungere il luogo di lavoro.

Ad ogni gruppo è associata una distanza media tra l'abitazione e il posto di lavoro considerando il viaggio di andata e quello di ritorno, secondo le indicazioni fornite dall'azienda.

<b>Gruppi</b>	<b>Numero Dipendenti</b>	<b>Distanza Media [km]</b>
Gruppo 1	70	20
Gruppo 2	13	50
Gruppo 3	27	60

Si ipotizza l'utilizzo di una generica automobile, di dimensioni medie, a cui viene associato il relativo fattore di emissione pari a 0.1628 chilogrammi di CO2 equivalente per ogni chilometro percorso. Viene poi fissato a 252 il numero di giorni di utilizzo del mezzo, corrispondente al numero di giorni lavorativi nel corso del 2022.

## **BENI UTILIZZATI IN AFFITTO**

In questa categoria sono compresi tutti i beni utilizzati in affitto dall'azienda. L'organizzazione ha fornito un elenco dettagliato di tali beni affittati, accompagnato dalla relativa spesa.

<b>Tipo (Macchinario, Strumentazione, Bene Immobile)</b>
Noleggio Muletti
Noleggio Stampanti
Noleggio Caldaia per riscaldamento
Noleggio contenitori (specifici x Iveco e Stellantis)
Noleggio vetture
Noleggio Bombole Gas Tecnici

Per quanto concerne il noleggio di vetture e caldaia, le emissioni ad esse associate sono state precedentemente rendicontate nell'ambito dello Scope 1, come dettagliato nei paragrafi precedenti.

Analogamente, il noleggio di muletti e stampanti è considerato già rendicontato nello Scope 2, poiché la principale fonte di emissioni associata a tali noleggi è rappresentata dal consumo di elettricità, il quale è naturalmente contemplato nel calcolo delle emissioni di Scope 2.

Relativamente al noleggio di contenitori e bombole di gas tecnici, la quantità di emissioni associate a tali categorie risulta essere significativamente inferiore rispetto ad altre voci, ragion per cui risulta trascurabile ai fini della rendicontazione.

# CALCOLO DELLE EMISSIONI

Nel presente capitolo, vengono forniti in dettaglio i calcoli eseguiti e i risultati ottenuti seguendo la metodologia precedentemente delineata.

## Scope 1

### GAS NATURALE

Secondo i dati estratti dalle bollette di approvvigionamento il consumo di gas da parte dell'ufficio nel corso del 2022, ammonta a 14'487 Sm<sup>3</sup>.

Per calcolare le emissioni associate a questa componente viene utilizzato il fattore di emissione precedentemente selezionato e viene applicata la seguente formula.

$$\text{Emissioni Totali [kg CO2 eq.]} = \text{Consumo Annuale [Sm}^3\text{]} \times \text{Fattore di Emissione [kg/Sm}^3\text{]}$$

Consumo Gas [Sm <sup>3</sup> ]	Fattore di Emissione [kg CO2 eq./Sm <sup>3</sup> ]	Emissioni Totali [kg CO2 eq.]
612985	1,991	1188095,403

Le emissioni legate al consumo diretto di gas naturale sono pari a 1'188'095 kg CO2 eq.

### FLOTTA DI VEICOLI AZIENDALI

Per prima cosa, vengono calcolati i chilometri percorsi in un anno da ciascuno dei due veicoli, seguendo le ipotesi definite in precedenza.

Per l'automobile, i chilometri giornalieri vengono moltiplicati per il numero di giorni lavorativi considerati, pari a 252. Per il furgone, invece, si moltiplica la media dei chilometri mensili per i 12 mesi annuali.

Per ottenere le emissioni associate a ciascun veicolo, è sufficiente applicare la seguente equazione, utilizzando il fattore di emissione precedentemente considerato.

$$\text{Emissioni [kg CO2 eq.]} = \text{Distanza Totale [km]} \times \text{Fattore di Emissione [kg CO2 eq. / km]}$$

Veicolo	Distanza Percorsa Totale [km]	Fattore di Emissione [kg CO2 / km]	Emissioni [kg CO2 eq.]
Automobile 500x	7560	0,19486	1473,14
Furgone Doblo'	3600	0,2096	754,56

Sommando le emissioni associate ai diversi veicoli è possibile ottenere il totale di emissioni relativo a questa categoria che risulta essere pari a 2227,70 kg di CO2 eq.

E' possibile calcolare anche le emissioni legate allo Scope 1, sommando quelle relative alle due categorie, queste risultano essere pari a 1190,32 tonnellate di CO2 equivalente.

## Scope 2

Secondo i dati estratti dalle bollette relative all'approvvigionamento di energia elettrica, nel corso del 2022, l'organizzazione ha consumato 3'394'306 kWh.

A questo punto, utilizzando il fattore di emissione selezionato, è possibile calcolare la quantità di emissioni totale associate alla componente di energia elettrica.

$$\text{Emissioni Totali [kg CO2 eq.]} = \text{Consumo Annuale [kWh]} \times \text{Fattore di Emissione [kg/kWh]}$$

Consumo Energia Elettrica [kWh]	Fattore di Emissione [kg CO2 eq. / kWh]	Emissioni Totali [kg CO2 eq.]
3.394.306	0,308	1045446,248

Le emissioni associate al consumo di energia elettrica importata dalla rete, e quindi quelle legate allo Scope 2 corrispondono a 1'045'446 kg di CO2 eq.



### Scope 3

Per ciascuna categoria tra quelle prese in considerazione dallo Scope 3 vengono esplicitati i calcoli effettuati ed i risultati ottenuti.

#### MATERIALI E BENI ACQUISTATI

A ciascuna tipologia di materiale e bene acquistato viene associato il rispettivo fattore di emissione, già delineato nel capitolo precedente.

Applicando la seguente equazione è possibile calcolare la quantità di emissioni associate a ciascun elemento.

$$\text{Emissioni [kg CO2 eq.]} = \text{Quantità [kg]} \times \text{Fattore di Emissione [kg CO2 eq. / kg]}$$

Tipo (materiali, imballaggi,...)	Emissioni [ kg CO2 eq.]
Materia Prima di stampaggio	1472500
Minuterie e Componenti	1129320
Imballi	60900
Lavorazioni / Trattamenti esterni	67520
Stampaggi / Montaggi esterni	1256000
Materiali per Manutenzione	10200
Materiale Antinfortunistico	0
Cancelleria	0
Materiale per Pulizia	952

Sommando le emissioni associate ai diversi elementi è possibile ottenere il totale delle emissioni associate all'acquisto di beni e materiale, il quale corrisponde a 3997,392 tonnellate di CO2 equivalente.

## SERVIZI ACQUISTATI

Anche per quanto riguarda i servizi acquistati dall'organizzazione viene associato a ciascun servizio il fattore di emissione selezionato, si procede poi al calcolo delle emissioni utilizzando la seguente formula.

$$\text{Emissioni [kg CO2 eq.]} = \text{Spesa [euro]} \times \text{Fattore di Emissione [kg CO2 eq. / euro]}$$

Tipo (manutenzione, operatività)	Emissioni [ kg CO2 eq.]
Manutenzioni Stampi	37935,3
Manutenzioni Immobile	1734
Manutenzioni Varie	731
Manutenzioni Impianti	12682,8
Telefonia	2159
Licenza CATIA	2550
Consulenze Mediche	1140
Consulenze Tecniche	13970
Servizio di Pulizie industriali + Sanificazioni	14365
Servizio di Vigilanza	1173
Assicurazioni	1430

Sommando le diverse componenti si ottiene il totale delle emissioni associate a questa categoria che risulta essere pari a 89,87 tonnellate di CO2 equivalente.

## BENI CAPITALI

Per calcolare l'impatto associato a ciascun bene viene utilizzata la seguente formula.

$$\text{Emissioni [kg CO2 eq.]} = \text{Spesa [euro]} \times \text{Fattore di Emissione [kg CO2 eq. / euro]}$$

<b>Tipologia</b>	<b>Emissioni [ kg CO2 eq.]</b>
Manutenzione straordinaria linea FN 188	3.900
Servovalvola per pressa	6.790
Tastiera per manipolatore	2.100
Pompa trifase	5.950
Portoni scorrevoli	3.960
Riparazione pompa x alluminatura	6.240

Sommando le emissioni associate a ciascun elemento, si ottiene il totale delle emissioni associate a questa categoria che risulta essere pari a 28,94 tonnellate di CO2 equivalente.

## **RIFIUTI GENERATI**

A ciascuna tipologia di rifiuti viene associato il fattore di emissione adeguato, come esplicitato nel precedente capitolo. Dopodiché viene effettuato il calcolo delle emissioni applicando la seguente equazione.

Emissioni [kg CO2 eq.] = Quantità [kg] x Fattore di Emissione [kg CO2 eq. / kg]

<b>Tipologia</b>	<b>Fattore di Emissione [kg CO2 eq. / kg]</b>	<b>Quantità [kg]</b>	<b>Emissioni [kg CO2 eq.]</b>
Smaltimento Plastica	0,258	74.000	19092
Smaltimento Indifferenziata	0,023	21.300	489,9
Smaltimento Carta / Cartone	0,0528	6.200	327,36
Smaltimento Emulsioni	0,938	30.000	28140
Smaltimento Rifiuti pericolosi	0,844	4.000	3376
Smaltimento Ferro	0,938	5.000	4690

Sommando le emissioni associate alle diverse categorie di rifiuti è possibile ottenere la quantità di emissioni totali associata allo smaltimento dei rifiuti che risulta essere pari a 56,12 tonnellate di CO2 equivalente.

## TRASPORTO E DISTRIBUZIONE

Vengono sommate le spese per le diverse tipologie di trasporto, dopodiché viene calcolata la quantità di emissioni applicando la seguente formula.

$$\text{Emissioni [kg CO2 eq.]} = \text{Spesa [euro]} \times \text{Fattore di Emissione [kg CO2 eq. / euro]}$$

Emissioni [kg CO2 eq.]
92064

Si ottiene il totale delle emissioni associate a questa categoria, che corrisponde a 92,06 tonnellate di CO2 equivalente.

## VIAGGI DI LAVORO

Come indicato nel capitolo relativo ai viaggi di lavoro, vengono prese in considerazione esclusivamente le emissioni connesse ai trasporti. Queste emissioni sono calcolate basandosi sui costi dei viaggi, forniti direttamente dall'azienda e valutati attraverso l'utilizzo della formula successiva.

$$\text{Emissioni [kg CO2 eq.]} = \text{Spesa [euro]} \times \text{Fattore di Emissione [kg CO2 eq. / euro]}$$

Emissioni [kg CO2 eq.]
9100

## PENDOLARISMO DEI DIPENDENTI

In base alle ipotesi delineate nel capitolo precedente, il primo passo consiste nel calcolare la distanza annuale media percorsa in un anno lavorativo da un singolo dipendente per ciascuna delle tre diverse tipologie di gruppi.

$$\text{Distanza Annuale Media [km]} = \text{Distanza Media A/R [km]} \times \text{Giorni Lavorativi}$$

Gruppi	Numero Giorni Lavorativi 2022	Distanza Annuale Media [km]
Gruppo 1	252	5040
Gruppo 2	252	12600
Gruppo 3	252	15120

Successivamente, per ciascun gruppo, viene calcolata la distanza totale percorsa durante l'intero anno, considerando tutti i membri del gruppo.

$$\text{Distanza Gruppo [km]} = \text{Distanza Annuale Media [km]} \times \text{Numero di Lavoratori Gruppo}$$

Gruppi	Distanza Annuale Media [km]	Distanza Gruppo [km]
Gruppo 1	5040	352800
Gruppo 2	12600	163800
Gruppo 3	15120	408240

Per ottenere la distanza totale percorsa da tutti i dipendenti dell'azienda durante l'intero anno lavorativo, è sufficiente sommare le distanze calcolate per i tre diversi gruppi. Infine, è possibile calcolare le emissioni di anidride carbonica associate a questa categoria applicando la seguente formula.

$$\text{Emissioni [kg CO2 eq.]} = \text{Distanza Totale [km]} \times \text{Fattore di Emissione [kg CO2 eq. / km]}$$

<b>Gruppi</b>	<b>Distanza Gruppo [km]</b>	<b>Fattore di Emissione [kg CO2 eq. / km]</b>	<b>Emissioni [kg CO2 eq.]</b>
Gruppo 1	352800	0,1628	57435,84
Gruppo 2	163800	0,1628	26666,64
Gruppo 3	408240	0,1628	66461,47

Le emissioni totali associate a questa categoria di emissioni corrispondono a 150,56 tonnellate di CO2 equivalente.

### **BENI UTILIZZATI IN AFFITTO**

Come specificato nel capitolo Metodologia e Ipotesi, le emissioni associate ai beni in affitto vengono rendicontate nelle altre categorie oppure risultano essere trascurabili.

Sommando quindi le emissioni delle diverse categorie è possibile ottenere il totale delle emissioni associate allo Scope 3.

## EMISSIONI TOTALI

Di seguito vengono riepilogate le emissioni per ciascuno dei tre scope in termini di tonnellate di CO2 equivalente.

Scope 1 [ton CO2 eq.]	Scope 2 [ton CO2 eq.]	Scope 3 [tonCO2 eq.]
1190,32	1045,45	4.424,05

Per ottenere il totale delle emissioni ed il conseguente impatto creato dall'organizzazione in questione in corso del 2022 è necessario sommare le emissioni relative ai tre diversi Scope.

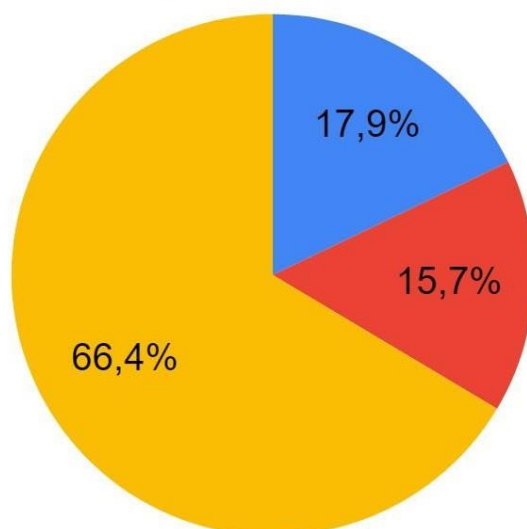
Totale [ton CO2 eq.]
6659,81

Il grafico sottostante proietta in termini percentuali la distribuzione delle emissioni nei differenti Scope.

Emergono con evidenza le considerevoli proporzioni dello Scope 3, ammontanti a 4424,05 tonnellate di CO2 equivalente, le quali rappresentano più del 65% del totale delle emissioni dell'organizzazione.

### Suddivisione Percentuale delle Emissioni

● Scope 1 [ton CO2 eq.] ● Scope 2 [ton CO2 eq.] ● Scope 3 [tonCO2 eq.]



# CONCLUSIONI

Il presente report mette in evidenza l'importante impegno emerso dalla collaborazione tra UpGreene e Sirion srl nel perseguire obiettivi ambientali condivisi.

Attraverso un'analisi approfondita, è stata determinata l'impronta di carbonio associata all'organizzazione presa in esame, quantificando l'impatto in termini di tonnellate di anidride carbonica equivalente, risultante pari a 6659,81 tonnellate di CO2 equivalente.

UpGreene si impegna a compensare tale quantità di CO2 e a certificare la compensazione.

In questo modo l'organizzazione potrà adottare un approccio sostenibile e rispettoso dell'ambiente, diventando una realtà Carbon Neutral.

Questo atto rappresenta un significativo progresso nella mitigazione dell'impatto ambientale derivante dalle operazioni aziendali, dimostrando concretamente la possibilità di conciliare l'eccellenza produttiva con la tutela ambientale.



## AVVERTENZE

Questo documento, tutti i termini qui stabiliti ed il Certificato di Carbon Canceling che ne deriva sono destinati esclusivamente a beneficio del Cliente. Accettando questo documento i termini qui stabiliti ed il Certificato di Carbon Canceling che ne deriva, il Cliente accetta tutti i termini e le conclusioni ivi previste. A tal proposito, accettando il presente documento, tutti i termini qui stabiliti ed il Certificato di Carbon Canceling che ne deriva il Cliente riconosce che gli stessi sono basati su dati forniti dal Cliente sui quali UpGreene non ha effettuato verifiche e/o indagini indipendenti, nonché su metodologie, linee guida e standard internazionali comunemente applicati.

Le informazioni contenute in questo documento includono dati e risultati di analisi di modelli quantitativi che potrebbero riferirsi a potenziali eventi futuri che potrebbero o meno materializzarsi e non costituiscono un'analisi completa di ciascun fatto materiale che rappresenta potenziali eventi futuri.

Eventuali stime incluse nel presente documento sono considerazioni basate su dati, metodologie, linee guida e standard alla data odierna e possono essere soggette a modifiche in futuro. UpGreene è espressamente esonerata da ogni e qualsiasi responsabilità, diretta e/o indiretta, generica e/o specifica, per eventuali errori e/o imprecisioni conseguenti a tutti i dati forniti dal Cliente nonché ad ogni e qualsiasi base metodologica e/o ad ogni e qualsiasi ipotesi e/o base delle linee guida e/o a tutti i principi metodologici degli standard applicati.

© Upgreene S.r.l Società Benefit reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The information given in this document only contains general descriptions which may not always specifically reflect those described.

