



UNI EN ISO 14064-1:2019 2° MODULO
DEL CORSO
VERIFICATORE/VALIDATORE GHG
CORSO ISCRITTO AL N°138 DEL REGISTRO DEI
CORSI QUALIFICATI CEPAS

27 MAGGIO 2022

PRESENTAZIONE

Lo strumento di carbon management di organizzazione è rappresentato dalla nuova UNI EN ISO 14064-1:2019, che permette di costruire il quadro completo delle proprie emissioni di gas a effetto serra (GHG).

La norma conferma un nuovo approccio per la definizione dei confini dell'inventario dell'organizzazione. Facilita e meglio dettaglia l'inclusione delle emissioni GHG indirette, provvedendo a colmare il divario tra quanto richiesto in modo vincolante nella precedente edizione (emissioni derivanti dallo scopo 1 e 2) e le crescenti esigenze di mercato di uno spettro molto più ampio di organizzazioni (scopo 3).

Attraverso la voce del delegato italiano ISO nei tavoli delle norme sui GHG, Daniele Pernigotti, verranno trasmesse le basi tecniche e normative contenute nello standard e ci sarà un focus anche in merito ai programmi internazionali sul cambiamento climatico.

OBIETTIVI

Conoscenza e comprensione della normativa di riferimento attinente agli inventari delle emissioni GHG.

Conoscenza delle metodologie per progettare e sviluppare un inventario GHG.

Conoscenza di base del Programme Operator Carbon Footprint Italy (CFI).

DESTINATARI

Il corso si rivolge a tutti coloro che desiderano migliorare la propria conoscenza nel campo delle emissioni di GHG a livello di organizzazione e a chi intende acquisire competenze necessarie a svolgere l'attività di verificatore/validatore, anche per conto di un Organismo di Verifica.

DOCENTE

DANIELE PERNIGOTTI -CEO di Aequilibria Srl, società di consulenza e formazione ambientale. Ha coordinato il gruppo di lavoro ISO che ha sviluppato la ISO 14067, sulla Carbon Footprint di prodotto. È Chair del CEN/TC 467 sul Cambiamento Climatico e coordina il gruppo di lavoro UNI sullo stesso argomento (GL15). Svolge il ruolo di Lead Assessor per diversi enti di accreditamento in Italia, USA, Colombia, Olanda.

CARLOTTA RAGAZZO -Addetta ai servizi di carbon management a livello di organizzazione di Aequilibria Srl (ETS, Inventari GHG, SGA). Membro dell'Organismo Rappresentativo delle Parti di Carbon Footprint Italy.

CONDIVIDIAMO IL NOSTRO PATTO D'AULA

-Conosciamoci: iniziamo con un giro di presentazione. Ognuno di noi potrà dire di cosa si occupa, in quale ambito lavora, quali aspettative ha rispetto al corso. Se il corso si svolge da remoto rendiamoci riconoscibili scrivendo il nostro nome e cognome nella nostra finestra di Zoom

-Partecipiamo attivamente e confrontiamoci: il corso è un momento di apprendimento che passa anche dal confronto con il docente e i partecipanti. Facciamo domande, chiediamo chiarimenti, ascoltiamo i contributi di tutti

-Utilizziamo gli strumenti in modo consapevole: se il corso si svolge da remoto teniamo preferibilmente accesa la webcam; silenziamo il microfono quando non stiamo parlando; alziamo la mano per richiedere la parola; usiamo la chat se indicato dal docente. Se il corso si svolge in presenza, alziamo la mano per richiedere la parola

-Stabiliamo insieme le pause e rispettiamo le

-Evitiamo distrazioni: per quanto possibile, silenziamo il telefono ed evitiamo di leggere mail o messaggi. Durante le pause avremo modo di gestire eventuali urgenze

-Contribuiamo al miglioramento dei corsi UNITRAIN: al termine del corso, compiliamo il questionario di customer satisfaction e forniamo eventuali suggerimenti di miglioramento

-Per il rispetto della privacy di tutti, non ci è permesso effettuare registrazioni audio, video o acquisire screenshot

IL TEAM UNITRAIN SI IMPEGNA A:

-Inviarvi il materiale didattico

-Elaborare ed inviare l'attestato di partecipazione a chi abbia frequentato almeno il 90% dell'ammontare ore del corso. UNITRAIN si riserva la facoltà di verificare, a campione, l'effettiva partecipazione al corso attraverso appelli intermedi.

Obiettivi del corso

CONOSCERE



Conoscenza e comprensione della normativa di riferimento attinente agli inventari GHG

QUANTIFICARE



Fornire elementi chiave per la quantificazione delle proprie emissioni GHG



2° modulo del corso per V/V GHG qualificato CEPAS

Questa giornata di formazione costituisce il 2° modulo del corso per Verificatore/Validatore GHG **qualificato dal CEPAS**.



Corso per V/V GHG qualificato CEPAS

Il corso per **Verificatore/Validatore GHG**, oltre questo modulo «**Inventario GHG**», si compone di altri due moduli:

- «**CFP – Carbon Footprint of Product**» e
- «**Verifica/Validazione**»

entrambi di due giorni.

Chi è CEPAS (I)

CEPAS è l'**Istituto di Certificazione delle Competenze e dei Servizi** del gruppo Bureau Veritas.

La “mission” di CEPAS è garantire al mercato professionisti di qualità e qualità della formazione e dei servizi nei settori ove tale esigenza è maggiormente sentita.



Chi è CEPAS (II)

CEPAS offre tre linee di servizio complementari:

- La certificazione delle **competenze professionali**, secondo la Norma ISO/IEC 17024
- La certificazione di **Prodotto/Servizio**, secondo la Norma ISO/IEC 17065
- La qualificazione dei **Corsi di formazione**.

Alcuni schemi di Certificazione CEPAS

- Auditor Interni di Sistemi di Gestione per la Qualità
- Auditor Interni di Sistemi di Gestione Ambientale
- **Verificatore/Validatore GHG**
- Consulenti di Sistemi di Gestione Ambientale
- Consulenti di Sistemi di Gestione della Safety
- Auditor di Sistemi di Gestione dell'Energia
- ...

I benefici della certificazione

- Per la **Persona certificata**: riconoscimento oggettivo di competenza da parte di un organismo di terza parte indipendente; il professionista ha la possibilità di differenziarsi sul mercato ed emergere fra i competitor
- Per le **Organizzazioni** che utilizzano le persone certificate: possibilità di impiegare risorse che assicurano un vantaggio in termini di produttività e competitività
- Per il **Cliente**: garanzia preventiva sulla bontà del servizio di cui usufruisce, fiducia nella competenza professionale e nel rispetto del Codice deontologico da parte della persona certificata.

La certificazione

Non ha una durata illimitata, ma deve essere **rinnovata periodicamente** (ogni tre anni o più), alle seguenti condizioni:

- continuità professionale;
- rispetto del Codice deontologico;
- aggiornamento professionale.

Il certificato non è un semplice riconoscimento di professionalità, ma è una **dimostrazione di qualità** in quella professione e offre una corretta informazione al mercato.

Corso per Verificatore/Validatore GHG

Aequilibria ha ottenuto l'iscrizione del proprio corso per **Verificatore/Validatore GHG** nel registro dei corsi qualificati CEPAS. **Prima in Italia** ad ottenere questo importante riconoscimento.



Open Badge Aequilibria



Gli **Open Badge** sono **attestati digitali** che permettono di condividere in modo trasparente le proprie competenze in tutti i **canali social**.

Il Fondatore

Daniele Pernigotti

- Impegnato da circa 20 anni nella normazione internazionale
- ha **coordinato** lo sviluppo della **norma sulla Carbon Footprint di prodotto (ISO 14067)**.
- Ha coordinato l'Ad Hoc Group ISO/TC 207 sulla Circular Economy e coordina ora l'ISO/TC 207 TG2 sullo stesso argomento
- Guida anche il recente **Comitato Tecnico del CEN** sul cambiamento climatico (TC 467).
- **Coordina a livello italiano il gruppo di lavoro dell'UNI (GL15)**.
- Dal 2006 segue in prima persona i **negoziati dell'UNFCCC**.
- È **supporto tecnico di Accredia per gli schemi GHG** e svolge il ruolo di **Lead Assessor**, oltre che per **Accredia**, per **ANAB (USA)**, **ONAC (Colombia)** ed è **esperto tecnico per RvA (Olanda)**.
- Ha numerose esperienze sul fronte della consulenza e formazione internazionale.

La Squadra

Un gruppo esperto, per costruire le vostre soluzioni sostenibili.

Un importante **valore aggiunto** di Aequilibria è la disponibilità di una **squadra con competenze differenziate sui temi della sostenibilità**, in grado di affiancare ogni cliente nel percorso condiviso per soddisfare le specifiche necessità.

Un supporto cruciale, capace di coniugare l'attenzione per le **diverse esigenze e caratteristiche di ogni cliente** con un ventaglio di competenze, in grado di **soddisfare le più ampie aspettative**.

La squadra

Carlotta Ragazzo

- Addetta ai servizi di carbon management a livello di organizzazione (es. Inventari GHG, SGA).
- Offre supporto alle aziende in ambito ETS con particolare focus sugli adempimenti della IV fase.
- Membro dell'ORP di Carbon Footprint Italy.
- Addetta dell'area formazione online (asincrona) per le aziende che vogliono comunicare le azioni di carbon management intraprese.




Iniziamo a conoscerci...

...con una breve presentazione personale

Presentiamoci!

- ❖ Nome e cognome
- ❖ Società
- ❖ Ruolo
- ❖ Esperienza in materia di carbon management
- ❖ Aspettative
- ❖ ...

Le regole del gioco

- ✓ Video attivo 
- ✓ Microfono spento 
- ✓ Chat 
- ✓ Alza la mano 

Programma del corso

- 1** Introduzione agli inventari GHG di organizzazione
- 2** La revisione della ISO 14064-1
- 3** I contenuti della ISO 14064-1
- 4** Comunicazione dei risultati

Programma del corso

- 1** Introduzione agli inventari GHG di organizzazione
- 2 La revisione della ISO 14064-1
- 3 I contenuti della ISO 14064-1
- 4 Comunicazione dei risultati

ISO 14064-1

Specifica i **principi** e i **requisiti** per **progettare, sviluppare, gestire e rendicontare inventari** delle **emissioni** di gas a effetto serra (**GHG**) a livello di **organizzazione**.



Source: Carbon Footprint;
2011

Inventari GHG di organizzazione

Un **inventario** delle **emissioni GHG** di un'**organizzazione** include una lista di sorgenti e assorbitori **GHG** e le relative **emissioni, rimozioni**.



Programma del corso

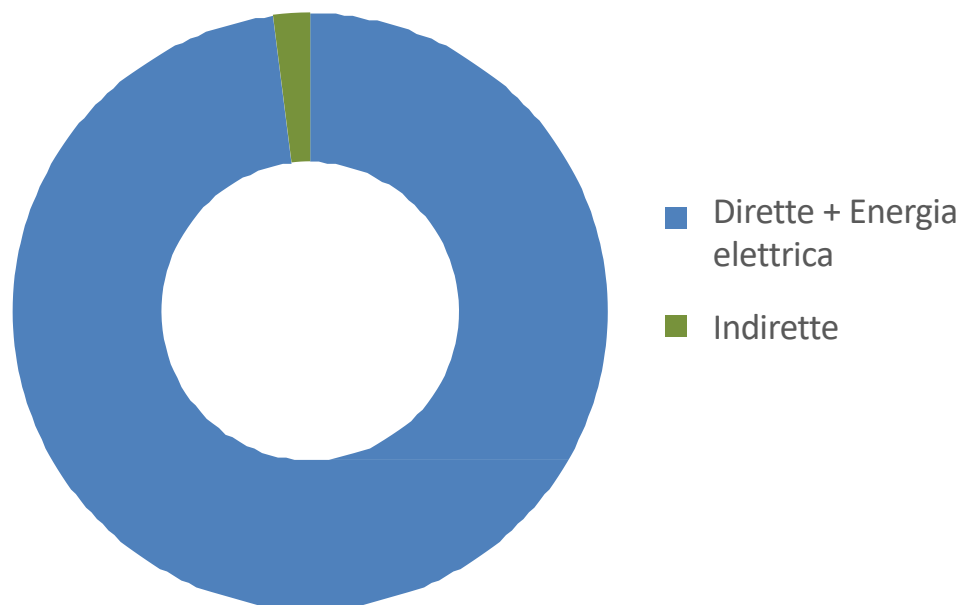
- 1 Introduzione agli inventari GHG di organizzazione
- 2 La revisione della ISO 14064-1**
- 3 I contenuti della ISO 14064-1
- 4 Comunicazione dei risultati

Revisione dell' ISO 14064-1

A gennaio 2014 è iniziato il percorso di revisione della ISO 14064-1, con il seguente scopo:
“colmare il divario tra il suo contenuto (principalmente le emissioni derivanti dallo scopo 1, 2) e le attuali esigenze di mercato delle organizzazioni (scopo 3)”.

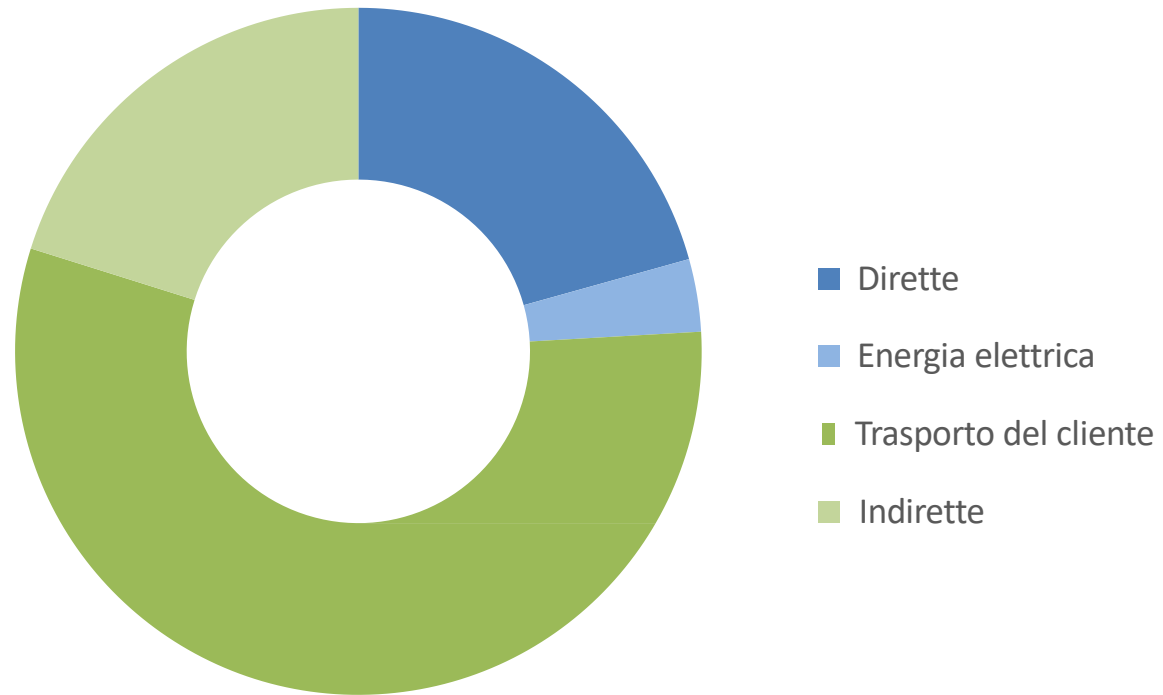


Emissioni GHG di una grande azienda



Source: ADEME; 2014

GDO



Source: ADEME; 2014

La nuova ISO 14064-1

La norma ISO 14064-1 è stata pubblicata a dicembre 2018:

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
14064-1

Second edition
2018-12

Greenhouse gases —

Part 1:
**Specification with guidance at the
organization level for quantification
and reporting of greenhouse gas
emissions and removals**

Gas à effet de serre —

*Partie 1: Spécifications et lignes directrices, au niveau des organismes,
pour la quantification et la déclaration des émissions et des
suppressions des gaz à effet de serre*



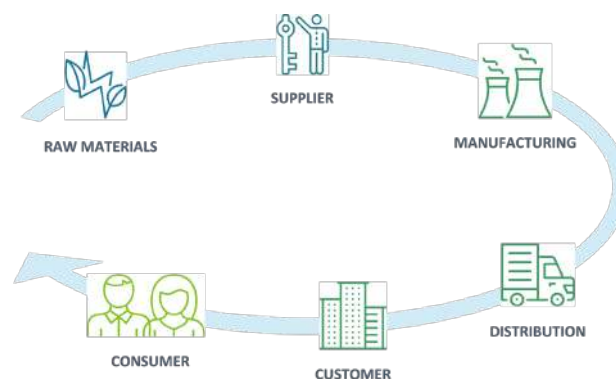
Reference number
ISO 14064-1:2018(E)

© ISO 2018

Copyright by ISO. Reproduced by ANSD with permission of and under license from ISO. Licensed to Ansd. Downloaded 12/27/2018. Not for additional sale or distribution.

Nuovo approccio

La nuova ISO 14064-1 introduce un **nuovo approccio** per la **definizione dei confini**, facilitando l'inclusione delle **emissioni indirette**.



Le organizzazioni, infatti, stanno spingendo per sviluppare inventari delle emissioni di GHG che **sempre di più** includano le diverse tipologie di **emissioni indirette** lungo l'intera **“value chain”**.

Più esteso dell'ETS

Gli **inventari** così sviluppati sono **più completi** e **rappresentativi** del reale impatto climatico rispetto a quelli effettuati secondo la **Direttiva Emission Trading**, che prevede invece la sola quantificazione delle **emissioni dirette di CO₂e**.



Relazione con l'ETS

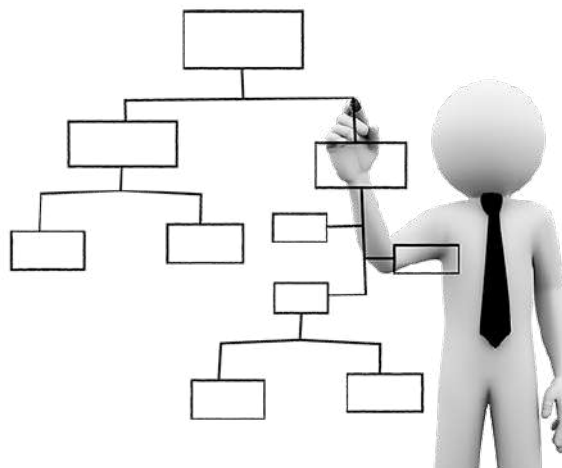
Per gli **Inventari GHG** delle organizzazioni esiste un importante punto di contatto tra sistema cogente (**ETS**) e volontario (**ISO 14064-1**).

Esistono regole comuni basate su norme ISO per le attività di **verifica e validazione** (**ISO 14064-3**) e per **l'accreditamento** (**ISO 14065**), recentemente sottoposte a revisione.



La nuova struttura

La **struttura** è sostanzialmente la **stessa**, sebbene ci sia stata una **riorganizzazione delle sezioni** per migliorare la logica della norma e l'introduzione di **nuovi allegati**.



La nuova struttura

Sono stati introdotti **2 allegati normativi**:

- **D**, emissioni GHG derivanti da **fonti biogeniche** e riduzione delle emissioni di CO₂;
- **E**, emissioni GHG derivanti dalla **produzione di energia elettrica**.




Gli allegati informativi



Sono stati introdotti 6 allegati informativi:

- **A**, processo per consolidare i dati;
- **B**, categorizzazione delle emissioni dirette e indirette di GHG;
- **C**, guida nella selezione, raccolta e uso dei dati per quantificare le emissioni dirette;
- **F**, struttura organizzazione del rapporto dell'inventario GHG;
- **G**, guida su Agricoltura e Foreste;
- **H**, guida per il processo d'identificazione delle emissioni indirette significative di GHG.

Programma del corso

- 
- 1 Introduzione agli inventari GHG di organizzazione
 - 2 La revisione della ISO 14064-1
 - 3 I contenuti della ISO 14064-1**
 - 4 Comunicazione dei risultati

Indice

Introduzione

1. Scopo
2. Normativa di riferimento
3. Termini e definizioni
4. Principi
5. Confini dell'inventario di GHG
6. Quantificazione delle emissioni e rimoziioni di GHG
7. Attività di mitigazione
8. Gestione della qualità dell'inventario GHG
9. Rendicontazione GHG
10. Ruolo dell'organizzazione nelle attività di verifica

Indice

Introduzione

1. Scopo
2. Normativa di riferimento
3. Termini e definizioni
4. Principi
5. Confini dell'inventario di GHG
6. Quantificazione delle emissioni e rimozioni di GHG
7. Attività di mitigazione
8. Gestione della qualità dell'inventario GHG
9. Rendicontazione GHG
10. Ruolo dell'organizzazione nelle attività di verifica

Indice

Il documento *specifica i principi ed i requisiti, al livello di organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni e rimozioni di GHG.*



Indice

Introduzione

1. Scopo
2. Normativa di riferimento
3. Termini e definizioni
4. Principi
5. Confini dell'inventario di GHG
6. Quantificazione delle emissioni e rimoziioni di GHG
7. Attività di mitigazione
8. Gestione della qualità dell'inventario GHG
9. Rendicontazione GHG
10. Ruolo dell'organizzazione nelle attività di verifica

Normativa di riferimento

Non vi sono normative di riferimento per l'applicazione dello standard.



Indice

Introduzione

1. Scopo
2. Normativa di riferimento
- 3. Termini e definizioni**
4. Principi
5. Confini dell'inventario di GHG
6. Quantificazione delle emissioni e rimozioni di GHG
7. Attività di mitigazione
8. Gestione della qualità dell'inventario GHG
9. Rendicontazione GHG
10. Ruolo dell'organizzazione nelle attività di verifica

3. Termini e definizioni (I)

☐ *Sorgente di GHG :*

Processo che **rilascia un GHG nell'atmosfera.**



☐ *Assorbitore di GHG:*

Processo che **rimuove un GHG dall'atmosfera.**



☐ *Serbatoio di GHG:*

Componente, diverso dall'atmosfera con la capacità di **accumulare GHG, stocarli e rilasciarli.**



3. Termini e definizioni (II)

□ *Dato attività GHG:*

Misure **quantitative di attività** che risultano dalle **emissioni o rimozi**oni di GHG.

Esempio

Quantità di energia, di combustibili o di energia elettrica consumata, di materiali prodotti, di servizi forniti o area del territorio coinvolto.



3. Termini e definizioni (III)

□ *Dichiarazione relativa ai GHG:*

NON più valida la definizione di asserzione relativa ai GHG

Asserzione relativa ai GHG (ISO 14064- 1: 2006): *Affermazione o dichiarazione obiettiva e basata su fatti, formulata dalla parte responsabile.*

VS

Dichiarazione relativa ai GHG (ISO 14064- 1: 2018): *dichiarazione basata su fatti e obiettiva che fornisce l'oggetto della verifica o della validazione.*

N.B. La definizione non è stata aggiornata in quanto la ISO 14064-3 è stata pubblicata successivamente

3. Termini e definizioni (IV)

□ *Programma GHG:*

Sistema volontario o obbligatorio, internazionale, nazionale o subnazionale che **registra, contabilizza o gestisce le emissioni, le rimozioni, le riduzioni delle emissioni o gli aumenti della rimozione di GHG** al di fuori dell'organizzazione o del progetto relativo ai GHG.

3. Termini e definizioni (V)

□ *Anno di riferimento:*

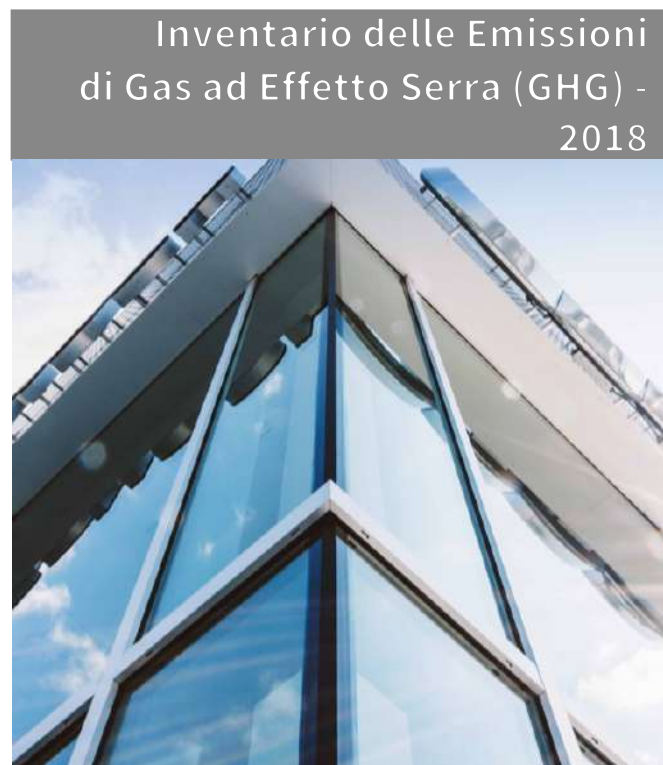
Periodo storico identificato specificato al fine di **confrontare le emissioni o le rimozioni** di GHG o altre informazioni relative ai GHG nel tempo.



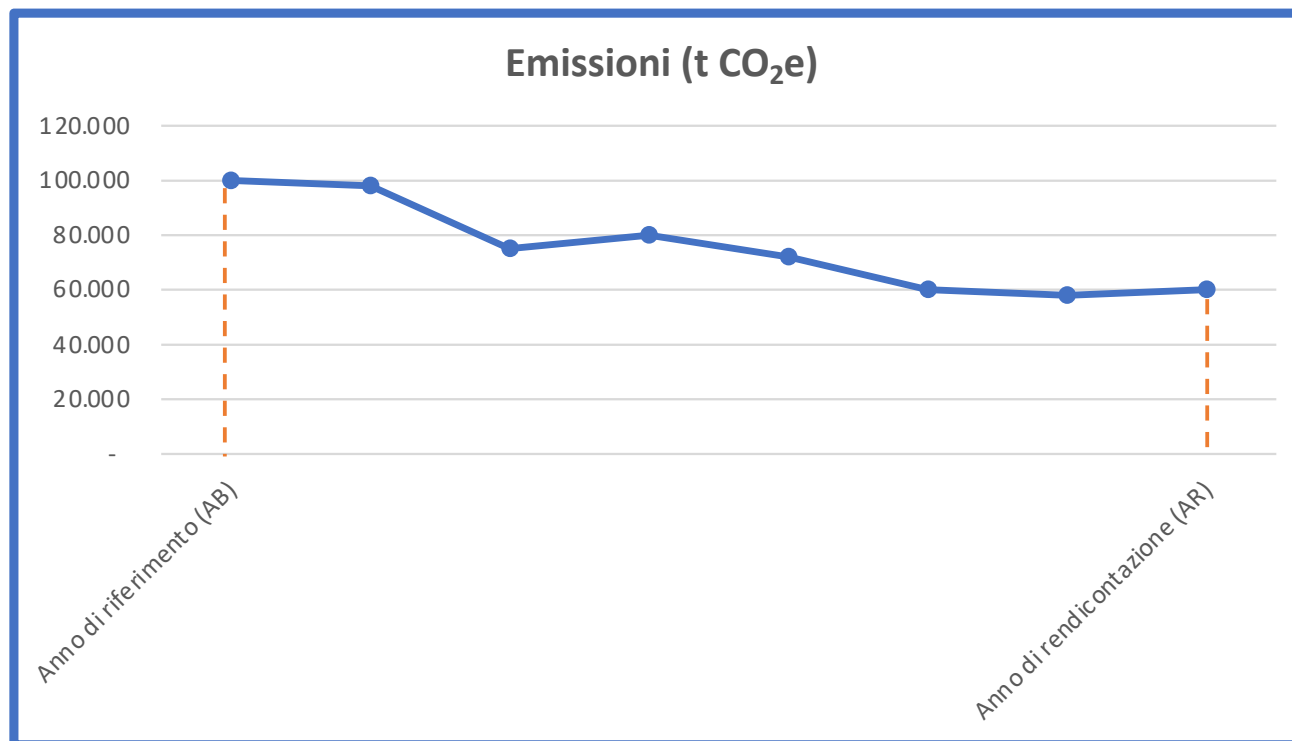
3. Termini e definizioni (VI)

□ *Anno di rendicontazione:*

raggruppamento di emissioni o di rimozione di GHG segnalati all'interno del perimetro organizzativo, nonché di quelle emissioni indirette significative che sono una conseguenza delle operazioni e delle attività dell'organizzazione.



Anno di riferimento vs Anno di rendicontazione



3. Termini e definizioni (VII)

□ *Attività di mitigazione:*

Attività o iniziativa specifica, non organizzata come progetto GHG, implementata da un'organizzazione su base discreta o continua, **per ridurre o prevenire emissioni di GHG** dirette o indirette o **migliorare le emissioni** dirette o rimozione indiretta di GHG.



3. Termini e definizioni (VIII)

□ *Impianto:*

Singolo impianto, insieme di impianti o processi di produzione (stazionari o mobili), che possono essere **definiti all'interno di un singolo confine geografico**, unità organizzativa o processo produttivo.



3. Termini e definizioni (IX)

Parte responsabile:

Persona/e **responsabili della realizzazione della dichiarazione** e del supporto alle informazioni relative ai GHG.



Cliente:

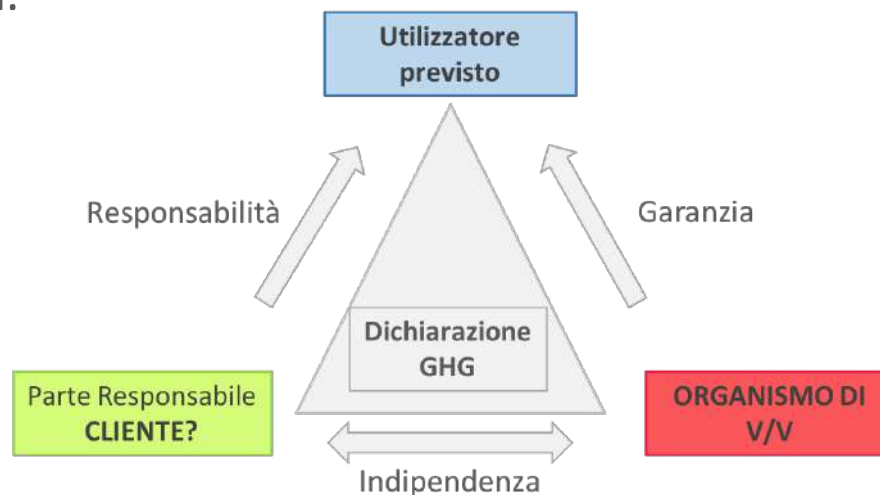
Organizzazione o persona che **richiede una dichiarazione o una verifica**



3. Termini e definizioni (X)

□ *Utilizzatore previsto:*

Individuo o un' organizzazione identificati da coloro che segnalano le informazioni relative ai GHG come **il soggetto che si basa su tali informazioni per prendere decisioni.**



Indice

Introduzione

1. Scopo
2. Normativa di riferimento
3. Termini e definizioni
- 4. Principi**
5. Confini dell'inventario di GHG
6. Quantificazione delle emissioni e rimozioni di GHG
7. Attività di mitigazione
8. Gestione della qualità dell'inventario GHG
9. Rendicontazione GHG
10. Ruolo dell'organizzazione nelle attività di verifica

4. Principi

Generalità (3.1) : *L'applicazione dei principi è fondamentale per assicurare che le informazioni relative ai GHG siano **contabilizzate** in modo vero e corretto. I principi sono la base per i requisiti della presente parte della ISO 14064 e ne guidano l'applicazione.*

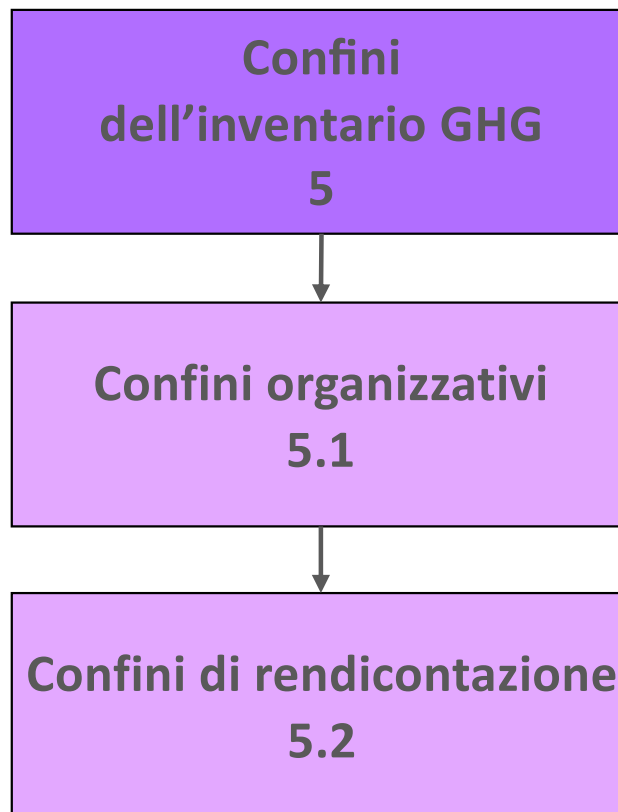
4.2 Pertinenza	<i>Selezionare le sorgenti, gli assorbitori, i serbatoi di GHG, i dati e le metodologie appropriati alle necessità dell'utilizzatore previsto.</i>
4.3 Completezza	<i>Includere tutte le emissioni e rimozioni di GHG rilevanti</i>
4.4 Coerenza	<i>Permettere confronti significativi tra le informazioni relative ai GHG</i>
4.5 Accuratezza	<i>Ridurre gli errori sistematici e le incertezze per quanto possibile nell'applicazione pratica.</i>
4.6 Trasparenza	<i>Divulgare informazioni relative ai GHG sufficienti ed appropriate in modo da permettere agli utilizzatori previsti di prendere decisioni con ragionevole fiducia.</i>

Indice

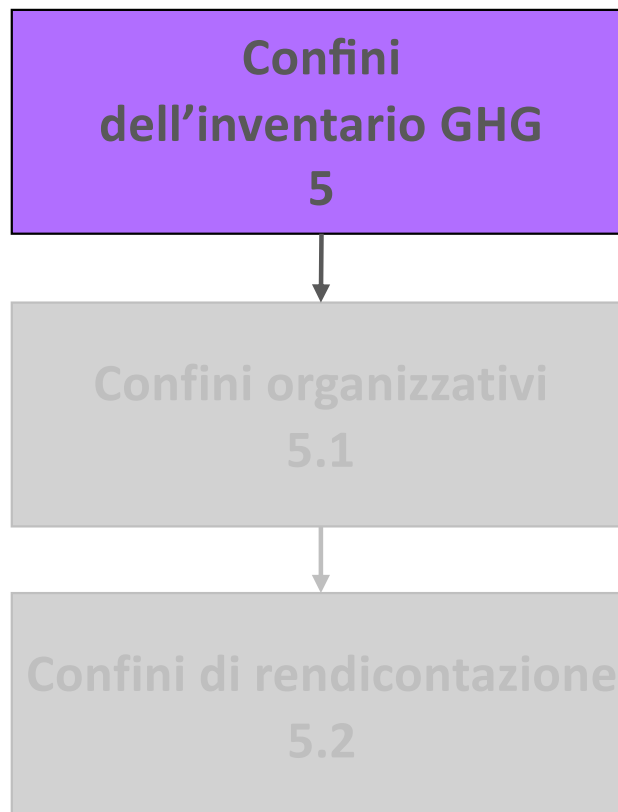
Introduzione

1. Scopo
2. Normativa di riferimento
3. Termini e definizioni
4. Principi
5. Confini dell'inventario di GHG
6. Quantificazione delle emissioni e rimozioni di GHG
7. Attività di mitigazione
8. Gestione della qualità dell'inventario GHG
9. Rendicontazione GHG
10. Ruolo dell'organizzazione nelle attività di verifica

5. Confini dell'inventario di GHG



5. Confini dell'inventario di GHG



Modifiche ai confini del sistema

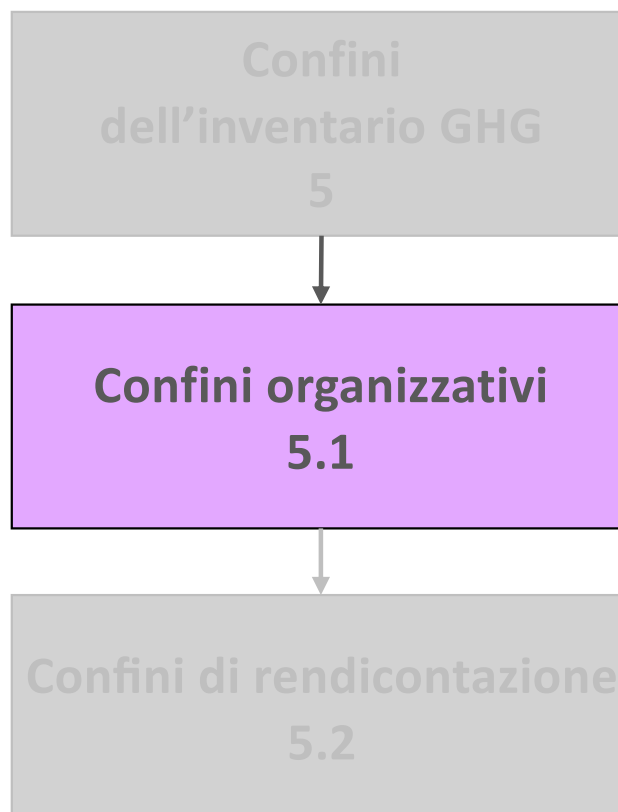


La nuova norma non ha introdotto nessun cambiamento sostanziale sui confini organizzativi.

Sono stati però **aggiornati i confini operativi**, che sono stati rinominati **«confini di rendicontazione»**.



5. Confini dell'inventario di GHG

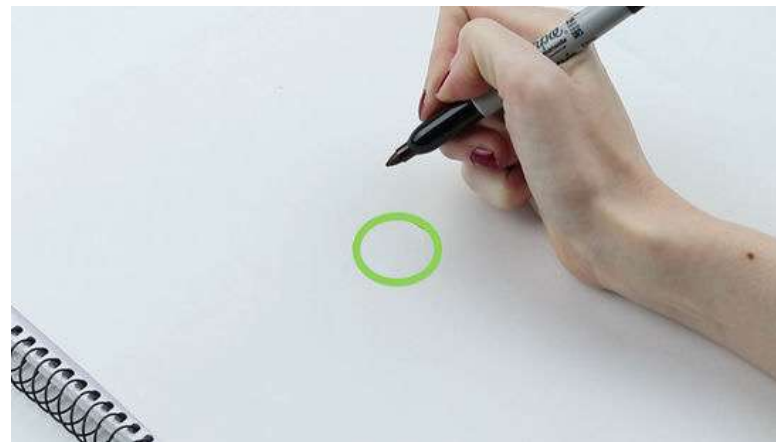


Modifiche ai confini del sistema



L'organizzazione deve definire i propri confini organizzativi.

Può comprendere una o più installazioni.



5.1 Confini organizzativi



Le emissioni e le rimozioni a livello di organizzazione devono essere aggregate mediante uno dei seguenti **approcci**:

- a) controllo:
- b) *equa ripartizione*



Prima di stabilire i propri confini organizzativi un'organizzazione **dovrebbe definire gli usi previsti del proprio inventario GHG.**

L'approccio per controllo



L'organizzazione contabilizza in toto le emissioni e/o rimozioni delle installazioni di cui ha il pieno controllo finanziario od operativo.

Quando si utilizza l'approccio di controllo per aggregare le emissioni o le rimozioni di GHG, le organizzazioni possono scegliere **criteri di controllo**:

- **operativo o**
- **finanziario.**

Fonte: Allegato A, ISO 14064-1:2018

L'approccio per equa ripartizione



L'organizzazione contabilizza la sua porzione di competenza delle emissioni e/o rimozioni GHG delle diverse installazioni.



Quando usare l'equa ripartizione



L'equa ripartizione è la **percentuale dell'interesse economico** che si possiede, o il **beneficio** derivante da una attività.

Si aumenta l'utilizzo delle informazioni dei GHG per i diversi utenti e si **rispecchia il più possibile l'approccio adottato dagli standard contabili e di rendicontazione finanziaria.**

Approccio utile per le società **multinazionali.**

Fonte: Allegato A, ISO 14064-1:2018

Approcci consistenti



*L'organizzazione può utilizzare **diverse metodologie** di aggregazione **nel caso** predisponga più rapporti con diverse finalità e richieste legate, ad esempio, a un **programma GHG**, dei requisiti contrattuali o diversi tipi di utilizzatori finali.*

*Quando un'installazione è controllata da **diverse organizzazioni**, queste organizzazioni **dovrebbero adottare la stessa metodologia** di aggregazione.*

Fonte: Allegato A, ISO 14064-1:2018

Esercitazione 1 Confini organizzativi

Tempo: 15 min

I dati: Il gruppo *Fresh Air* (FA) produce isolanti elettrici contenenti esafluoruro di zolfo (SF₆). FA è proprietario unico di due stabilimenti, la sede centrale di Milano e lo stabilimento a Bologna. Inoltre, a livello europeo, è compartecipe con altre due ditte, la *Alemagna* (AL) con stabilimenti a Dresda e Linz e la *Parisienne* (PA) con stabilimenti a Lione e Anversa.

Risultato atteso: Calcolare il diverso ammontare dell'inventario di GHG 2021 del gruppo Fresh Air applicando l'approccio di controllo o equa ripartizione.



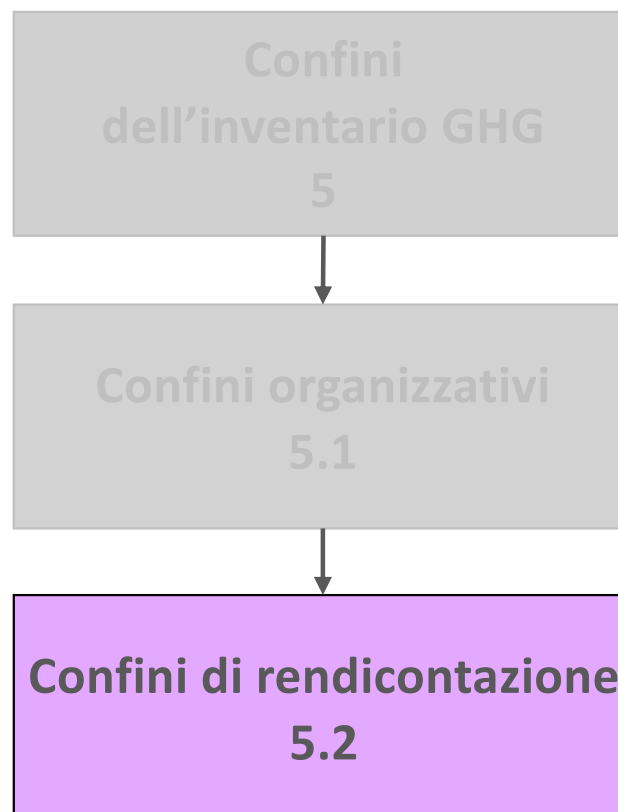
Esercitazione 1 Confini organizzativi – I dati

Il gruppo Fresh Air partecipa in tre diverse aziende come segue:

Stabilimento	Emissioni scope 1 e 2 nel 2021	u.m.	Quota % proprietà Fresh Air	Quota % proprietà Alemagna	Quota % Proprietà Parisienne
Milano	7.000	tCO ₂ e	100	0	0
Bologna	26.000	tCO ₂ e	100	0	0
Dresda	34.000	tCO ₂ e	55	45	0
Linz	22.000	tCO ₂ e	45	55	0
Lione	12.000	tCO ₂ e	10	0	90
Anversa	15.000	tCO ₂ e	70	0	30
Totale 2021	116.000				



5. Confini dell'inventario di GHG



5.2.1 Stabilire i confini di rendicontazione (1/2)



□ Due sole tipologie di emissioni (e non 3):

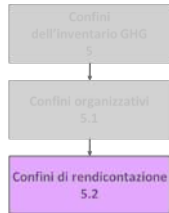
- Emissioni dirette
- Emissioni indirette



!! I vecchi «scope 2 e 3» sono però ora suddivisi in cinque categorie specifiche.

Nella nuova norma, le **emissioni derivanti dall'importazione di energia elettrica devono essere rendicontate** solo se significative e in accordo all'Allegato E.

5.2.1 Stabilire i confini di rendicontazione (2/2)

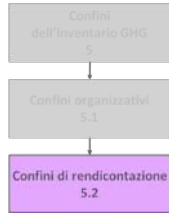


*L'organizzazione deve **stabilire e documentare** i propri confini **di rendicontazione**.*

Ciò comprende l'**identificazione delle emissioni e rimozioni dirette e indirette** associate alle operazioni dell'organizzazione.



5.2.2 Emissioni e rimozioni dirette di GHG



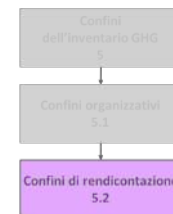
*L'organizzazione **deve quantificare le emissioni dirette** di GHG in modo separato per CO_2 , CH_4 , N_2O , NF_3 , SF_6 e altri gruppi di emissioni di GHG appropriati (HFCs, PFCs, etc.) in **tonnellate di CO_2e** .*



5.2.3 Emissioni indirette di GHG (1/4)



5.2.3 Emissioni indirette di GHG (2/4)



La logica di individuare le **emissioni indirette significative** è una delle grandi **novità della ISO 14064-1**, consentendo ora l'utilizzo del concetto di **Carbon Footprint di organizzazione**.



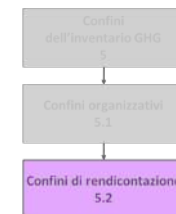
5.2.3 Emissioni indirette di GHG (3/4)



- **Quantificare e rendicontare queste emissioni significative.**
- **L'esclusione di emissioni indirette significative deve essere giustificata.**



5.2.3 Emissioni indirette di GHG (4/4)



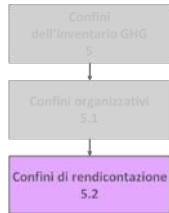
L'organizzazione deve applicare e documentare il processo per la determinazione delle **emissioni indirette da includere nell'inventario**, solo per le emissioni ritenute «**significant**».

!! L'allegato **H (informativo)** fornisce indicazioni generali relativamente ai **criteri di selezione**.

I criteri stabiliti **non** dovrebbero essere utilizzati per **escludere emissioni indirette significant** o eludere la conformità.



5.2.4 Categorie delle emissioni GHG (I)

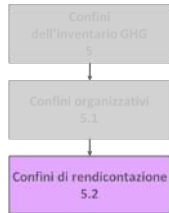


La norma introduce una serie di categorie specifiche.

Per ogni categoria, le **emissioni non biogeniche**, le emissioni **biogeniche antropogeniche** e, se quantificate e rendicontate, le **emissioni biogeniche non antropogeniche**, devono essere conteggiate **separatamente**.



5.2.4 Categorie delle emissioni GHG (II)



Categoria 1:
Emissioni e rimozioni **dirette** di GHG

Categoria 2:
Emissioni **indirette** di GHG da
energia importata

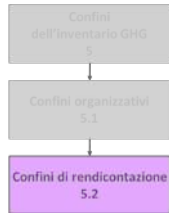
Categoria 3:
Emissioni **indirette** di GHG
da trasporto

Categoria 4:
Emissioni **indirette** di GHG da
prodotti utilizzati dall'organizzazione

Categoria 5:
Emissioni **indirette** di GHG da
prodotti realizzati dall'organizzazione

Categoria 6:
Emissioni **indirette** di GHG
da altre fonti

5.2.4 Categorie delle emissioni GHG



Categoria 1:
Emissioni e rimozioni **dirette** di GHG

Categoria 2:
Emissioni **indirette** di GHG da
energia importata

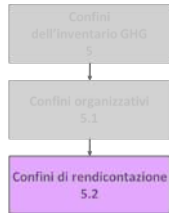
Categoria 3:
Emissioni **indirette** di GHG
da trasporto

Categoria 4:
Emissioni **indirette** di GHG da
prodotti utilizzati dall'organizzazione

Categoria 5:
Emissioni **indirette** di GHG da
prodotti realizzati dall'organizzazione

Categoria 6:
Emissioni **indirette** di GHG
da altre fonti

5.2.4 Categorie delle emissioni GHG



Categoria 1: emissioni e rimozioni dirette

Categoria 1: Emissioni e Rimozioni Dirette di GHG
...
...
...
...
...

CATEGORIA 1:

EMISSIONI E RIMOZIONI DIRETTE DI GHG L'organizzazione deve includono emissioni e rimozioni dirette di GHG provenienti dalle installazioni presenti all'interno dei propri confini organizzativi.



Categoria 1: emissioni e rimozioni dirette

Categoria 1: Emissioni e Rimozioni Dirette di CO ₂ e
...
...
...
...
...

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

1.1 da **combustione di impianti stazionari** (es. *caldaie, turbine per la produzione di energia elettrica, etc.*).

FA Italy utilizza come sistemi di riscaldamento ambiente caldaie alimentate a gas naturale.



Categoria 1: emissioni e rimozioni dirette

Categoria 1: Emissioni e Rimozioni Dirette di CO ₂ e
1.1 da combustione di impianti fissi (es. edifici, caldaie, etc.).
1.2 da combustione di impianti mobili (es. veicoli, navi, etc.).
1.3 da combustione di impianti di produzione di energia elettrica (es. centrali elettriche, etc.).
1.4 da combustione di impianti di produzione di calore (es. centrali termiche, etc.).
1.5 da combustione di impianti di produzione di vapore (es. centrali termiche, etc.).

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

1.2 da **combustione di impianti mobili** (es. *veicoli, navi, etc.*).

Le auto che compongono la flotta aziendale di **FA Italy** sono tutte di **proprietà**.



Categoria 1: emissioni e rimozioni dirette

Categoria 1: Emissioni e Rimozioni Dirette di CO ₂
1.1 Emissioni e Rimozioni Dirette di CO ₂ da Combustione di Combustibili Fossili
1.2 Emissioni e Rimozioni Dirette di CO ₂ da Combustione di Combustibili Fossili
1.3 Emissioni e Rimozioni Dirette di CO ₂ da Processi Chimici
1.4 Emissioni e Rimozioni Dirette di CO ₂ da Processi Chimici
1.5 Emissioni e Rimozioni Dirette di CO ₂ da Processi Chimici

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

1.3 di processo (es. CO_2 dalla decomposizione dei carbonati, processi chimici).

FA Italy non presenta emissioni di processo.



Categoria 1: emissioni e rimozioni dirette

Categoria 1: Emissioni e Rimozioni Dirette di CO ₂ e

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

1.4 **fuggitive** (*emissioni da flange, valvole, etc.*).

FA Italy produce isolanti elettrici contenenti esafluoruro di zolfo (SF₆). Durante le operazioni di caricamento si verificano delle emissioni fuggitive.



Categoria 1: emissioni e rimozioni dirette

Categoria 1: Emissioni e Rimozioni Dirette di CO ₂ e
1.1 Emissioni da combustione di combustibili fossili
1.2 Emissioni da processi industriali e da uso di prodotti
1.3 Emissioni da cambio di uso del suolo, dalle foreste e dalle attività agricole (LULUCF)
1.4 Emissioni da trasporto
1.5 Emissioni da uso del suolo, cambiamento dell'uso del suolo e delle foreste (LULUCF)

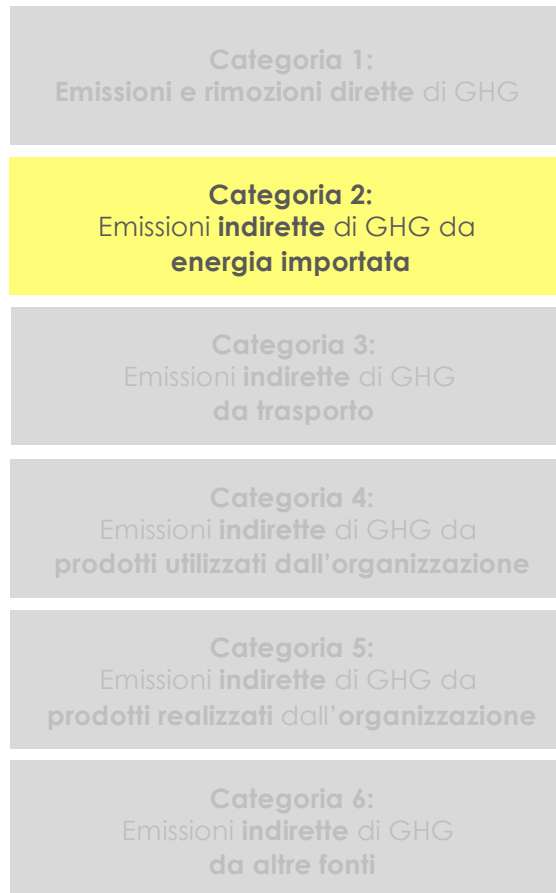
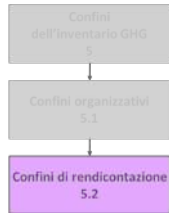
ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

1.5 da uso del suolo, cambiamento dell'uso del suolo e delle foreste (**LULUCF**).

FA Italy non presenta emissioni da uso del suolo, cambiamento dell'uso del suolo e delle foreste (**LULUCF**).



5.2.4 Categorie delle emissioni GHG



Categoria 2: emissioni indirette di GHG da energia importata

Categoria 1
Categoria 2 Emissioni indirette di GHG da energia importata
Categoria 3
Categoria 4
Categoria 5
Categoria 6

CATEGORIA 2:

EMISSIONI INDIRETTE DI GHG DA ENERGIA IMPORTATA

Includono solo le emissioni di GHG dovute alla **combustione del combustibile associata alla produzione di energia**. Si **escludono**, pertanto, le **emissioni**:

- **a monte** (*dalla culla alla centrale elettrica*) associate al combustibile;
- per la **costruzione della centrale elettrica**;
- relative alle **perdite di trasporto e di distribuzione**.



Categoria 2: emissioni indirette di GHG da energia importata

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

2.1 emissioni relative alla **produzione** e al **consumo di energia elettrica importata** dall'organizzazione.

FA Italy utilizza energia elettrica dalla rete, caratterizzata dal mix energetico nazionale.



Categoria 2: emissioni indirette di GHG da energia importata

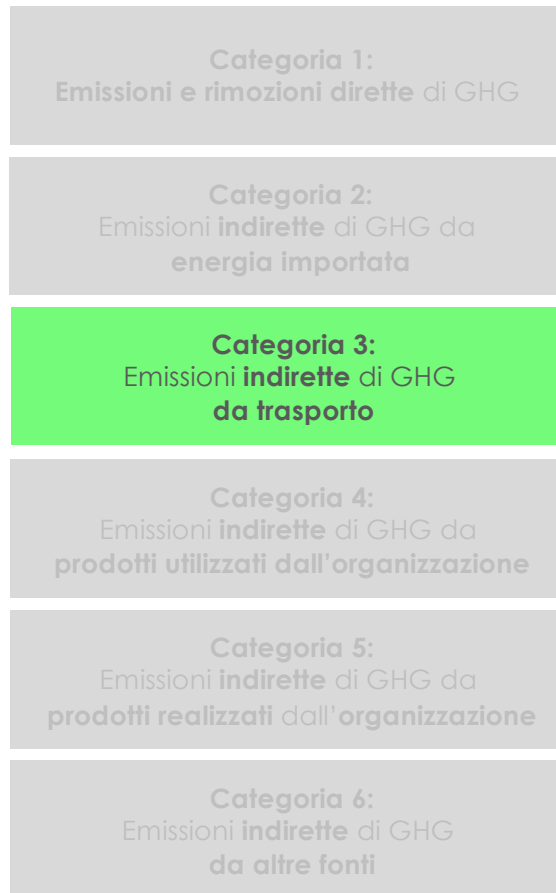
ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

2.2 emissioni associate alla **produzione di energia importata** dall'organizzazione attraverso una rete (es. calore, raffreddamento, aria compressa), esclusa l'energia elettrica.

FA Italy non utilizza energia diversa dall'energia elettrica importata.



5.2.4 Categorie delle emissioni GHG



Categoria 3: emissioni indirette di GHG dal trasporto

CATEGORIA 3: EMISSIONI INDIRETTE DI GHG DAL TRASPORTO



Emissioni derivanti da **fonti esterne** ai confini organizzativi. Sono fonti **mobili**.

Le emissioni sono causate dal combustibile bruciato per il **trasporto** di:
attrezzature, personale e beni.

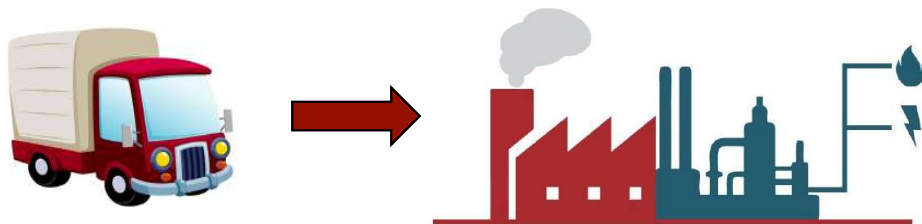
Si considerano tutte le **tipologie di trasporto** (treno, navi, aereo, su strada).

Categoria 3: emissioni indirette di GHG dal trasporto

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

3.1 emissioni derivanti dal **trasporto up-stream**, cioè dall'**approvvigionamento delle materie prime**.

Il principale fornitore di SF₆ **FA Italy** si trova in Italia a 400 km di distanza da entrambi gli stabilimenti; il trasporto viene effettuato via camion.

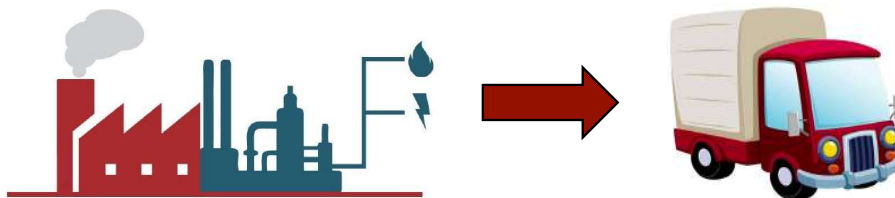


Categoria 3: emissioni indirette di GHG dal trasporto

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

3.2 emissioni derivanti dal **trasporto down-stream**, cioè la **distribuzione dei prodotti dell'organizzazione**.

I principali clienti di **FA Italy** si trovano in Europa, Asia, America e Italia. Il trasporto viene effettuato via camion solo per i clienti italiani ed europei e via nave + camion per quelli extra-europei.



Categoria 3: emissioni indirette di GHG dal trasporto

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

3.3 causate dai dipendenti nel **tragitto casa-lavoro**.

Nota

Il **telelavoro** può comportare un maggiore utilizzo di energia per il riscaldamento/raffreddamento della casa del dipendente e quindi potrebbe essere **considerato in questa sottocategoria**.

FA Italy conta 300 dipendenti che risiedono ad una distanza media di circa 20 km dagli stabilimenti italiani. **FA Italy** non effettua il telelavoro.



Categoria 3: emissioni indirette di GHG dal trasporto

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

3.4 derivanti dal **trasporto di clienti/visitatori.**

FA Italy riceve una media di 10 clienti al mese risiedente ad una distanza media di 500 km da entrambi gli stabilimenti.



Categoria 3: emissioni indirette di GHG dal trasporto

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

3.5 da **viaggi di lavoro**.

Nota

Si potrebbero includere anche le eventuali notti in hotel.

FA Italy ha 3 commerciali che si spostano via aereo ed auto con una media di 1 viaggio al mese in aereo di 2000 km e 10 viaggi al mese in auto di 300 km ciascuno.



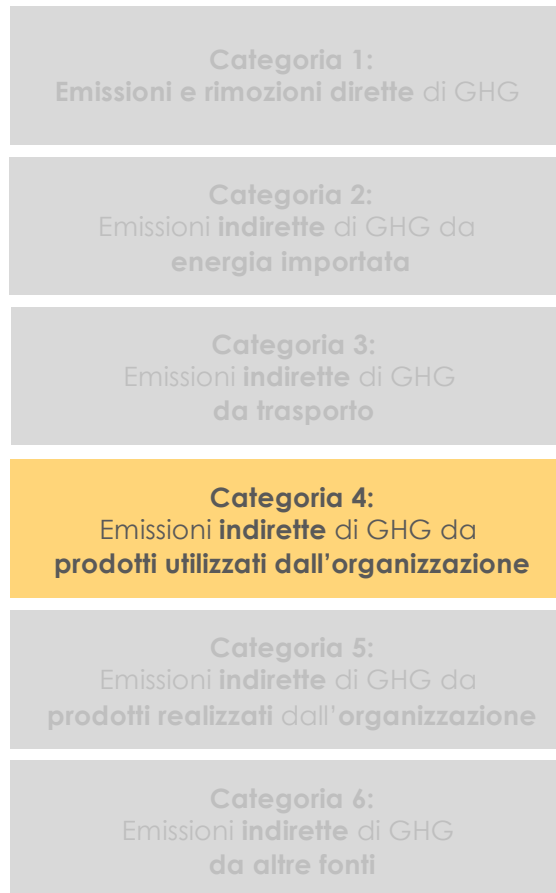
Categoria 3: emissioni indirette di GHG dal trasporto

Esempio: come evitare doppi conteggi

Se i mezzi di trasporto sono di proprietà o controllati dall'organizzazione, le emissioni devono essere considerate nella **categoria 1** (emissioni dirette).



5.2.4 Categorie delle emissioni GHG

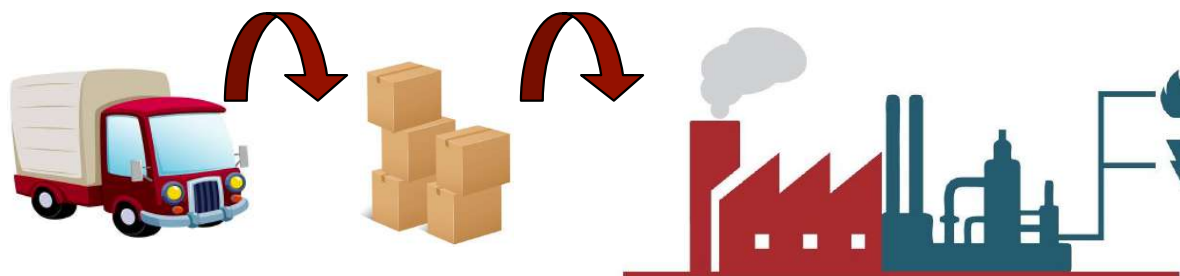


Categoria 4: emissioni indirette di GHG derivanti dai prodotti usati dall'organizzazione

CATEGORIA 4:

EMISSIONI INDIRETTE DI GHG DERIVANTI DAI PRODOTTI USATI DALL'ORGANIZZAZIONE

Emissioni derivanti da **fonti esterne** ai confini organizzativi associate ai beni utilizzati dall'organizzazione. Le **fonti** possono essere **stazionarie** o **mobili**.



Categoria 4: emissioni indirette di GHG derivanti dai prodotti usati dall'organizzazione

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

4.2 emissioni da **beni strumentali** acquistati e ammortizzati dall'organizzazione (es. attrezzature, macchine, edifici, etc.).

FA Italy non utilizza beni strumentali.



Categoria 4: emissioni indirette di GHG derivanti dai prodotti usati dall'organizzazione

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

4.3 emissioni da **smaltimento di rifiuti** liquidi o solidi.

FA Italy produce circa 0,4 kg di CO₂ ogni 100 kg di prodotto finito.



Categoria 4: emissioni indirette di GHG derivanti dai prodotti usati dall'organizzazione

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

4.4 emissioni dall'uso di **apparecchiature in leasing** (pertinente solo per organizzazioni che utilizzano attrezzature a noleggio).

FA Italy non utilizza apparecchiature a noleggio.

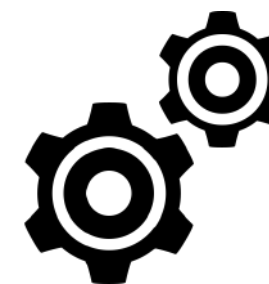


Categoria 4: emissioni indirette di GHG derivanti dai prodotti usati dall'organizzazione

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

4.5 emissioni dall'uso di **servizi non inclusi nelle categorie sopracitate**.

Nel caso di **FA Italy**, non si registrano emissioni aggiuntive



SERVICES

5.2.4 Categorie delle emissioni GHG



Categoria 5: emissioni indirette di GHG associati all'uso dei prodotti dell'organizzazione

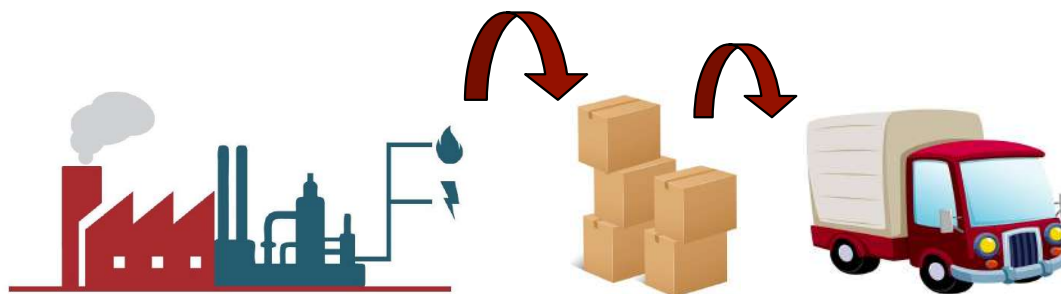
CATEGORIA 5:

EMISSIONI INDIRETTE DI GHG ASSOCIATI ALL'USO DEI PRODOTTI DELL'ORGANIZZAZIONE

Derivanti dall'uso dei prodotti venduti dall'organizzazione durante le fasi del ciclo di vita successive alla produzione stessa.

Si considerano un ampio range di servizi e processi associati.

L'organizzazione dovrebbe definire scenari plausibili per ogni fase della vita.



Categoria 5: emissioni indirette di GHG associati all'uso dei prodotti dell'organizzazione

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

5.1 fase d'uso del prodotto.



FA Italy produce circa 1800 t di prodotto finito all'anno.

Le emissioni di **FA Italy** imputabili a questa categoria derivano principalmente dalle emissioni del consumo di energia elettrica durante la fase d'uso del prodotto.

Categoria 5: emissioni indirette di GHG associati all'uso dei prodotti dell'organizzazione

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

5.2 emissioni del **downstream dei beni in "leasing"**.

FA Italy non registra emissioni derivanti dal downstream dei beni in "leasing".



Categoria 5: emissioni indirette di GHG associati all'uso dei prodotti dell'organizzazione

ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

5.3 fine vita del prodotto.

Le emissioni di **FA Italy** imputabili a questa categoria derivano principalmente dalle emissioni dell' SF_6 in fase di fine vita.



Categoria 5: emissioni indirette di GHG associati all'uso dei prodotti dell'organizzazione

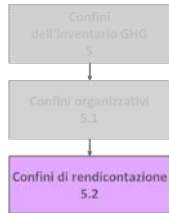
ESEMPI di SOTTOCATEGORIE:

5.4 quattro tipi di **operazioni finanziarie**: debito azionario, debito di investimento, finanza di progetto e altri.

FA Italy non registra emissioni derivanti da operazioni finanziarie.



5.2.4 Categorie delle emissioni GHG



Categoria 6: emissioni indirette di GHG derivanti da altre fonti

CATEGORIA 6:

EMISSIONI INDIRETTE DI GHG DERIVANTI DA ALTRE FONTI

Qualsiasi emissione o rimozione specifica dell'organizzazione che non può essere ricompresa in nessuna delle altre categorie. **Sarà responsabilità dell'organizzazione definire il contenuto di questa particolare categoria.**

*Nel caso di **FA Italy**, non si registrano emissioni aggiuntive.*



Emissioni significative

*L'organizzazione deve applicare e documentare un **processo per determinare quali emissioni indirette** includere nel proprio inventario.*

*Per fare ciò, l'organizzazione deve definire e spiegare i propri **criteri** per l'identificazione delle **emissioni indirette significative**.*



Emissioni significative: criteri

*I **criteri** per la valutazione della significatività possono essere **periodicamente rivisti**, ma l'organizzazione dovrebbe conservare informazioni documentate sulle revisioni.*

*Può anche essere utilizzata una **valutazione del rischio** o un'altra procedura.*

*L'**Allegato H** fornisce ulteriori indicazioni riguardo l'identificazione delle **emissioni indirette significative**.*

Criteri di valutazione

Allegato H - Linee Guida per identificare le emissioni indirette significative - (I)

I **criteri utilizzati** per valutare la **significatività delle emissioni indirette** possono includere:

- magnitudo;
- livello di influenza;
- rischio o opportunità;
- linee guida del settore specifico;
- attività in outsourcing;
- coinvolgimento dei dipendenti.



Determinazione delle emissioni indirette significative (1/3)

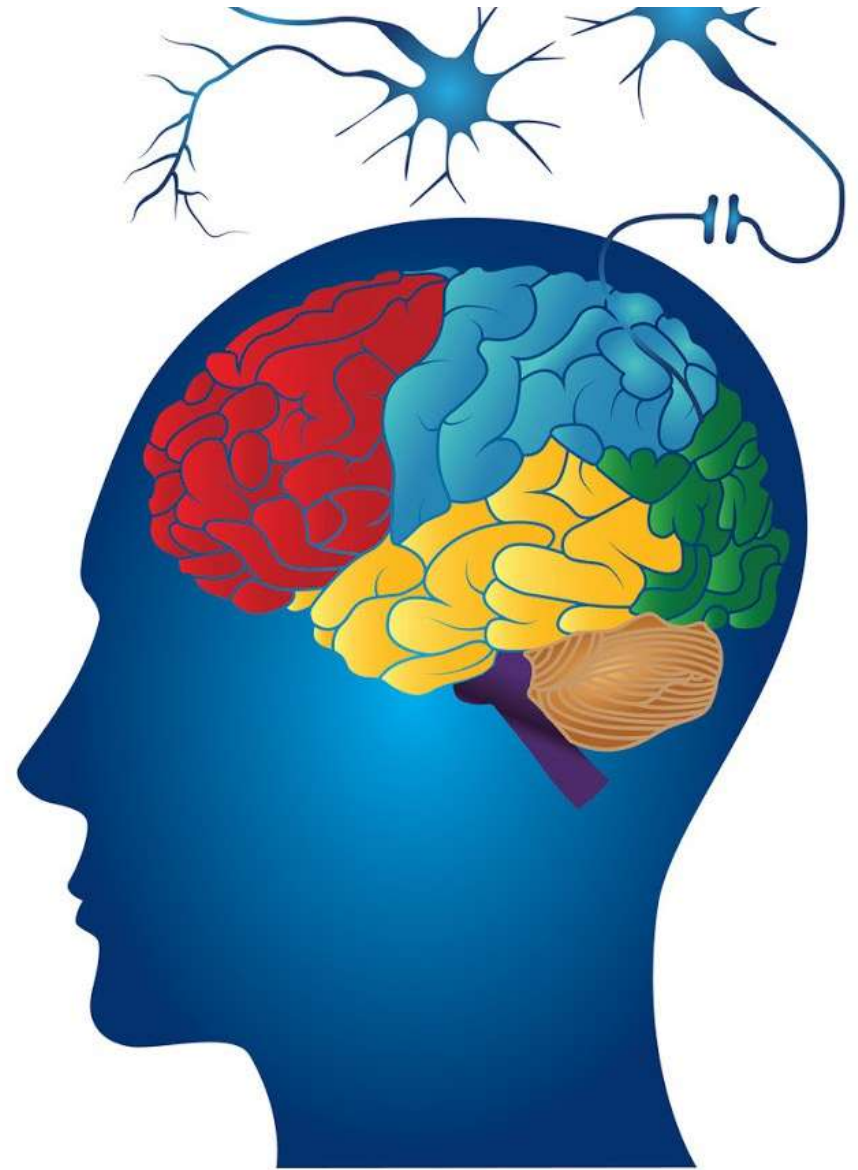


Per ciascuna categoria di **emissioni indirette**, individuare e valutare le emissioni indirette **senza** far ricorso a **calcoli dettagliati**, ma fare riferimento ad **esperti** interni o esterni, **guide specifiche** di **settore** sui GHG, dati da **letteratura** o da **database** di terze parti.



Determinazione delle emissioni indirette significative (2/3)

- I **criteri di significatività** dovranno essere definiti con le **relative classi**.
- Sulla base dei criteri definiti, si assegna un **punteggio** a ciascuna **categoria di emissione indiretta**.



Determinazione delle emissioni indirette significative (3/3)

Definito un **valore soglia**, è quindi possibile identificare le **categorie di emissioni indirette significative** da **rendicontare**.

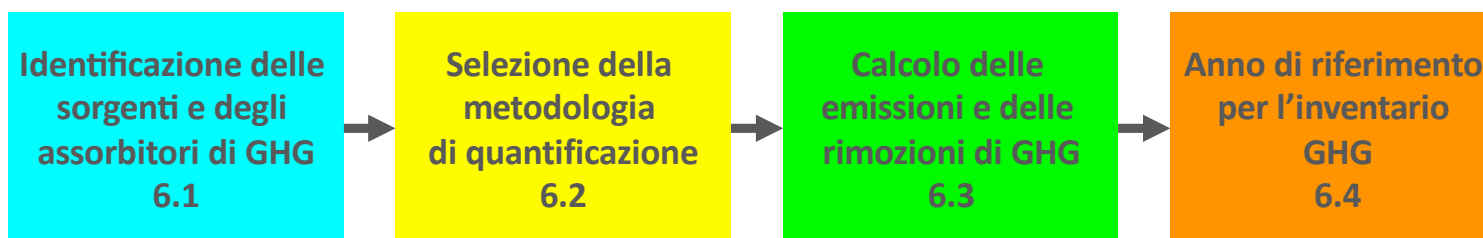


Indice

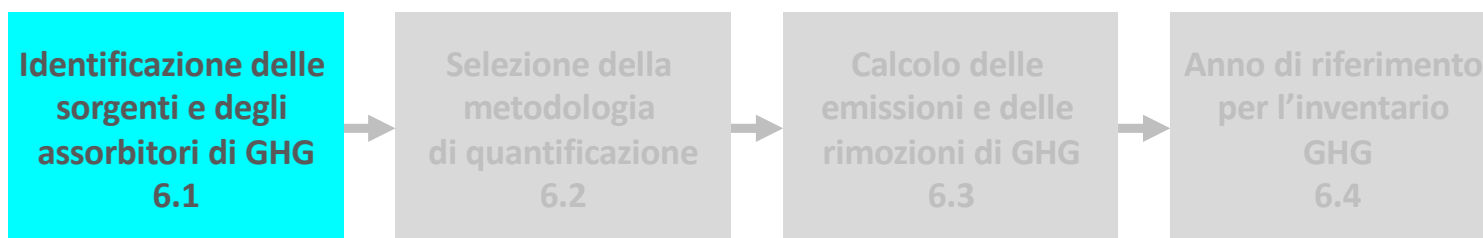
Introduzione

1. Scopo
2. Normativa di riferimento
3. Termini e definizioni
4. Principi
5. Confini dell'inventario di GHG
6. Quantificazione delle emissioni e rimozioni di GHG
7. Attività di mitigazione
8. Gestione della qualità dell'inventario GHG
9. Rendicontazione GHG
10. Ruolo dell'organizzazione nelle attività di verifica

6. Quantificazione delle emissioni e rimozioni di GHG



6. Quantificazione delle emissioni e rimoziioni di GHG



6.1 Identificazione delle sorgenti e degli assorbitori di GHG

L'organizzazione deve **identificare** e **documentare tutte** le **sorgenti** e gli **assorbitori** di GHG pertinenti.



Se l'organizzazione **quantifica** le **rimozioni** di GHG, essa deve identificare e documentare gli **assorbitori GHG**.

6.1 Identificazione delle sorgenti e degli assorbitori di GHG

L'organizzazione deve includere **tutti i GHG pertinenti**.

L'organizzazione può **escludere** le sorgenti e gli assorbitori «non» rilevanti di GHG dandone **giustificazione**.



6. Quantificazione delle emissioni e rimoziioni di GHG



6.2 Selezione della metodologia di quantificazione

- ✓ *L'organizzazione deve selezionare ed utilizzare metodologie di quantificazione che minimizzino l'incertezza e forniscano risultati accurati, coerenti e riproducibili.*
- ✓ *La metodologia dovrebbe considerare anche la fattibilità tecnica e i costi.*



Esempi della metodologia

Esempio: Metodologie di quantificazione possono essere classificate come segue:



- 1. misurazioni:** monitoraggio continuo delle emissioni e/o sistemi di monitoraggio delle emissioni predittive;
- 2. modelli:** selezionati in accordo con il dato di attività, dovrebbero essere coerenti con il livello di disaggregazione del dato di attività.



Selezione e raccolta dei dati

L'organizzazione deve identificare e documentare i suoi dati relativi ad ogni sorgente e assorbitore classificati come emissioni e rimozioni dirette o indirette.



*Nota 1: I **dati** utilizzati per la **quantificazione** includono sia **dati primari** (sito specifici) che **secondari**.*

*Nota 2: i **programmi GHG** possono definire le **caratteristiche dei dati**.*

Procedure scritte per il flusso dei dati

L'organizzazione **dovrebbe stabilire, documentare, sviluppare e mantenere procedure scritte** relative al **flusso dei dati**, che comprendano i seguenti elementi:

- identificazione dei **dati primari**;
- **step di calcolo** dal dato primario al valore delle emissioni;
- **step per la definizione** dei dati sito specifici;
- **strumenti elettronici** per la raccolta e archiviazione dei dati;
- descrizione di come sono **registrati gli output**.

Fonte: Allegato C, ISO 14064-1:2018

Esempio di quantificazione delle emissioni

L'organizzazione può **calcolare le emissioni moltiplicando i dati relativi all'attività** (es. *quantitativo di combustibile utilizzato espresso in ton, Sm³ oppure in TJ; km percorsi annualmente su automobile aziendale alimentata a benzina*) con il corrispondente **fattore di emissione** (espresso in *ton CO₂e/ton_{materiale}, ton CO₂e/Sm³ oppure ton CO₂e/TJ*).



Esempi di dati in INPUT

- **Dati attività** (es. massa, volume, etc.);
- **potere calorifico**;
- **fattore di emissione** (tCO₂/quantità del dato attività);
- **dati di composizione** (es. contenuto di carbonio);
- **fattore di ossidazione**;
- **fattore di conversione**;
- **valore monetario** dei prodotti.

Fonte: Allegato C, ISO 14064-1:2018

Prospettive sostenibili in evoluzione

Selezione o sviluppo di modelli

- Nei casi in cui **non è attuata la misurazione** delle emissioni e delle rimozioni, l'organizzazione deve selezionare o sviluppare **modelli per la quantificazione** di GHG.
- Un **modello** rappresenta come i **dati** di una sorgente o di un assorbitore **sono convertiti in emissioni o rimozioni**.





6.2.3 Selezione o sviluppo di modelli per la quantificazione di GHG (IV)

Lo **sviluppo del modello** dipende dal **livello di accuratezza** che si vuole raggiungere e i relativi **costi**.

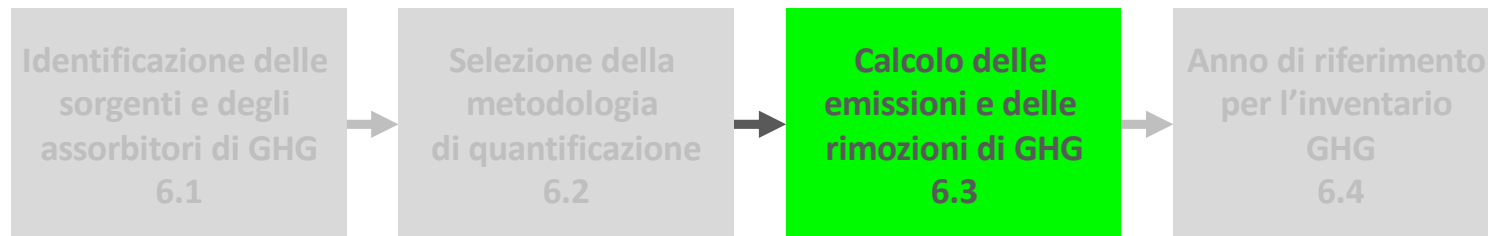
I costi sono direttamente **influenzati da**:

- sistema di monitoraggio;
- incertezza;
- condizioni di mercato relative alle attività di taratura e controllo della strumentazione.



Fonte: Allegato C, ISO 14064-1:2018

6. Quantificazione delle emissioni e rimoziioni di GHG



6.3 Calcolo delle emissioni e rimozioni di GHG (I)

L'organizzazione deve calcolare le emissioni e le rimozioni di GHG in accordo con l'approccio adottato.

*Deve essere indicato l'**anno** per il quale le **emissioni e le rimozioni sono calcolate**.*

*La quantità di **ogni** tipo di **GHG** deve essere convertita in **CO₂e**, usando l'appropriato **GWP**.*



Che cos'è il GWP?

Il **potenziale del riscaldamento globale (GWP)** è un fattore che descrive l'impatto come forza radiante di un'unità di massa di un dato GHG rispetto ad un'unità equivalente di biossido di carbonio (CO₂) nell'arco di un determinato periodo di tempo.

	Lifetime (yr)	GWP	
		Cumulative forcing over 20 years	Cumulative forcing over 100 years
CO ₂	b	1	1
CH ₄	12.4	84	28
N ₂ O	121.0	264	265
CF ₄	50,000.0	4880	6630
HFC-152a	1.5	506	138

6.3 Calcolo delle emissioni e rimozioni di GHG (II)

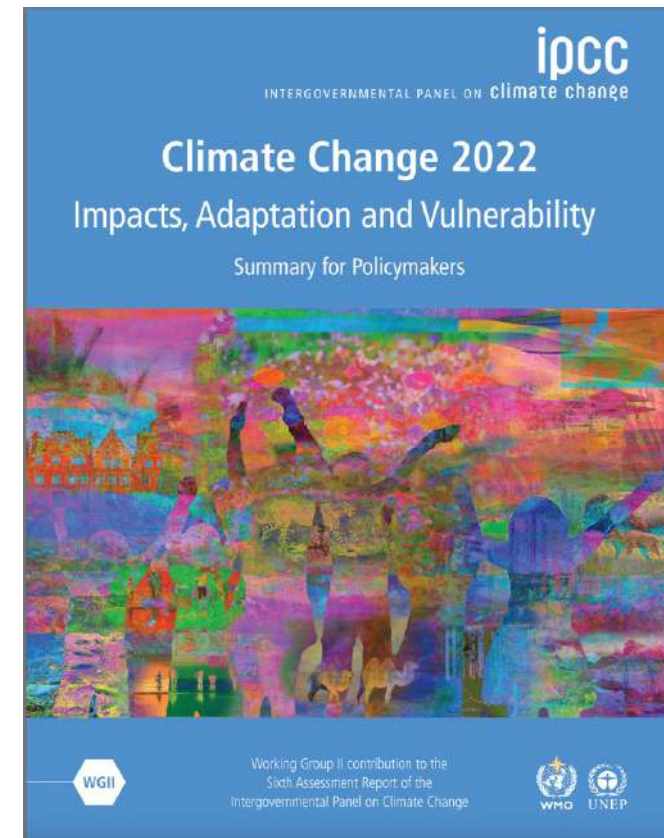
*Si dovrebbe utilizzare il valore **GWP** dell'ultimo rapporto **IPCC**, scelte diverse devono essere giustificate.*

*L'orizzonte del **GWP** deve essere di **100 anni**. Possono essere utilizzati **GWP** con altri orizzonti temporali, ma rendicontati separatamente.*



6.3 Calcolo delle emissioni e rimozioni di GHG (III)

*Il sesto rapporto di valutazione (AR6)
dell'IPCC è stato pubblicato recentemente.*



6.3 Calcolo delle emissioni e rimozioni di GHG (IV)

I valori finali delle emissioni/rimozioni avranno la loro specifica incertezza. **Le fonti d'incertezza possono essere relative a:**

- **dato attività, fattore di emissione;**
- **scenario scelto (es. uso, end – life)**
- **modello d'incertezza.**

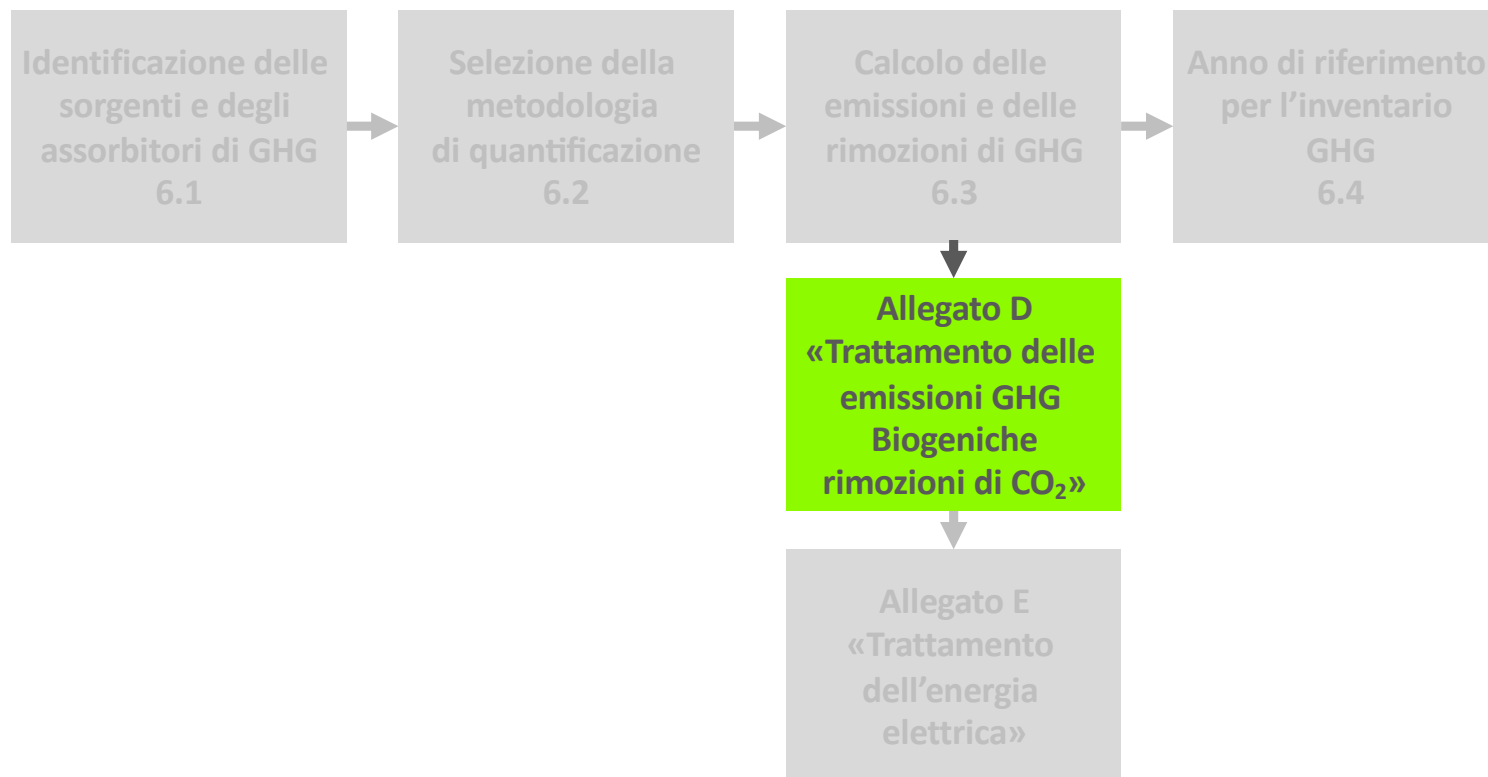


Fonte: Allegato C, ISO 14064-1:2018

6. Quantificazione delle emissioni e rimozioli di GHG



6. Quantificazione delle emissioni e rimozioli di GHG



Allegato D “Trattamento delle emissioni GHG biogeniche e le rimozioni di CO₂” (N)

Le **emissioni GHG antropogeniche biogeniche** sono il risultato di attività umane.

Devono essere **quantificate e riportate separatamente**.

Sono le **emissioni derivanti** ad esempio dalla **combustione della biomassa**, da **processi aerobici-anaerobici di decomposizione della biomassa** o di altre **sostanze organiche del suolo**.



Esempio per le emissioni biogeniche

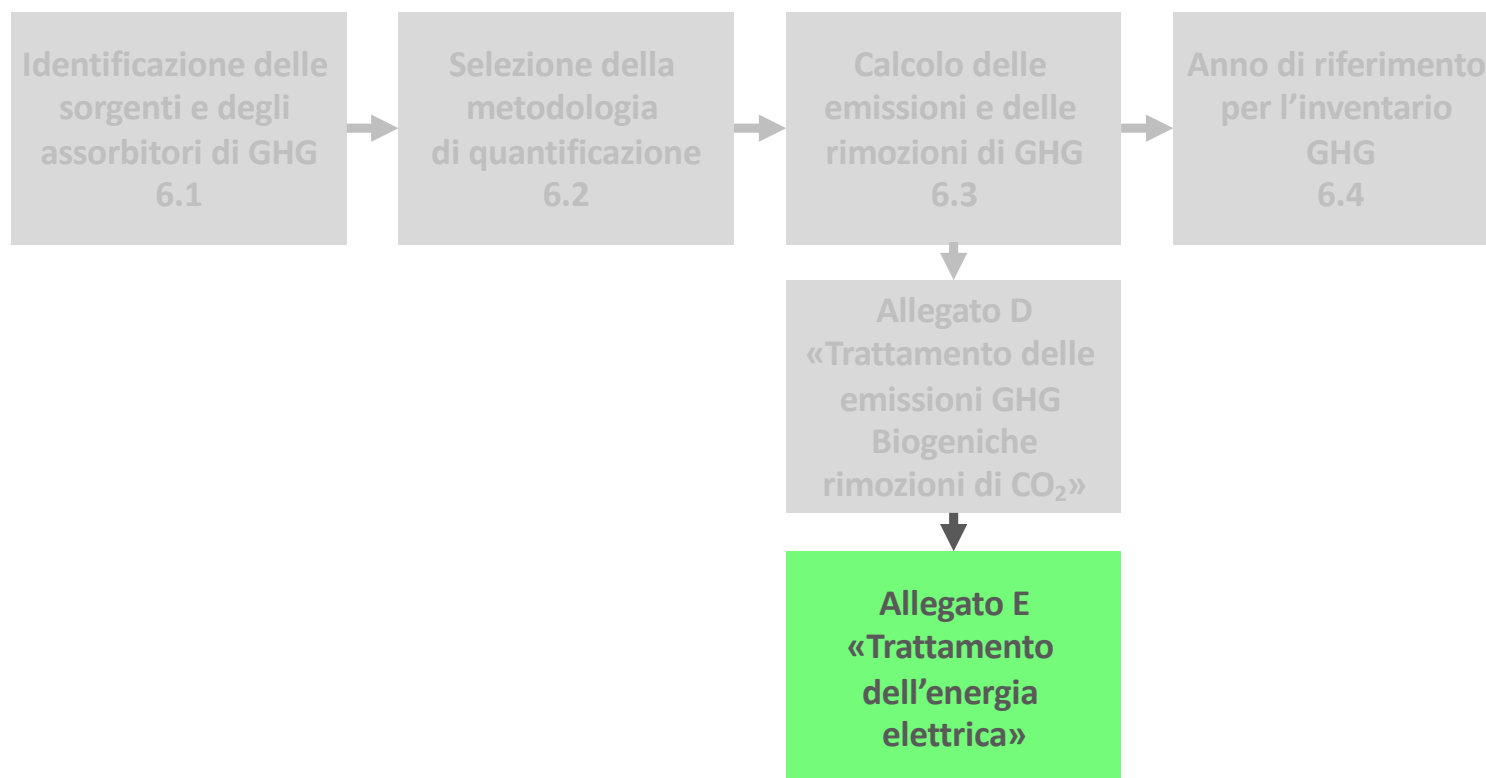
Supponiamo che un'azienda emetta **10.000 t CO₂e** derivanti dall'utilizzo di **combustibili fossili**. Effettua una modifica fisica e installa una caldaia alimentata a **biomassa** (es. **cippato**) che emette **2.000 t CO₂e**.

Questo cambiamento implica che l'azienda nel suo inventario GHG dovrà rendicontare separatamente:

- **8.000 t CO₂e (fossile)**
- **2.000 t CO₂e (biogeniche)**



6. Quantificazione delle emissioni e rimozioli di GHG



Allegato E

“Trattamento dell’energia elettrica” (N)

L’allegato definisce i requisiti e le indicazioni per il **trattamento dell’energia elettrica importata consumata dall’organizzazione** e dell’energia elettrica **esportata prodotta dall’organizzazione** come di seguito descritto.



I requisiti descritti per l’energia elettrica sono **applicabili** anche per **altre forme di energia** quali calore, vapore, freddo, aria compressa sia **importate** che **esportate**.

Focus: location vs. market based

Location based: considera l'intensità media delle emissioni di GHG delle reti sulle quali si verifica il consumo di energia, utilizzando principalmente i dati relativi al fattore di emissione medio della rete.

Market based: prevede l'utilizzo di fattori di emissione definiti su base contrattuale con il fornitore di energia elettrica. Il calcolo market-based comprende anche l'uso di un *residual mix* se il livello di intensità delle emissioni dell'organizzazione, non è specificata nei suoi strumenti contrattuali.

Energia elettrica importata/esportata

Per l'**energia elettrica importata** è importante applicare il fattore di emissione che meglio caratterizza la **rete di distribuzione**, considerando un **valore medio** rappresentativo del **mix della rete**.



!! Le emissioni per la **produzione di energia che viene esportata** sono, per l'organizzazione che la produce, **emissioni dirette e non indirette**.

Location/Market based

Introduce per **l'energia elettrica importata** il concetto di approccio basato sulla **localizzazione** vs. approccio basato sul **mercato**.

Attenzione:



- **ISO 14064-1:2018:** la rendicontazione con l'approccio basato sul mercato è facoltativa.
- **Protocollo GHG WRI:** la rendicontazione con l'approccio basato sul mercato è obbligatoria (oltre a quella basata sulla localizzazione).

6. Quantificazione delle emissioni e rimozioni di GHG



6. Quantificazione delle emissioni e rimozi di GHG



6.4.1 Selezione e definizione dell'anno di riferimento (I)

L'organizzazione deve **stabilire un anno di riferimento** storico per le emissioni e le rimozioni di GHG per **fini comparativi** o per rispettare i requisiti di programmi relativi ai GHG o altri usi previsti dell'inventario dei GHG.

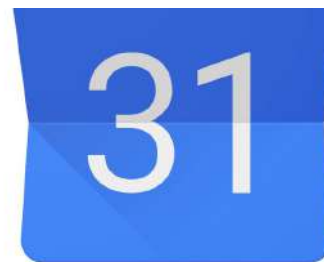


Se **non sono disponibili informazioni sufficienti** sulla storia delle emissioni o rimozioni di GHG, l'organizzazione può utilizzare il suo primo periodo di inventario dei GHG come anno di riferimento.

6.4.1 Selezione e definizione dell'anno di riferimento (II)

Nella determinazione dell'anno di riferimento, l'organizzazione deve:

- a) **quantificare le emissioni** e le rimozioni di GHG **dell'anno di riferimento**;
- b) **scegliere un anno di riferimento per il quale siano disponibili dati verificabili** di emissioni o rimozioni di GHG;
- c) **spiegare la scelta dell'anno di riferimento**;
- d) **sviluppare l'inventario GHG** per l'anno di riferimento coerente con quanto previsto dalla ISO 14064-1.



6. Quantificazione delle emissioni e rimoziom di GHG



6.4.2 Revisione dell'anno di riferimento per l'inventario GHG (I)

Inventario delle Emissioni
di Gas ad Effetto Serra (GHG) -
2018

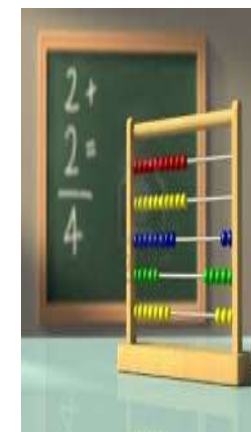


L'organizzazione **può cambiare il proprio anno di riferimento, ma deve giustificare ogni cambiamento** nell'anno di riferimento.

6.4.2 Revisione dell'anno di riferimento per l'inventario GHG (II)

L'organizzazione deve sviluppare, documentare (e applicare) una procedura di ricalcolo per l'anno di riferimento per tener conto di:

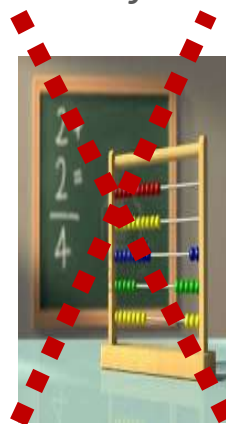
- *modifiche nei confini di rendicontazione (fusioni, cessioni, etc.)*
- *modifiche nelle metodologie di calcolo o nei fattori di emissione;*
- *scoperta di eventuali errori sostanziali.*



6.4.2 Revisione dell'anno di riferimento per l'inventario GHG (III)

L'organizzazione non deve ricalcolare il proprio inventario GHG dell'anno di riferimento per tenere conto dei cambiamenti nei livelli di produzione dell'installazione, comprese l'apertura o la chiusura delle installazioni.

L'organizzazione deve documentare i nuovi calcoli dell'anno di riferimento nei successivi inventari GHG.

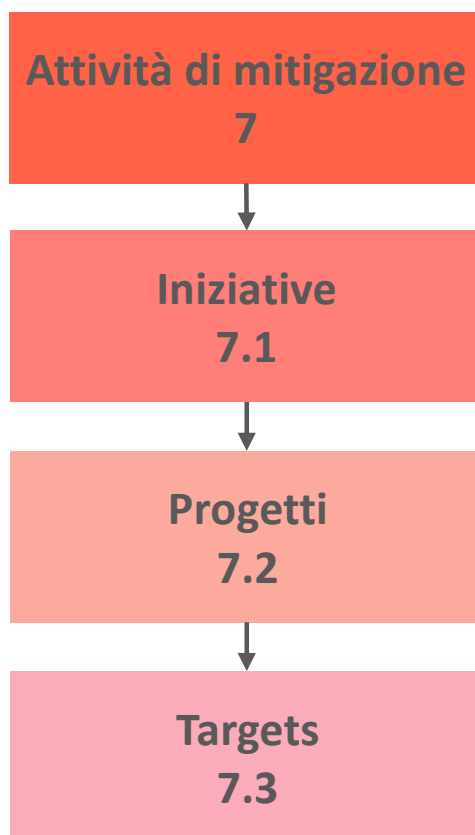


Indice

Introduzione

1. Scopo
2. Normativa di riferimento
3. Termini e definizioni
4. Principi
5. Confini dell'inventario di GHG
6. Quantificazione delle emissioni e rimoziioni di GHG
7. Attività di mitigazione
8. Gestione della qualità dell'inventario GHG
9. Rendicontazione GHG
10. Ruolo dell'organizzazione nelle attività di verifica

Attività di mitigazione



Attività di mitigazione



7. Attività di mitigazione

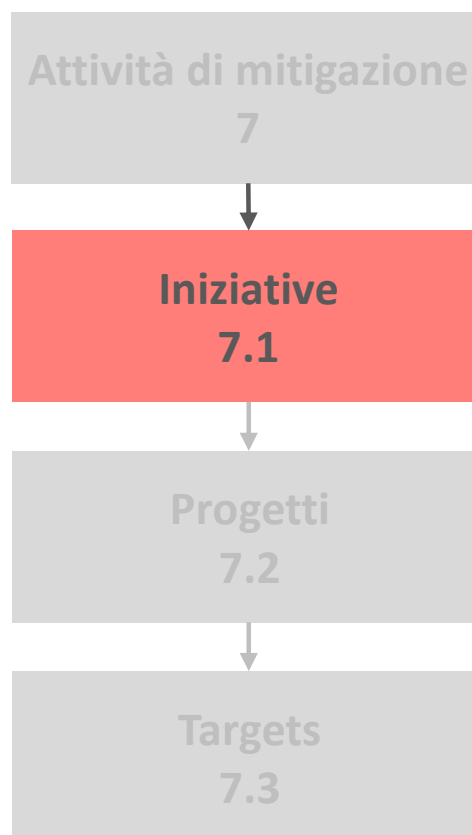


"Attività per ridurre le emissioni o aumentare le rimozioni di GHG" → "**attività di mitigazione**"

La **rendicontazione** di queste attività è ancora **facoltativa**.



Attività di mitigazione



7.1 Iniziative per la riduzione e la rimozione delle emissioni GHG (I)



L'organizzazione può pianificare e sviluppare iniziative per la riduzione di GHG.

Laddove sviluppate, dovrebbe **quantificare le emissioni di GHG** o le **differenze di rimozione** attribuibili all'attuazione delle iniziative di riduzione dei GHG.



Esempi di iniziative per la riduzione e la rimozione delle emissioni GHG



- Gestione dell'utilizzo di energia.
- Efficienza energetica.
- Miglioramenti tecnologici o di processo.
- Cattura e stoccaggio di GHG (serbatoio di GHG).
- Gestione dei trasporti e delle trasferte.
- Cambio o sostituzione del combustibile utilizzato.
- Rimboschimento.
- Riduzione della produzione di rifiuti.
- Utilizzo di combustibili e materie prime alternative per evitare il conferimento in discarica o l'incenerimento dei rifiuti.
- Gestione delle sostanze refrigeranti.

7.1 Iniziative per la riduzione e la rimozione delle emissioni GHG (III)



Nel caso del **PO CFI**, la riduzione delle emissioni dell'inventario GHG possono portare all'ottenimento di un **marchio** specifico di «**carbon reduction**».



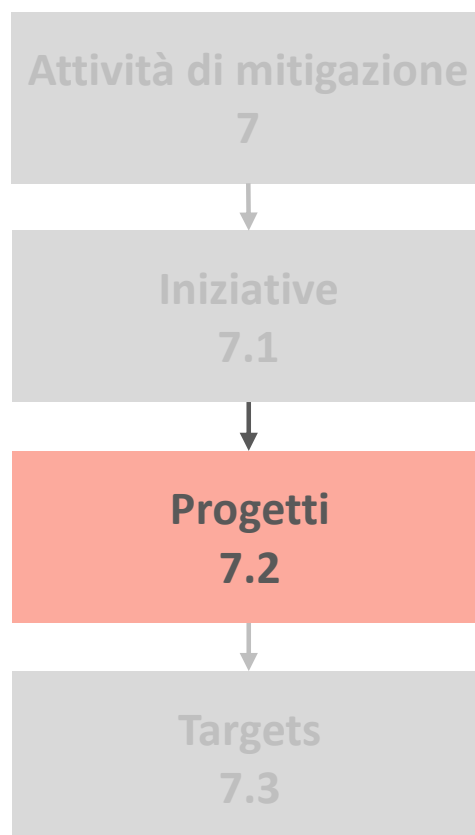
7.1 Iniziative per la riduzione e la rimozione delle emissioni GHG (III)



Affinché il marchio CFI descriva una situazione credibile e trasparente è necessario che siano presenti informazioni su:

- a) le **iniziative di riduzione di GHG**;
- b) i **confini spaziali e temporali** delle riduzione di GHG;
- c) l'**approccio** utilizzato (indicatori appropriati);
- d) la **determinazione e classificazione** delle differenze di emissioni/rimozioni di GHG attribuibili alle iniziative di riduzione di GHG.

Attività di mitigazione



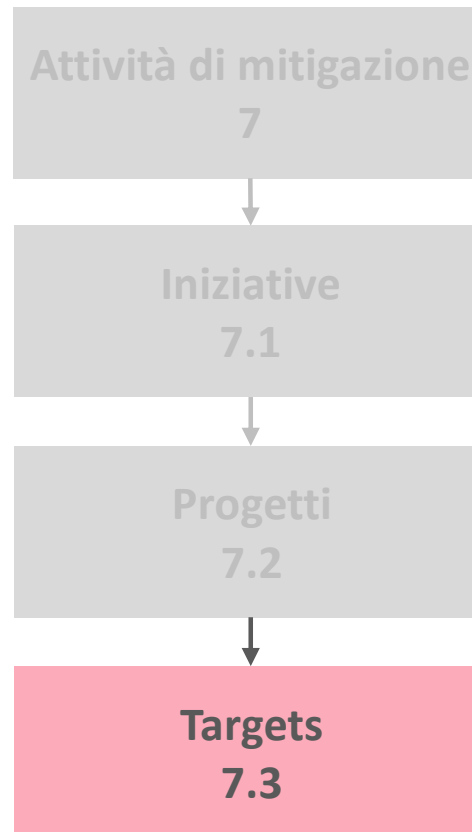
7.2 Progetti per la riduzione e la rimozione delle emissioni di GHG



Se l'organizzazione rendiconta **l'acquisto** o **sviluppo** di **compensazioni GHG**, l'organizzazione deve elencare tali compensazioni **separatamente** dalle **iniziative di riduzione** dei GHG.



Attività di mitigazione



7.3 Target per la riduzione e la rimozione delle emissioni di GHG (I)



L'organizzazione può definire **un target per la riduzione delle emissioni**. Nel caso, devono essere specificate e riportate le seguenti informazioni:

- **definizione del periodo scelto** per completare l'obiettivo;
- **tipo di target** (intensità o assoluto);
- **categoria di emissioni** incluse nel target;
- la **quantità di riduzione** e la sua unità di misura espressa in base al tipo di target prefissato.

7.3 Target per la riduzione e la rimozione delle emissioni di GHG (II)



Per definire l'obiettivo, si dovrebbero considerare i seguenti **criteri**:

- scienza del **clima**;
- **potenziale di riduzione**;
- **contesto** internazionale/nazionale;
- contesto **settoriale** (es. impegno settoriale volontario).

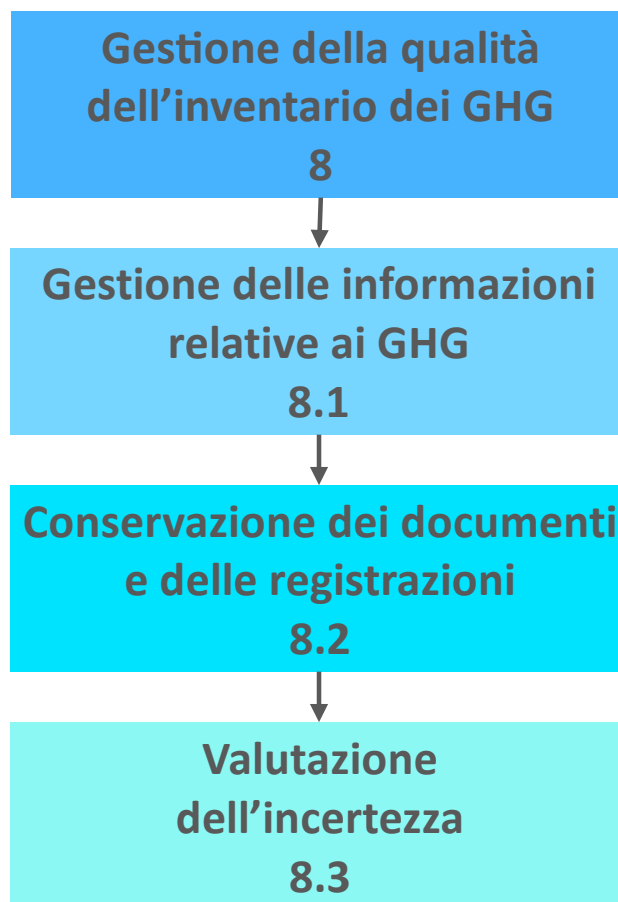


Indice

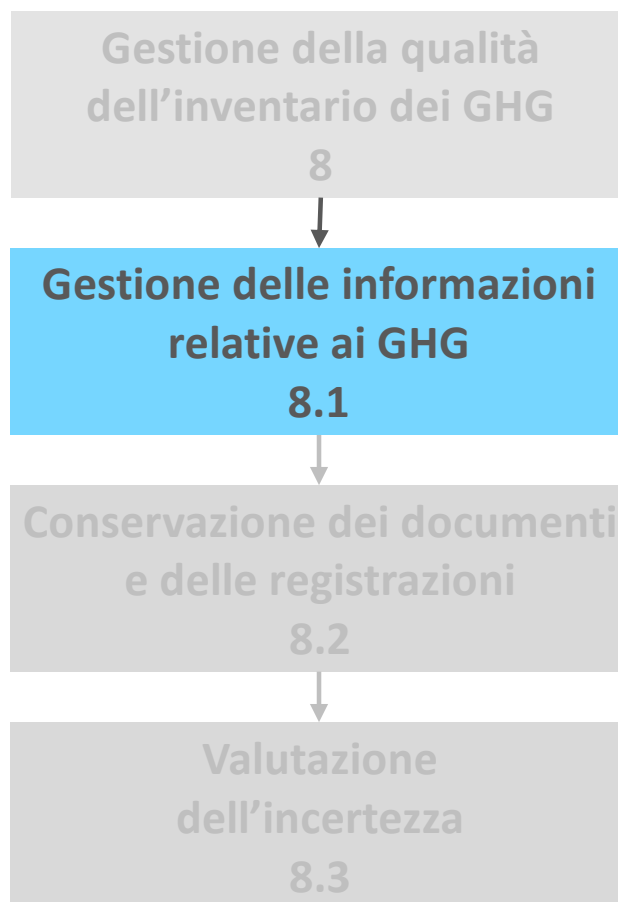
Introduzione

1. Scopo
2. Normativa di riferimento
3. Termini e definizioni
4. Principi
5. Confini dell'inventario di GHG
6. Quantificazione delle emissioni e rimoziom di GHG
7. Attività di mitigazione
- 8. Gestione della qualità dell'inventario GHG**
9. Rendicontazione GHG
10. Ruolo dell'organizzazione nelle attività di verifica

8. Gestione della qualità dell'inventario dei GHG



8. Gestione della qualità dell'inventario dei GHG



8.1.1 Gestione delle informazioni relative ai GHG

La norma richiede che siano sviluppate delle **procedure** per garantire una **gestione affidabile** dell'inventario. Le procedure sono paragonabili a quelle di un classico SGA, in modo che siano definite:

- **responsabilità;**
- **formazione;**
- le principali **caratteristiche dell'inventario;**
- **audit interni, riesami...**



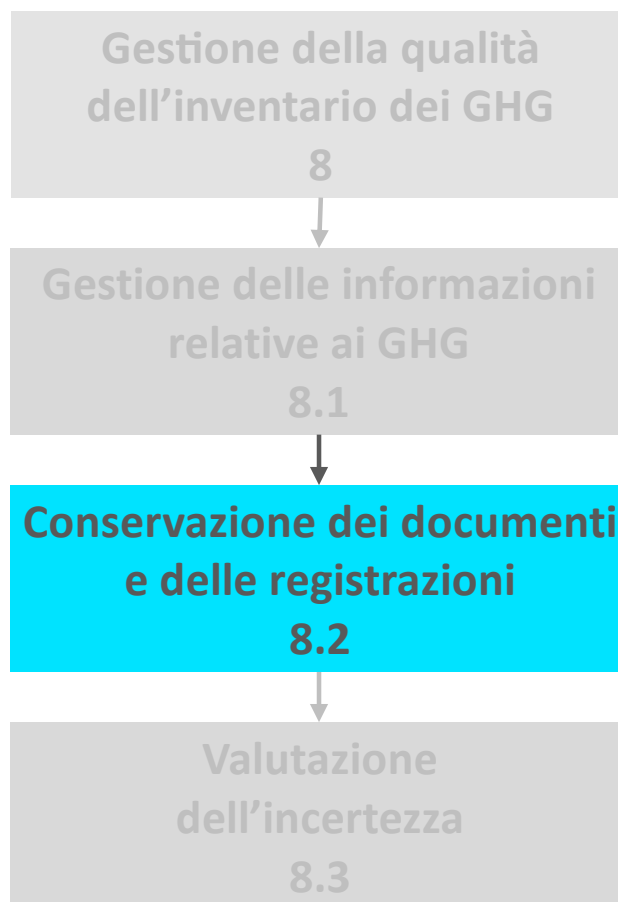
8.1.1 Gestione delle informazioni relative ai GHG



Le procedure per la gestione delle informazioni relative ai GHG dovranno, tra le altre cose, garantire che l'inventario sia:

- **conforme** ai requisiti della **ISO 14064-1**;
- **coerente** con l'**utilizzatore previsto**;
- **accurato e completo**;
- dotato di un sistema di controllo per **evitare errori/omissioni**.

8. Gestione della qualità dell'inventario dei GHG



8.2 Conservazione dei documenti e delle registrazioni

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attive procedure per la conservazione dei documenti e delle registrazioni.



L'organizzazione deve conservare e mantenere aggiornata la documentazione di gestione dell'inventario, al fine di permetterne la verifica.

8. Gestione della qualità dell'inventario dei GHG



8.3 Valutazione dell'incertezza



Ora obbligatorio

L'organizzazione deve valutare l'incertezza associata agli approcci di quantificazione (es. dati utilizzati per la quantificazione, modelli) e condurre una valutazione a livello di categoria di inventario GHG.

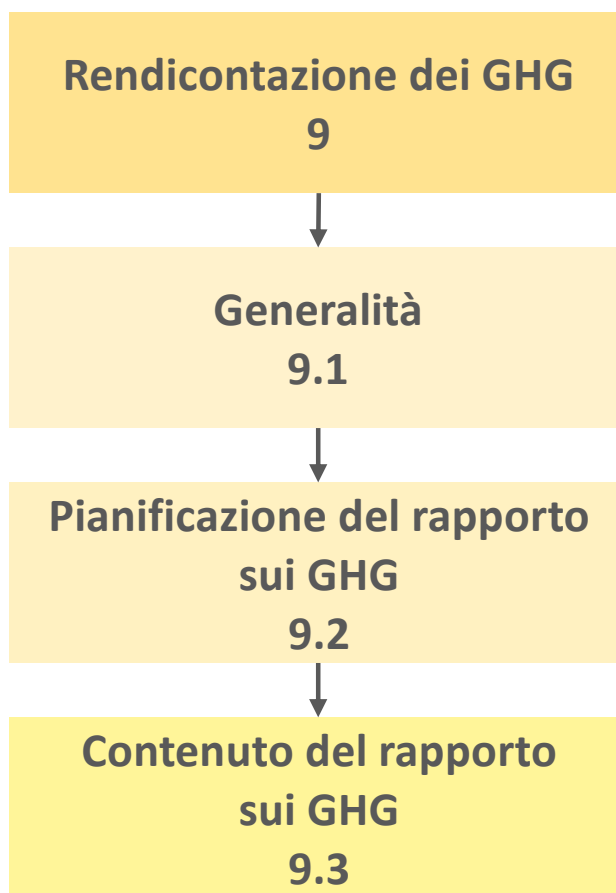
Laddove la stima quantitativa dell'incertezza non sia possibile o economicamente sostenibile, deve essere giustificata e deve essere condotta una valutazione qualitativa.

Indice

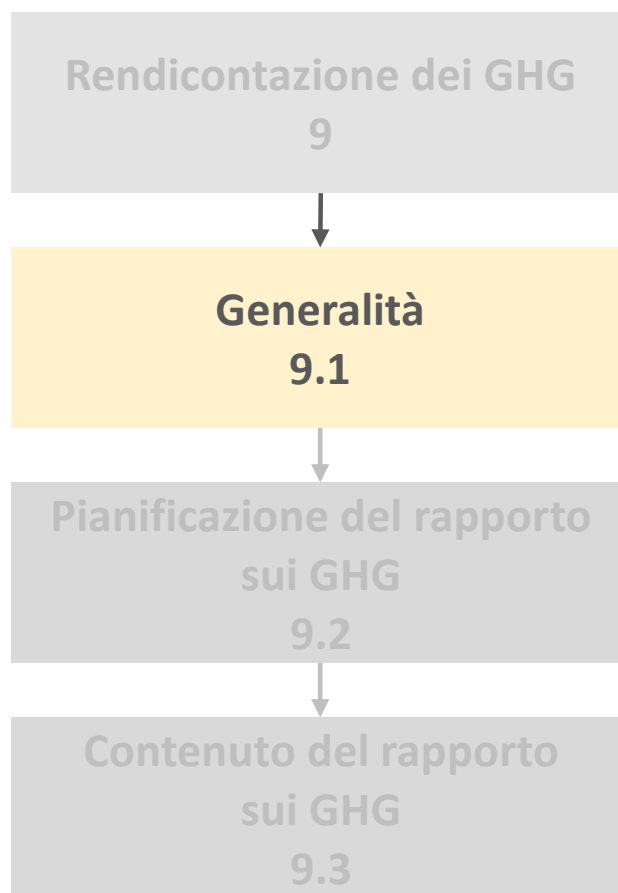
Introduzione

1. Scopo
2. Normativa di riferimento
3. Termini e definizioni
4. Principi
5. Confini dell'inventario di GHG
6. Quantificazione delle emissioni e rimoziioni di GHG
7. Attività di mitigazione
8. Gestione della qualità dell'inventario GHG
- 9. Rendicontazione GHG**
10. Ruolo dell'organizzazione nelle attività di verifica

9. Rendicontazione dei GHG



9. Rendicontazione dei GHG



9.1 Generalità (I)

Un **rapporto sui GHG dovrebbe** servire a facilitare la **verifica degli inventari** dei GHG.

Inoltre, potrebbe essere necessario per la **partecipazione ad un programma** relativo ai GHG o per **utilizzatori** interni ed esterni.

Deve essere:

- **completo;**
- **coerente;**
- **accurato;**
- **rilevante;**
- **trasparente.**

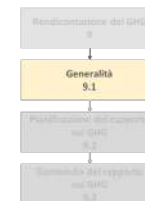


9.1 Generalità (II)

*Se un'organizzazione vuole far verificare il proprio inventario GHG o fare una dichiarazione pubblica sulla propria conformità rispetto alla ISO 14064-1 è **necessario preparare un rapporto GHG.***



9.1 Generalità (III)

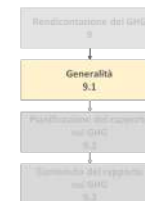


*Se il **rapporto sui GHG** dell'organizzazione è stato verificato in modo indipendente, la dichiarazione di verifica deve essere **resa disponibile agli utilizzatori previsti**.*

Se all'interno del report sono inclusi **dati confidenziali**, questo deve essere **giustificato**.



Allegato F “Struttura e organizzazione del rapporto d’inventario GHG” (I)



L’organizzazione dovrebbe strutturare l’inventario GHG seguendo i capitoli sotto riportati:

Capitolo 1: descrizione generale delle finalità dell’organizzazione e degli obiettivi dell’inventario

Capitolo 2: confini organizzativi

Capitolo 3: confine della rendicontazione

Capitolo 4: quantificazione dell’inventario e delle rimozioni di GHG

Capitolo 5: iniziative di riduzione di GHG e variazione delle prestazioni interne.

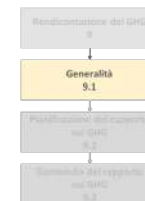


Allegato F “Struttura e organizzazione del rapporto d’inventario GHG” (I)



REPORTING COMPANY		NAME	From		To							
Person or Entity responsible for the report		NAME	MM/DD/YYYY		MM/DD/YYYY							
Reporting period covered		CONTACT										
Organizational boundaries		Attached document										
Reporting boundaries		Attached document										
EMISSIONS	Notes	2024 tCO ₂ e	Carbon dioxide (CO ₂)		Methane (CH ₄)	Nitrous oxide (N ₂ O)	Hydrofluorocarbons (HFC)	Perfluorocarbons (PFC)	Sulphur hexafluoride (SF ₆)	Nitrogen trifluoride (NF ₃)	Quantitative uncertainty	Qualitative uncertainty
			TOTAL (tCO ₂ e)	Scope 1								
Category 1: Direct GHG emissions and removals in tonnes CO₂e (1)												
		83 205	83 050	149	8	0	0	0	0	0		
1.1	Direct emissions from stationary combustion	2 050	2 050	0	0	0	0	0	0	0	7%	
1.2	Direct emissions from mobile combustion	81 005	81 000	5	0	0	0	0	0	0	7%	
1.3	Direct process emissions and removals arise from industrial processes	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1.4	Direct fugitive emissions arise from the release of greenhouse gases in anthropogenic systems	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1.5	Direct emissions and removals from Land Use, Land Use Change and Forestry	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Direct emissions in tonnes of CO₂ from biomass		718	718									
Indirect Emissions in tonnes CO₂e (2)		5705*1	4 157 450									
Category 2: Indirect GHG emissions from imported energy (3)												
2.1	Indirect emissions from imported electricity	16 000									15%	
2.2	Indirect emissions from imported energy	40 000									10%	
Category 3: Indirect GHG emissions from transportation												
3.1	Emissions from Upstream transport and distribution for goods	153 200										C
3.2	Emissions from Downstream transport and distribution for goods	330 000										B
3.3	Emissions from Employee commuting includes emissions	12 200										C
3.4	Emissions from Client and visitor transport	NS										
3.5	Emissions from Business travels	139 550										B
Category 4: Indirect GHG emissions from products used by organization												
4.1	Emissions from Purchased goods	3 372 500										D
4.2	Emissions from Capital goods	3 202 500										D
4.3	Emissions from the disposal of solid and liquid waste	125 000										D
4.4	Emissions from the use of assets	45 000										D
4.5	Emissions from the use of services that are not described in the above subcategories (consulting, cleaning, maintenance, mail delivery, Bank, etc.)	NS										
4.6	Emissions from the use of services that are not described in the above subcategories (consulting, cleaning, maintenance, mail delivery, Bank, etc.)	NS										
Category 5: Indirect GHG emissions associated with the use of products from the organization												
5.1	Emissions or removals from the use stage of the product	100 000										B
5.2	Emissions from downstream leased assets	NS										
5.3	Emissions from end of life stage of the product	NS										
5.4	Emissions from investments	NS										
Category 6: Indirect GHG emissions from other sources												
6.1	Emissions from other sources	NS										

Esempio



Allegato F “Struttura e organizzazione del rapporto d’inventario GHG” (I)

REMOVALS (4)

Direct removals in tonnes CO ₂ e	100	100	0	0	0	0	0	0	0	C
---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---

STORAGE (5), (6), (7)

Total storage as of year end in tonnes CO ₂ e	10	10	0	0	0	0	0	0	0	C
--	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---

CARBON FINANCIAL INSTRUMENTS (8)

		Market based emission factors compliant with ISO 14064-1 Annex E		
Total Renewable Electricity purchased in kWh	575 000 kWh			
Renewable Electricity purchased in kWh with contractual instruments compliant with ISO 14064-1 Annex E	150 000 kWh	13 gCO ₂ e/kWh	1,9 tCO ₂ e	See attached document
Renewable Electricity purchased in kWh with contractual instruments compliant with ISO 14064-1 Annex E	45 000 kWh	6 gCO ₂ e/kWh	0,2 tCO ₂ e	See attached document
Renewable Electricity purchased in kWh with contractual instruments compliant with ISO 14064-1 Annex E	375 000 kWh	15 gCO ₂ e/kWh	2,7 tCO ₂ e	See attached document
Renewable Electricity purchased in kWh with contractual instruments not compliant with ISO 14064-1 Annex E criteria	200 000 kWh			
Offsets from GHG Scheme AA in tonnes CO ₂ e	95 000 CO ₂ e			
Credits from GHG Scheme BB in tonnes CO ₂ e	125 000 CO ₂ e			

Esempio

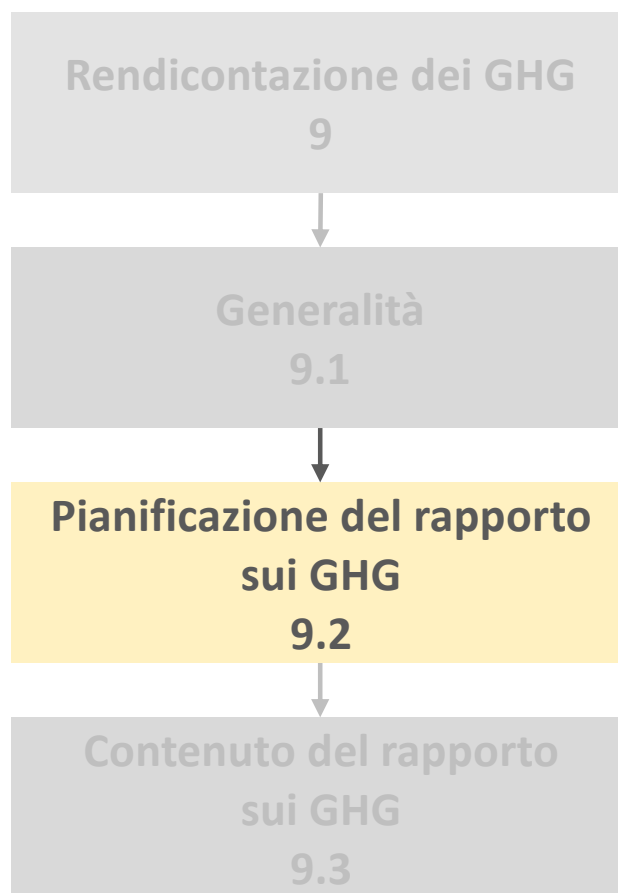
Other related information

Performance tracking (emissions and removals by metric, e.g. tonnes CO ₂ e per annual revenue)	See attached document
Base year GHG emissions, removals, and stocks; and adjustments to base year	See attached document
Disclosure of most significant sources, sinks, and reservoirs	See attached document
Statements of emissions (CO ₂ e) per unit of relevant units	See attached document
Statement of emission reduction initiatives	See attached document
Significancy criteria	See attached document
Uncertainty assessment	See attached document

Notes

[*] Significant / Non significant.

9. Rendicontazione dei GHG



9.2 Pianificazione del rapporto sui GHG

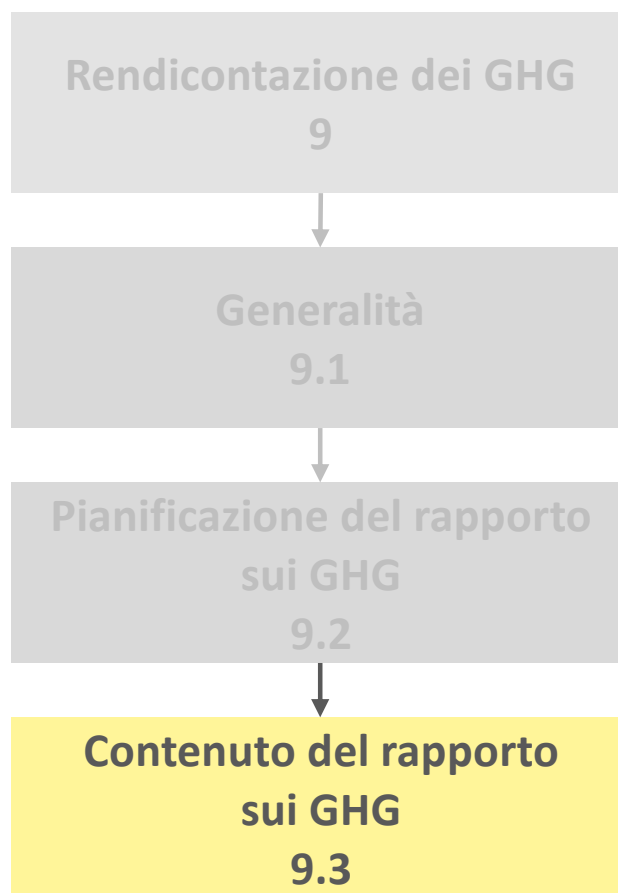


Nella pianificazione del **rapporto**, si deve spiegare e documentare quanto segue:

- a) **finalità e obiettivi;**
- b) **utilizzo ed utilizzatori previsti;**
- c) **responsabilità globali e specifiche;**
- d) **frequenza del rapporto;**
- e) **formato del rapporto;**
- f) **dati ed informazioni da includere;**
- g) **politica sulla disponibilità e metodi di disseminazione del rapporto.**



9. Rendicontazione dei GHG



9.3.1 Informazioni richieste



Il rapporto GHG **deve** descrivere le principali **caratteristiche dell'inventario** e di come è stato **sviluppato**, come ad esempio:

- **anno di riferimento e rendicontazione;**
- **confini organizzativi/rendicontazione;**
- **criteri per analisi di significatività;**
- **emissioni/rimozioni di GHG (t CO₂e);**
- **fattori di emissione/rimozione e GWP utilizzati;**
- **valutazione dell'incertezza;**

....



9.3.2 Informazioni raccomandate



Inoltre, la norma **raccomanda** di inserire altre informazioni da includere nel **Rapporto d’inventario**, come:

- **politiche, strategie** in ambito carbon management;
- **iniziative di riduzione** delle emissioni di GHG
- eventuali **KPI interni** (es. emissioni per unità di prodotto);
- **emissioni/rimozioni di GHG del precedente periodo di riferimento.**



9.3.3 Informazioni opzionali e requisiti associati



L'organizzazione può riportare le **informazioni opzionali** in modo separato da quelle richieste.

Si possono indicare i risultati degli strumenti contrattuali relativi agli attributi dei GHG dell'energia elettrica (approccio basato sul mercato), espressi nelle emissioni di GHG (tCO₂e) e nell'unità di trasferimento (ad esempio kWh). L'organizzazione può riportare l'importo acquistato rispetto all'importo consumato.

Indice

Introduzione

1. Scopo
2. Normativa di riferimento
3. Termini e definizioni
4. Principi
5. Confini dell'inventario di GHG
6. Quantificazione delle emissioni e rimoziioni di GHG
7. Attività di mitigazione
8. Gestione della qualità dell'inventario GHG
9. Rendicontazione GHG
10. Ruolo dell'organizzazione nelle attività di verifica

10 Ruolo dell'organizzazione nelle attività di verifica

L'organizzazione può decidere di condurre una **verifica**.

Per esaminare le emissioni di GHG e le informazioni sulle rimozioni in modo imparziale e obiettivo, l'organizzazione deve condurre una **verifica** coerente con l'uso dell'inventario.



Allegati

Allegato A «Processo per consolidare i dati»

Allegato B «Categorizzazione delle emissioni dirette e indirette di GHG »

Allegato C «Guida nella selezione, raccolta e uso dei dati per quantificare le emissioni dirette»

Allegato D «Trattamento delle emissioni di GHG biogeniche e rimozione della CO₂»

Allegato E «Trattamento dell'energia elettrica»

Allegato F «Struttura e organizzazione del rapporto dell'inventario GHG»

Allegato G «Guida su Agricoltura e Foreste»

Allegato H «Guida per il processo d'identificazione delle emissioni indirette significative di GHG»

Allegati

Allegato A «Processo per consolidare i dati»

Allegato B «Categorizzazione delle emissioni dirette e indirette di GHG »

Allegato C «Guida nella selezione, raccolta e uso dei dati per quantificare le emissioni dirette»

Allegato D «Trattamento delle emissioni di GHG biogeniche e rimozione della CO₂»

Allegato E «Trattamento dell'energia elettrica»

Allegato F «Struttura e organizzazione del rapporto dell'inventario GHG»

Allegato G «Guida su Agricoltura e Foreste»


Allegato H «Guida per il processo d'identificazione delle emissioni indirette significative di GHG»

Allegato G “Linee Guida per l’agricoltura e la foresta” (I)

Al fine di aiutare le coltivazioni, i produttori di bestiame e le organizzazioni agricole per quantificare e comunicare le loro emissioni e rimozioni di GHG dirette, indirette e biogeniche. Supportare le organizzazioni a monte o a valle per comprendere il valore dell'impatto dei GHG nel settore dell'agricoltura.



Programma del corso

- 
- 1 Introduzione agli inventari GHG di organizzazione
 - 2 La revisione della ISO 14064-1
 - 3 I contenuti della ISO 14064-1
 - 4 Comunicazione dei risultati**

L'importanza della comunicazione

Una volta sviluppato l'inventario delle emissioni GHG, l'organizzazione si pone il problema di come **comunicare in modo efficace i risultati** ottenuti **verso l'esterno**.

Per rendere **credibile la comunicazione** sono **necessarie** sia la **verifica di terza parte accreditata** che la **partecipazione a programmi riconosciuti**.



Gli enti accreditati per la CFO



Carbon Footprint Italy

Il Programme Operator **Carbon Footprint Italy** è il programma italiano per **comunicare** i risultati della quantificazione delle emissioni GHG delle **organizzazioni** e dei **prodotti** e le loro riduzioni, che siano stati verificati da una parte 3^a accreditata.



Carbon Footprint International

Carbon Footprint Italy fa parte del network Carbon Footprint International, finalizzato a promuovere la CFP nel mondo.

	Il programma nazionale di Carbon Footprint della Repubblica Ceca per il 2020 è stato approvato dal Parlamento della Repubblica Ceca nel maggio 2019. Il programma si concentra sulla riduzione delle emissioni di CO2 e sulla promozione dell'uso di energie rinnovabili. Il programma è parte di un piano nazionale per la crescita verde e la transizione ecologica.	
	Il programma nazionale di Carbon Footprint della Francia per il 2020 è stato approvato dal Parlamento francese nel maggio 2019. Il programma si concentra sulla riduzione delle emissioni di CO2 e sulla promozione dell'uso di energie rinnovabili. Il programma è parte di un piano nazionale per la crescita verde e la transizione ecologica.	
	Il programma nazionale di Carbon Footprint del Giappone per il 2020 è stato approvato dal Parlamento giapponese nel maggio 2019. Il programma si concentra sulla riduzione delle emissioni di CO2 e sulla promozione dell'uso di energie rinnovabili. Il programma è parte di un piano nazionale per la crescita verde e la transizione ecologica.	
	Il programma nazionale di Carbon Footprint dell'Italia per il 2020 è stato approvato dal Parlamento italiano nel maggio 2019. Il programma si concentra sulla riduzione delle emissioni di CO2 e sulla promozione dell'uso di energie rinnovabili. Il programma è parte di un piano nazionale per la crescita verde e la transizione ecologica.	
	Il programma nazionale di Carbon Footprint del Regno Unito per il 2020 è stato approvato dal Parlamento britannico nel maggio 2019. Il programma si concentra sulla riduzione delle emissioni di CO2 e sulla promozione dell'uso di energie rinnovabili. Il programma è parte di un piano nazionale per la crescita verde e la transizione ecologica.	
	Il programma nazionale di Carbon Footprint del Canada per il 2020 è stato approvato dal Parlamento canadese nel maggio 2019. Il programma si concentra sulla riduzione delle emissioni di CO2 e sulla promozione dell'uso di energie rinnovabili. Il programma è parte di un piano nazionale per la crescita verde e la transizione ecologica.	
	Il programma nazionale di Carbon Footprint della Corea del Sud per il 2020 è stato approvato dal Parlamento sudcoreano nel maggio 2019. Il programma si concentra sulla riduzione delle emissioni di CO2 e sulla promozione dell'uso di energie rinnovabili. Il programma è parte di un piano nazionale per la crescita verde e la transizione ecologica.	
	Il programma nazionale di Carbon Footprint degli Stati Uniti per il 2020 è stato approvato dal Congresso americano nel maggio 2019. Il programma si concentra sulla riduzione delle emissioni di CO2 e sulla promozione dell'uso di energie rinnovabili. Il programma è parte di un piano nazionale per la crescita verde e la transizione ecologica.	
	Il programma nazionale di Carbon Footprint della Svezia per il 2020 è stato approvato dal Parlamento svedese nel maggio 2019. Il programma si concentra sulla riduzione delle emissioni di CO2 e sulla promozione dell'uso di energie rinnovabili. Il programma è parte di un piano nazionale per la crescita verde e la transizione ecologica.	
	Il programma nazionale di Carbon Footprint della Repubblica di Cina per il 2020 è stato approvato dal Parlamento taiwanese nel maggio 2019. Il programma si concentra sulla riduzione delle emissioni di CO2 e sulla promozione dell'uso di energie rinnovabili. Il programma è parte di un piano nazionale per la crescita verde e la transizione ecologica.	
	Il programma nazionale di Carbon Footprint della Danimarca per il 2020 è stato approvato dal Parlamento danese nel maggio 2019. Il programma si concentra sulla riduzione delle emissioni di CO2 e sulla promozione dell'uso di energie rinnovabili. Il programma è parte di un piano nazionale per la crescita verde e la transizione ecologica.	

Carbon Footprint Italy

Esistono **due marchi principali**:

Per i prodotti
(UNI EN ISO 14067)



Per le organizzazioni
(UNI EN ISO 14064-1)



Background information

La norma **ISO 14026** «*Etichettatura e dichiarazioni ambientali - Principi, requisiti e linee guida per la comunicazione delle informazioni sull'impronta ambientale (footprint)*» chiede che la **comunicazione** verso il pubblico sia **supportata da delle informazioni di background**.



Il **marchio CFI** è accompagnato da un **Qr code** che rimanda ad una **pagina dedicata** per ogni **prodotto/organizzazione**, in cui sono riportate **maggiori informazioni** sulla CF.

Esempio organizzazioni

Registrazione Carbon Footprint

AN O-2020-0001

MANN GROUP

Nome Azienda: Mann Group S.p.A.
 Indirizzo: Via Augusto Righi 7 - 37133 Verona (VI) - Italia
 Telefono: +39 045 888811
 Sito Web: www.manngroup.com
 Rappresentante: Nicola Alberti

Annata Base: 2018
 Emissioni Anno Base (t CO2e): 3.874

Descrizione dell'attività: Fornitura di prodotti idraulici, pneumatici, accessori ed impianti di produzione di energia elettrica rinnovabile.

Registrazione dal: 20/09/2021

Anno di rendicontazione: 2020
 Emissioni GHG totali (t CO2e): 1.872,177

Rapporto di inventario e versione: Inventario emissioni al gas effetto serra (GES) - 2020

Verificato da: Bureau Veritas

Certificati registrati:
 Mann Group S.p.A. "Mann Group"
 Mann Energy Srl "PulsarEnergy"
 Verano Energy Offshore Energy Italy
 Offshore Energy Italy, Waverone via High Italy, Waverone via Invercauld Italy, Waverone via Sapa S.p.A. M2 M2 HF Mazzucato Italy, M2 M2 Costa Italy, M2 M2 Maripaladone Italy, M2 Campofelice Italy, Home Home S1, Taragona Italy, Sogem Est S. L. S. Rocco S. Giovanni, Sogem Devolto Nord Greth Italia (Germany), Sogem S.p.A. - Volpogem (Italy), Sogem S.p.A. - C.S. Soverato (Italy)

Mission Engagement
 Percentuale di attività verificata
 STANDARD ASSURANCE
 100%



Blockchain

Anno di riferimento	CO2e (t CO2e)	Link Blockchain
2018	2.241,400	Blockchain
2020	1.872,177	Blockchain

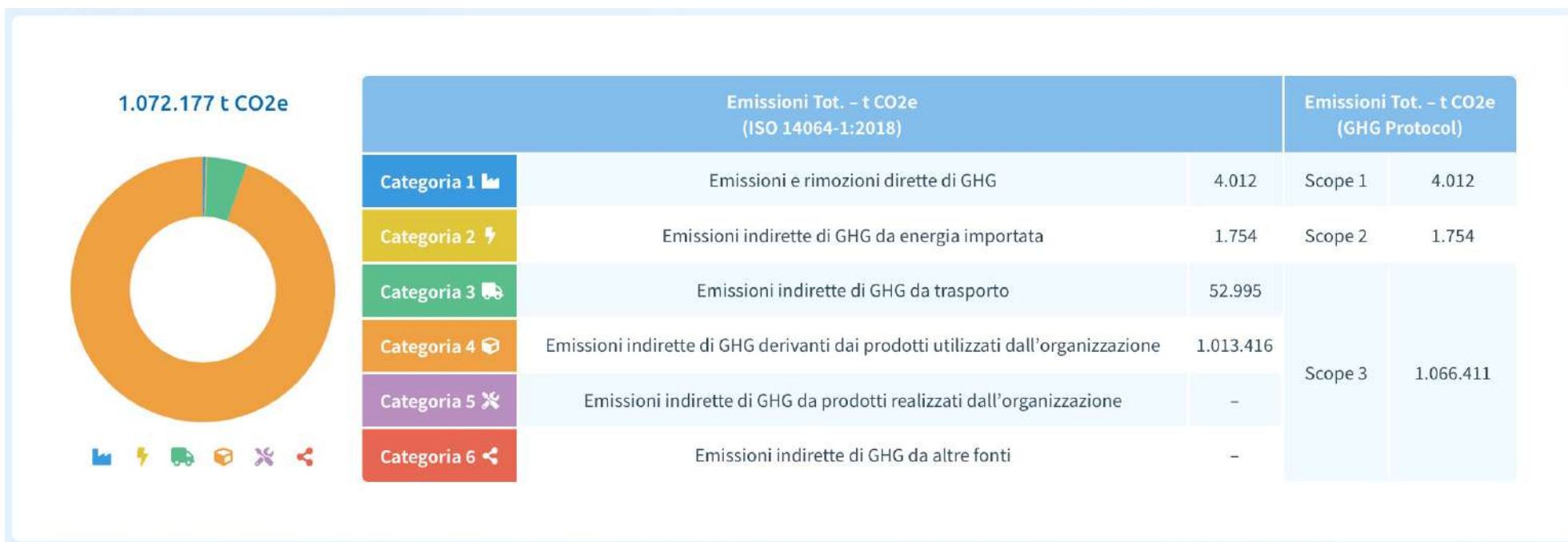
Obiettivi di riduzione

Anno Base	Anno Target	Indicatore
2018	2025	Science Based Targets Initiative (SBTI)

Percentuale di riduzione (Categoria 1-2)	Percentuale di riduzione (Categoria 3-6)	Percentuale di riduzione totale (Categoria 1-6)
47%	25%	N.A.

Per le organizzazioni registrate Carbon Footprint Italy, le emissioni verificate sono riportate nel registro con la **doppia quantificazione**, in accordo allo standard ISO 14064-1 e al GHG Protocol.

Doppia quantificazione



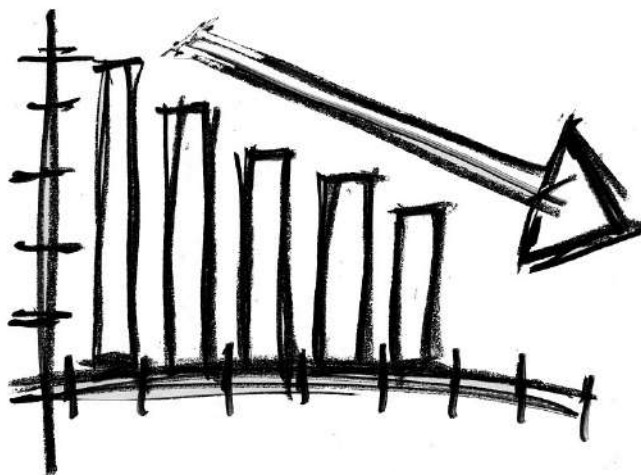
Informazioni certe con il blockchain

Le informazioni caricate su **CFI** sono inserite in **blockchain**, quale ulteriore sistema di trasparenza e garanzia dell'informazione contenuta nel tempo.



Dimostrare la riduzione nel tempo

Avere dei **dati imm modificabili nel tempo**, consente di **costruire una serie storica** in grado di **dimostrare in modo serio e trasparente l'andamento delle emissioni di GHG**, attività essenziale per **dare seguito ai propri obiettivi di mitigazione**, sia che siano **dichiarati su base volontaria** o legati all'adesione a **programmi specifici (es. SBTi)**



Andamento nel tempo

Blockchain

Anno di Riferimento	CFO (t CO2e)	Link Blockchain
2019	1.141.460	Blockchain
2020	1.072.177	Blockchain

Obiettivi di riduzione

Anno Base	Anno Target	Sottomesso a
2016	2028	Science Based Targets Initiative (SBTi)
Percentuale di riduzione (Categorie 1-2)	Percentuale di riduzione (Categorie 3-6)	Percentuale di riduzione totale (Categorie 1-6)
40%	20%	n.a.

Tutte i concetti, le idee, le immagini e le conclusioni presenti in questa documentazione sono, salvo esplicita indicazione contraria, la proprietà intellettuale esclusiva di Aequilibria e sono protetti dal diritto d'autore. Sono stati consegnati al cliente esclusivamente per il suo uso personale per un periodo di tempo non specificato. Tutte le informazioni incluse devono essere mantenute riservate e sono intese solo per il cliente. Il cliente non è autorizzato a modificare questa documentazione o a pubblicarla, riprodurla o distribuirla in tutto o in parte al di fuori della propria azienda.

© Aequilibria Srl – Società unipersonale [2022] - Tutti i diritti riservati

Prospettive Sostenibili in Evoluzione



UNITRAIN
Conoscere e applicare gli standard

– Via Sannio, 2 – 20137 Milano

02 70024379 - 228  formazione@uni.com  www.uni.com