

# Linee guida per il calcolo delle emissioni di gas serra

## Qual è la funzione di un bilancio emissioni gas serra (GHG)?

Per le aziende si tratta di uno strumento essenziale, il cui scopo è la rilevazione e l'analisi sistematica delle emissioni. Illustrando in che modo e in che misura vengono generate, fornisce un ottimo punto di partenza per lo sviluppo di un'efficace strategia climatica che, a sua volta, definisce la modalità per una loro riduzione negli anni successivi, fungendo da base per la scelta di misure specifiche, sia nell'ambito del Marchio Sostenibilità Alto Adige che al di fuori di esso. Adottando tali interventi, le aziende possono contribuire attivamente a limitare le proprie emissioni di CO<sub>2</sub> e adempiere alle responsabilità in materia di protezione del clima, in linea con il "Piano Clima Alto Adige 2040".

Nota bene: **per le spiegazioni dei termini e delle loro correlazioni, si prega di consultare le FAQ in calce al presente documento.**

## Rispetto degli standard internazionali

L'obiettivo del Marchio Sostenibilità Alto Adige è quello di garantire la conformità agli standard internazionali. Una sua componente centrale è il bilancio emissioni gas serra (GHG) aziendale, la cosiddetta Corporate Carbon Footprint (CCF), che soddisfa i requisiti dello standard internazionale per il calcolo di tali emissioni, ovvero il protocollo Greenhouse Gas (GHG), il cui rispetto garantisce la comparabilità e la validità dei risultati.

**Attenzione:** la confusione tra Corporate Carbon Footprint (CCF) e Product Carbon Footprint (PCF) dà frequentemente origine a malintesi. Mentre il primo si riferisce alle emissioni complessive di gas serra di un'azienda e comprende tutte le attività e i processi, il secondo considera quelle generate durante l'intero ciclo di vita di uno specifico prodotto. Pur essendo entrambi approcci importanti, non devono essere confusi tra loro.

## Il calcolatore GHG dell'Alto Adige

Per tenere conto delle peculiarità della nostra provincia, in collaborazione con l'Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima, è stato sviluppato uno strumento accessibile al pubblico per il computo delle emissioni di gas serra: il calcolatore GHG dell'Alto Adige. Questo tool consente una rilevazione precisa, completa e trasparente delle emissioni della vostra azienda.

Tale calcolatore, attualmente disponibile in versione Excel, copre solo le categorie scope 1 e scope 2. Nei prossimi mesi sarà trasformato in uno strumento online di facile utilizzo e integrato con lo scope 3. Il calcolatore è disponibile nell'area download del sito di IDM.

## Fasi per la creazione di un bilancio emissioni gas serra con il calcolatore GHG dell'Alto Adige (scope 1 & 2)

Di seguito vi forniamo una panoramica dei principali passaggi per la creazione di un bilancio GHG, da utilizzare come aiuto iniziale.

### 1. Definizione degli scope

Determinate gli scope da rilevare. Ciò dipende dal livello del Marchio Sostenibilità e dalla tipologia del certificato (cfr. il riepilogo del modello graduale). Tenete conto dei requisiti per il bilancio emissioni gas serra (sotto).

### 2. Rilevazione dei dati

Stampate il modulo di raccolta dati e completate le attività rilevanti per la vostra azienda, tenendo presente il periodo di rilevazione (anno solare o esercizio finanziario). I dati riferiti al consumo energetico possono essere generalmente reperiti dalla contabilità e dalle fatture. Esaminate tutte le attività e verificate quali sono pertinenti per la vostra realtà e in che misura.

### 3. Aspetti importanti per la raccolta dei dati

- a. Prestate attenzione alla corretta unità di misura.
- b. Indicate le fonti da cui avete ricavato i dati.
- c. Le informazioni su refrigeranti e gas volatili sono riportate nell'allegato al modulo di raccolta dati. Indicate i quantitativi ricaricati da un tecnico (corrispondenti a una perdita incontrollata).
- d. Fonti energetiche mobili/parco veicoli:
  - i. Registrate i viaggi aziendali con veicoli di proprietà dell'azienda o in leasing.
  - ii. Indicate il consumo effettivo di carburante o i chilometri percorsi; se disponibile, è preferibile il primo. In presenza di più d'un veicolo per classe, inserite i chilometri totali percorsi e il carburante.
  - iii. Elettricità verde: indicate "Sì" solo se utilizzate elettricità green certificata proveniente da fonti rinnovabili al 100%. Per il mix di elettricità, utilizzate lo strumento "Mix di elettricità", per calcolare il fattore di emissione individuale, che deve quindi essere riportato nella cella C117 del tool.

### 4. Trasferimento dei dati

Riportate i vostri dati nel calcolatore o affidatevi a una società di consulenza che effettui il computo per voi.

#### 5. Analisi dei dati

Analizzate e interpretate i dati, identificando i principali hotspot. Si tratta di un passaggio importante per lo sviluppo di misure di riduzione dei gas serra nella vostra azienda (vincolante a partire dal livello 2, vedi “Misure”).

#### 6. Controllo della correttezza

Verificate nuovamente la correttezza dei dati.

#### 7. Documentazione

Salvate il calcolo e scansionate il modulo di raccolta dati compilato.

#### 8. Predisposizione dei documenti

Fornite sia il calcolo che il modulo di raccolta dati per la richiesta del marchio. Inserite i risultati degli scope 1 e 2 nel modulo di raccolta dati. Entrambi i documenti (calcolatore + modulo di raccolta dati) devono essere presentati insieme alla domanda.

#### 9. Supporto per lo scope 3

Se avete preso in considerazione il calcolo delle emissioni ai fini dello scope 3, vi consigliamo di affidarvi a una società di consulenza qualificata, tenendo presente i relativi requisiti e i limiti di sistema predefiniti.

## Requisiti per il bilancio GHG

**Ai fini del Marchio Sostenibilità Alto Adige, per la rilevazione degli scope 1 e 2 deve essere impiegato il calcolatore di emissioni gas serra. Qualora siano già disponibili dei calcoli per tali ambiti, questi possono essere trasferiti nel sistema e ricalcolati utilizzando tale calcolatore per la convalida.**

Fino alla messa a punto del nuovo tool, per lo **scope 3** devono essere temporaneamente impiegati strumenti alternativi. Poiché la rilevazione e l'analisi delle emissioni di tale scope sono particolarmente complesse – molti dei dati rilevanti sono al di fuori del controllo dell'azienda, soprattutto lungo la catena del valore – **il calcolo deve sempre essere supportato da una società di consulenza qualificata.**

## Futura raccolta dati

Per le aziende, la contabilizzazione delle emissioni di gas serra sta acquisendo un rilievo sempre maggiore e continuerà su questa scia anche in futuro. Si consiglia pertanto di procedere con la rilevazione dei dati in modo sistematico e su base annuale. La presente scheda di raccolta dati è stata concepita per aiutarvi a identificare e registrare quelli essenziali (scope 1 e 2), al fine di una predisposizione ottimale per il calcolo. La loro registrazione precisa e completa è di fondamentale importanza per una contabilizzazione efficace delle emissioni gas serra. In futuro, dovrete consolidare nella vostra azienda un processo che integri sistematicamente la rilevazione annuale di tali dati.

## Link utili

**GHG Protocol:** <https://ghgprotocol.org/>

**Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima:** <https://www.klimahaus.it/de/ueber-uns-5.html>

**Global Compact:** Einführung Klimamanagement\_Deutsches Global Compact Network

**Eurac: Monitoraggio dei cambiamenti climatici:** <https://www.eurac.edu/de/data-in-action/klimawandel-monitoring>

**Klimaland Alto Adige:** <https://www.klimaland.bz/>

## FAQ

### 1. Che cos'è un bilancio emissioni gas serra (CCF - Corporate Carbon Footprint)?

Un bilancio emissioni gas serra misura le emissioni totali di gas serra (GHG), causate direttamente o indirettamente dalle attività di un'azienda, con l'obiettivo di quantificarne l'impronta ecologica in relazione al cambiamento climatico.

### 2. Perché è importante la stesura di un CCF?

Il CCF è uno strumento importante per l'identificazione delle fonti di emissione di un'azienda, che consente di sviluppare misure mirate per la loro riduzione, contribuendo così al rispetto delle normative e a una maggiore trasparenza nei confronti degli stakeholder. La stesura di tale bilancio può anche creare vantaggi competitivi, poiché attesta l'impegno verso la sostenibilità.

### 3. Quali emissioni vengono misurate da un CCF?

Il CCF registra le emissioni dirette (scope 1) e indirette (scope 2 e 3):

- **Scope 1:** emissioni dirette, ad es. legate al consumo di energia nelle strutture aziendali o al parco di veicoli.
- **Scope 2:** emissioni indirette derivanti dall'uso di energia, ad es. dal consumo di elettricità.
- **Scope 3:** altre emissioni indirette lungo la catena del valore, ad es. legate a fornitori, viaggi di lavoro o smaltimento dei rifiuti.

### 4. Con quale frequenza deve essere generato un CCF?

Idealmente, il CCF dovrebbe essere predisposto annualmente per monitorare l'andamento delle emissioni e verificare l'efficacia delle misure di riduzione.

### 5. Quali sono le sfide più comuni nella creazione di un CCF?

- **Raccolta dei dati:** non tutti quelli rilevanti sono sempre disponibili o standardizzati.
- **Emissioni dello scope 3:** queste emissioni sono difficili da misurare perché attinenti a fornitori e partner esterni.
- **Complessità dei calcoli:** la gestione di fonti di dati, fattori di emissione e standard diversi richiede conoscenze specialistiche.

### 6. Com'è possibile per un'azienda ridurre le emissioni di gas serra?

Una volta creato il CCF, è possibile avviare le misure di riduzione delle emissioni, ad es.:

- accrescimento dell'efficienza energetica
- impiego di energie rinnovabili
- riduzione del consumo di materiali e ottimizzazione della filiera
- promozione di concetti di mobilità green

### 7. Che cos'è il GHG Protocol?

Il **Greenhouse Gas Protocol (GHG)**, sviluppato dal **World Resources Institute (WRI)** e dal **World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)**, è lo standard più diffuso al mondo per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas serra, il cui obiettivo è quello di fornire supporto ad aziende e governi nella misurazione sistematica e trasparente. Il GHG Protocol fornisce le linee guida per la predisposizione dei bilanci emissioni serra (come il Corporate Carbon Footprint, CCF) e definisce quali emissioni devono essere prese in considerazione nei tre scope (emissioni dirette e indirette), costituendo la base di molte normative nazionali e internazionali e degli obblighi di rendicontazione, come il sistema per lo scambio di quote di emissione dell'UE (EU ETS).

### 8. Quali gas serra sono rilevanti e devono essere registrati in un bilancio GHG?

Il bilancio GHG misura le emissioni di tutti i gas serra rilevanti, identificati come significativi per il cambiamento climatico in conformità con il **Protocollo di Kyoto** e il **GHG Protocol**, tra cui i seguenti:

- **Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>):** è il gas serra più comune, derivante dai combustibili fossili.
- **Metano (CH<sub>4</sub>):** generato principalmente dall'agricoltura, dall'allevamento e dalle discariche.
- **Protossido di azoto (N<sub>2</sub>O):** proviene prevalentemente dall'agricoltura (fertilizzanti).
- **Gas fluorurati (F-gas):** comprendono **HFC (idrofluorocarburi)**, **PFC (perfluorocarburi)**, **SF<sub>6</sub> (esafluoruro di zolfo)** e **NF<sub>3</sub> (trifluoruro di azoto)** e sono spesso utilizzati nell'industria e nei sistemi di raffreddamento
- **CO<sub>2</sub> equivalenti (CO<sub>2</sub>e):** tutti questi gas sono rappresentati nel bilancio come tali allo scopo di rendere comparabile il loro impatto sull'effetto serra.

### 9. Perché esistono calcoli più semplici rispetto alla rilevazione completa degli scope 1-3?

La misurazione completa delle emissioni di gas serra in tutti e tre gli scope è complessa e richiede molte risorse, soprattutto per le aziende di dimensioni più modeste. Gli scope 1 e 2, che registrano quelle dirette derivanti dalle proprie attività e quelle indirette legate al consumo di energia, sono relativamente facili da registrare, in quanto i dati sono spesso disponibili internamente (ad es. attraverso il consumo di energia, l'utilizzo di carburante).

**Lo scope 3**, invece, contempla le emissioni indirette lungo l'intera catena del valore, come quelle dei fornitori o legate a viaggi di lavoro e all'utilizzo di prodotti da parte dei clienti. Tali emissioni sono spesso difficili da quantificare perché dipendono da attori esterni che non sono direttamente sotto il controllo dell'azienda.

**I calcoli semplificati** si concentrano spesso solo sugli scope 1 e 2, perché sono più facilmente accessibili, ma forniscono comunque un'indicazione iniziale dell'impronta ecologica di un'azienda. Tuttavia, tali computi sono incompleti poiché non tengono conto della maggior parte delle emissioni indirette (scope 3), che costituiscono la quota maggiore di quelle complessive in molti settori. Per avere un quadro completo è quindi necessario registrare tutti gli ambiti, anche se ciò comporta tempo e sforzi aggiuntivi

### 10. Perché la Corporate Carbon Footprint (CCF) non è sempre adatta a un confronto tra le aziende??

Il motivo è legato al fatto che le imprese operanti in settori diversi hanno fonti di emissioni differenti: ad es., quelle manifatturiere non sono uguali a quelle delle aziende di servizi. Inoltre, i confini del sistema possono variare, così che alcune società non includono determinate fonti nel loro bilancio, rendendo più difficile un confronto diretto.

### 11. Cosa s'intende per confini del sistema e quali sono?

I confini del sistema definiscono la misura in cui le emissioni vengono registrate in un bilancio emissioni gas serra, indicando le fasi del ciclo di vita di un prodotto o di un processo prese in considerazione. In tal senso, si opera la seguente distinzione:

1. **Cradle to Gate:** registra le emissioni dall'estrazione delle materie prime ("cradle") al punto in cui il prodotto finale lascia la fabbrica ("gate"), senza tuttavia tenere conto di trasporto, uso e smaltimento.

2. **Gate to Gate:** si limita alle emissioni all'interno dei processi produttivi di un'azienda, includendo solo la parte del ciclo di vita che si svolge in fabbrica.
3. **Cradle to Grave:** copre l'intero ciclo di vita di un prodotto, dall'estrazione delle materie prime allo smaltimento o al riciclaggio ("grave").
4. **Cradle to Cradle:** è simile al precedente, ma si pone l'obiettivo di includere nel processo produttivo tutti i materiali al termine del loro ciclo di vita, così da promuovere un'economia circolare.

La scelta dei confini del sistema influenza l'estensione del calcolo delle emissioni e quindi anche la validità di un bilancio emissioni gas serra.

## 12. Come vanno interpretati i risultati di un bilancio emissioni gas serra?

Questi risultati forniscono informazioni sulla quantità delle emissioni di gas serra causate dalle attività di un'azienda o dal ciclo di vita di un prodotto. Per interpretarle correttamente, è necessario prendere in considerazione i seguenti aspetti:

1. **Quantità di emissioni:** quelle complessive misurate sono riportate in CO<sub>2</sub> equivalenti (CO<sub>2</sub>e). Tale valore riflette la quantità di anidride carbonica e di altri gas a effetto serra (ad es., metano o protossido di azoto), così da rendere comparabile il loro impatto sul clima. Più alto è il valore, maggiore è il contributo al cambiamento climatico.
2. **Ripartizione per scope:** le emissioni sono suddivise in scope 1 (emissioni dirette), scope 2 (emissioni indirette da energia acquistata) e scope 3 (altre emissioni indirette nella catena del valore). Quest'ultimo è particolarmente importante, poiché copre la maggior parte di quelle derivanti dalla catena di approvvigionamento e dall'utilizzo dei prodotti.
3. **Ripartizione per origine e quote relative:** il bilancio emissioni gas serra dovrebbe contemplare anche una ripartizione dettagliata delle emissioni per origine (ad es., consumo di energia, processi produttivi, trasporti, rifiuti) e quote relative di tali emissioni, aiutando a identificare le principali fonti e a pianificare misure mirate.
4. **Identificazione degli hotspot:** il bilancio indica quali sono i processi, le attività o le catene di approvvigionamento che causano le maggiori emissioni. Questi cosiddetti "hotspot" contribuiscono a sviluppare misure di riduzione mirate. Spesso, proprio laddove si generano molte emissioni, sono presenti anche buone leve per implementare adeguate misure per una loro riduzione.
5. **Derivazione delle misure:** sulla base dei risultati e degli hotspot identificati, è possibile ricavare misure concrete per ridurre le emissioni, che possono tradursi in migliorie tecnologiche, modifiche alle procedure operative o agli acquisti.
6. **Comparabilità:** il bilancio emissioni gas serra spesso non è direttamente confrontabile con quello di altre aziende o settori operativi, poiché i confini del sistema e gli approcci di calcolo sono diversi. Un raffronto ha senso solo se si utilizzano gli stessi confini del sistema e le stesse metodologie.
7. **Tendenze e obiettivi:** al fine di monitorare le riduzioni delle emissioni a lungo termine e fornire informazioni sul raggiungimento degli obiettivi climatici dell'azienda, il bilancio può estendersi anche su più anni.

In sintesi, il bilancio emissioni gas serra aiuta a comprendere le principali fonti di emissione e a definire le priorità per la loro riduzione, ricavandone misure concrete e monitorandone i progressi nel tempo.

## 13. Esistono differenze tra i diversi calcolatori?

Sì, ogni strumento può ricorrere a ipotesi, fonti di dati e metodologie di calcolo differenti, che possono portare a risultati diversi.

## 14. Qual è l'importanza di effettuare un calcolo completo, che risulta più oneroso?

Tale computo è fondamentale per ottenere un quadro preciso delle emissioni di gas serra di un'azienda, perché consente di identificare tutte le fonti e le riduzioni rilevanti, incluse le emissioni dirette e indirette. Ecco una sintesi dei motivi:

1. **Decisioni fondate:** una valutazione completa fornisce i dati necessari per prendere decisioni informate in merito alle misure di riduzione delle emissioni.
2. **Pianificazione strategica:** le aziende possono sviluppare strategie a lungo termine finalizzate alla minimizzazione dell'impatto ambientale e al rispetto dei requisiti di legge.
3. **Conformità con il GHG Protocol:** un calcolo completo garantisce la conformità dei requisiti del GHG Protocol, fondamentale per la credibilità e l'accettazione del bilancio emissioni gas serra.
4. **Trasparenza e credibilità:** un bilancio completo rafforza la credibilità nei confronti degli stakeholder, compresi clienti, investitori e autorità di regolamentazione.
5. **Vantaggio competitivo:** attraverso la consapevolezza delle emissioni complessive, le aziende possono sviluppare approcci innovativi in un'ottica di accrescimento dell'efficienza e riduzione dei costi.
6. **Obiettivi di sostenibilità:** al fine del monitoraggio e della rendicontazione dei progressi compiuti verso gli obiettivi di sostenibilità predefiniti, è necessario un calcolo completo.

Complessivamente, un calcolo completo e dettagliato aiuta a ottimizzare la strategia ambientale dell'azienda e a promuovere uno sviluppo sostenibile.