

## CONTENTS

|               |           |  |    |
|---------------|-----------|--|----|
|               |           | <b>FOREWORD</b>  | 1  |
|               |           | <b>INTRODUCTION</b>  | 3  |
|               | figure 1  | Relationship between the parts of ISO 14064 .....                                | 5  |
| <b>1</b>      |           | <b>SCOPE</b>   | 7  |
| <b>2</b>      |           | <b>TERMS AND DEFINITIONS</b>   | 7  |
| <b>3</b>      |           | <b>PRINCIPLES</b>  | 15 |
| 3.1           |           | General .....  | 15 |
| 3.2           |           | Relevance .....  | 15 |
| 3.3           |           | Completeness .....   | 15 |
| 3.4           |           | Consistency .....  | 15 |
| 3.5           |           | Accuracy .....   | 15 |
| 3.6           |           | Transparency .....   | 15 |
| <b>4</b>      |           | <b>GHG INVENTORY DESIGN AND DEVELOPMENT</b>                                      | 15 |
| 4.1           |           | Organizational boundaries .....  | 15 |
|               | figure 2  | Relationship between GHG sources, sinks and facilities .....                     | 17 |
| 4.2           |           | Operational boundaries .....   | 17 |
| 4.3           |           | Quantification of GHG emissions and removals .....                               | 19 |
| <b>5</b>      |           | <b>GHG INVENTORY COMPONENTS</b>  | 23 |
| 5.1           |           | GHG emissions and removals .....   | 23 |
| 5.2           |           | Organizational activities to reduce GHG emissions or increase GHG removals ..... | 23 |
| 5.3           |           | Base-year GHG inventory .....  | 25 |
| 5.4           |           | Assessing and reducing uncertainty .....   | 25 |
| <b>6</b>      |           | <b>GHG INVENTORY QUALITY MANAGEMENT</b>  | 27 |
| 6.1           |           | GHG information management .....   | 27 |
| 6.2           |           | Document retention and record keeping .....                                      | 27 |
| <b>7</b>      |           | <b>REPORTING OF GHG</b>  | 27 |
| 7.1           |           | General .....  | 27 |
| 7.2           |           | Planning the GHG report .....  | 29 |
| 7.3           |           | GHG report content .....   | 29 |
| <b>8</b>      |           | <b>ORGANIZATION'S ROLE IN VERIFICATION ACTIVITIES</b>                            | 31 |
| 8.1           |           | General .....  | 31 |
| 8.2           |           | Preparing for verification .....   | 33 |
| 8.3           |           | Verification management .....  | 33 |
| <b>ANNEX</b>  | <b>A</b>  | <b>CONSOLIDATING FACILITY-LEVEL DATA TO THE ORGANIZATION LEVEL</b>               | 37 |
| (informative) |           |  |    |
| <b>ANNEX</b>  | <b>B</b>  | <b>EXAMPLES OF OTHER INDIRECT GREENHOUSE GAS EMISSIONS</b>                       | 39 |
| (informative) |           |  |    |
| <b>ANNEX</b>  | <b>C</b>  | <b>GREENHOUSE GAS GLOBAL WARMING POTENTIALS</b>                                  | 41 |
| (informative) |           |  |    |
|               | table C.1 | GHG global warming potentials.....   | 41 |
|               |           | <b>BIBLIOGRAPHY</b>  | 43 |

## INDICE

|                                     |   |           |
|-------------------------------------|---|-----------|
|                                     | <b>PREMESSA</b>   | 2         |
|                                     | <b>INTRODUZIONE</b>   | 4         |
| figura 1                            | Relazione tra le parti della ISO 14064.....   | 6         |
| <b>1</b>                            | <b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>  | <b>8</b>  |
| <b>2</b>                            | <b>TERMINI E DEFINIZIONI</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3</b>                            | <b>PRINCIPI</b>   | <b>16</b> |
| 3.1                                 | Generalità.....   | 16        |
| 3.2                                 | Pertinenza.....   | 16        |
| 3.3                                 | Completezza.....  | 16        |
| 3.4                                 | Coerenza.....   | 16        |
| 3.5                                 | Accuratezza.....  | 16        |
| 3.6                                 | Trasparenza.....  | 16        |
| <b>4</b>                            | <b>PROGETTAZIONE E SVILUPPO DELL'INVENTARIO DI GHG</b>  | <b>16</b> |
| 4.1                                 | Confini organizzativi.....  | 16        |
| figura 2                            | Correlazioni fra sorgenti di GHG, assorbitori di GHG ed installazioni.....                      | 18        |
| 4.2                                 | Confini operativi.....  | 18        |
| 4.3                                 | Quantificazione delle emissioni di GHG e della loro rimozione.....                              | 20        |
| <b>5</b>                            | <b>COMPONENTI DELL'INVENTARIO DEI GHG</b>   | <b>24</b> |
| 5.1                                 | Emissioni e rimoziioni di GHG.....  | 24        |
| 5.2                                 | Attività organizzative tese a ridurre le emissioni di GHG o aumentare le rimoziioni di GHG..... | 24        |
| 5.3                                 | Inventario dei GHG dell'anno di riferimento.....  | 26        |
| 5.4                                 | Valutazione e riduzione dell'incertezza.....  | 26        |
| <b>6</b>                            | <b>GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'INVENTARIO DEI GHG</b>   | <b>28</b> |
| 6.1                                 | Gestione delle informazioni relative ai GHG.....  | 28        |
| 6.2                                 | Conservazione dei documenti e delle registrazioni.....  | 28        |
| <b>7</b>                            | <b>RENDICONTAZIONE DEI GHG</b>  | <b>28</b> |
| 7.1                                 | Generalità.....   | 28        |
| 7.2                                 | Pianificazione del rapporto sui GHG.....  | 30        |
| 7.3                                 | Contenuto del rapporto sui GHG.....   | 30        |
| <b>8</b>                            | <b>RUOLO DELL'ORGANIZZAZIONE NELLE ATTIVITÀ DI VERIFICA</b>                                     | <b>32</b> |
| 8.1                                 | Generalità.....   | 32        |
| 8.2                                 | Preparazione della verifica.....  | 34        |
| 8.3                                 | Gestione della verifica.....  | 34        |
| <b>APPENDICE A</b><br>(informativa) | <b>AGGREGAZIONE A LIVELLO DI ORGANIZZAZIONE DEI DATI DELLE INSTALLAZIONI</b>                    | <b>38</b> |
| <b>APPENDICE B</b><br>(informativa) | <b>ESEMPI DI ALTRE EMISSIONI INDIRETTE DI GAS AD EFFETTO SERRA</b>                              | <b>40</b> |
| <b>APPENDICE C</b><br>(informativa) | <b>POTENZIALI DI RISCALDAMENTO GLOBALE DEI GAS AD EFFETTO SERRA</b>                             | <b>42</b> |
| prospetto C.1                       | Potenziali di riscaldamento globale dei GHG.....  | 42        |
|                                     | <b>BIBLIOGRAFIA</b>   | <b>44</b> |

---

## FOREWORD

The text of ISO 14064-1:2006 has been prepared by Technical Committee ISO/TC 207 "Environmental management" of the International Organization for Standardization (ISO) and has been taken over as EN ISO 14064-1:2012 by CCMC.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by August 2012, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by August 2012.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN [and/or CENELEC] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

## ENDORSEMENT NOTICE

The text of ISO 14046-1:2006 has been approved by CEN as a EN ISO 14046-1:2012 without any modification.

---

## PREMESSA

Il testo della ISO 14064-1:2006 è stato elaborato dal Comitato Tecnico ISO/TC 207 "Gestione ambientale" dell'Organizzazione Internazionale di Normazione (ISO) ed è stato ripreso come EN ISO 14064-1:2012 dal CCMC.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, entro agosto 2012, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate entro agosto 2012.

Si richiama l'attenzione sulla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possono essere soggetti a diritti di brevetto. Il CEN (e/o il CENELEC) non deve(devono) essere ritenuto(i) responsabile(i) per l'identificazione di alcuni o tutti tali diritti di brevetto.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

## NOTIFICA DI ADOZIONE

Il testo della ISO 14064-1:2006 è stato approvato dal CEN come EN ISO 14064-1:2012 senza alcuna modifica.

---

## INTRODUCTION

**0.1** Climate change has been identified as one of the greatest challenges facing nations, governments, business and citizens over future decades. Climate change has implications for both human and natural systems and could lead to significant changes in resource use, production and economic activity. In response, international, regional, national and local initiatives are being developed and implemented to limit greenhouse gas (GHG) concentrations in the Earth's atmosphere. Such GHG initiatives rely on the quantification, monitoring, reporting and verification of GHG emissions and/or removals.

This part of ISO 14064 details principles and requirements for designing, developing, managing and reporting organization-or company-level GHG inventories. It includes requirements for determining GHG emission boundaries, quantifying an organization's GHG emissions and removals, and identifying specific company actions or activities aimed at improving GHG management. It also includes requirements and guidance on inventory quality management, reporting, internal auditing and the organization's responsibilities for verification activities.

ISO 14064-2 focuses on GHG projects or project-based activities specifically designed to reduce GHG emissions or increase GHG removals. It includes principles and requirements for determining project baseline scenarios and for monitoring, quantifying and reporting project performance relative to the baseline scenario and provides the basis for GHG projects to be validated and verified.

ISO 14064-3 details principles and requirements for verifying GHG inventories and validating or verifying GHG projects. It describes the process for GHG-related validation or verification and specifies components such as validation or verification planning, assessment procedures and the evaluation of organization or project GHG assertions. ISO 14064-3 can be used by organizations or independent parties to validate or verify GHG assertions.

Figure 1 displays the relationship between the three parts of ISO 14064.

**0.2** ISO 14064 is expected to benefit organizations, governments, project proponents and stakeholders worldwide by providing clarity and consistency for quantifying, monitoring, reporting and validating or verifying GHG inventories or projects. Specifically, use of ISO 14064 could

- enhance the environmental integrity of GHG quantification,
- enhance the credibility, consistency and transparency of GHG quantification, monitoring and reporting, including GHG project emission reductions and removal enhancements,
- facilitate the development and implementation of an organization's GHG management strategies and plans,
- facilitate the development and implementation of GHG projects,
- facilitate the ability to track performance and progress in the reduction of GHG emissions and/or increase in GHG removals, and
- facilitate the crediting and trade of GHG emission reductions or removal enhancements.

Users of ISO 14064 could find benefit from some of the following applications:

- a) corporate risk management: for example, the identification and management of risks and opportunities;
- b) voluntary initiatives: for example, participation in voluntary GHG registry or reporting initiatives;

---

## INTRODUZIONE

### 0.1

I cambiamenti climatici sono stati identificati come una delle principali sfide da affrontare per le nazioni, i governi, i sistemi economici ed i cittadini nei prossimi decenni. I cambiamenti climatici hanno implicazioni sia per i sistemi umani sia per quelli naturali e potrebbero portare a significativi cambiamenti nell'utilizzo delle risorse, nella produzione e nelle attività economiche. Come risposta a ciò, sono state sviluppate ed attuate iniziative internazionali, regionali, nazionali e locali per limitare le concentrazioni dei gas ad effetto serra (GHG) nell'atmosfera terrestre. Tali iniziative sui GHG si basano sulla quantificazione, sul monitoraggio, sulla rendicontazione e sulla verifica delle emissioni di GHG e/o della loro rimozione.

La presente parte della ISO 14064 specifica i principi ed i requisiti per progettare, sviluppare, gestire e rendicontare inventari di GHG a livello di organizzazione o di impresa. Essa comprende i requisiti per determinare i confini delle emissioni di GHG, per quantificare le emissioni di GHG di un'organizzazione e la loro rimozione, per identificare specifiche azioni o attività di un'impresa finalizzate a migliorare la gestione dei GHG. Essa inoltre comprende i requisiti e le linee guida per la gestione della qualità degli inventari, per la comunicazione della rendicontazione, per l'attività di audit interno e per le responsabilità dell'organizzazione nelle attività di verifica.

La ISO 14064-2 si focalizza su progetti relativi ai GHG o attività basate su progetti specificamente intesi a ridurre le emissioni di GHG o ad aumentare la rimozione di GHG. Essa comprende i principi ed i requisiti per determinare gli scenari di riferimento dei progetti e per monitorare, quantificare e rendicontare le prestazioni dei progetti relativi allo scenario di riferimento e fornisce le basi affinché i progetti relativi ai GHG possano essere validati e verificati.

La ISO 14064-3 specifica i principi ed i requisiti per verificare gli inventari di GHG e validare o verificare i progetti relativi ai GHG. Essa descrive il processo per la validazione o la verifica relativa ai GHG e specifica componenti quali la pianificazione della validazione o della verifica, i procedimenti di valutazione e l'esame delle asserzioni relative ai GHG di un'organizzazione o di un progetto. La ISO 14064-3 può essere utilizzata da organizzazioni o parti indipendenti per validare o verificare asserzioni relative ai GHG.

La figura 1 mostra le relazioni tra le tre parti della ISO 14064.

### 0.2

La ISO 14064 intende essere di beneficio per organizzazioni, governi, proponenti di progetti ed altre parti coinvolte a livello globale fornendo chiarezza e coerenza per quantificare, monitorare, rendicontare e validare o verificare inventari di GHG o progetti relativi ai GHG. In modo particolare, l'utilizzo della ISO 14064 potrebbe:

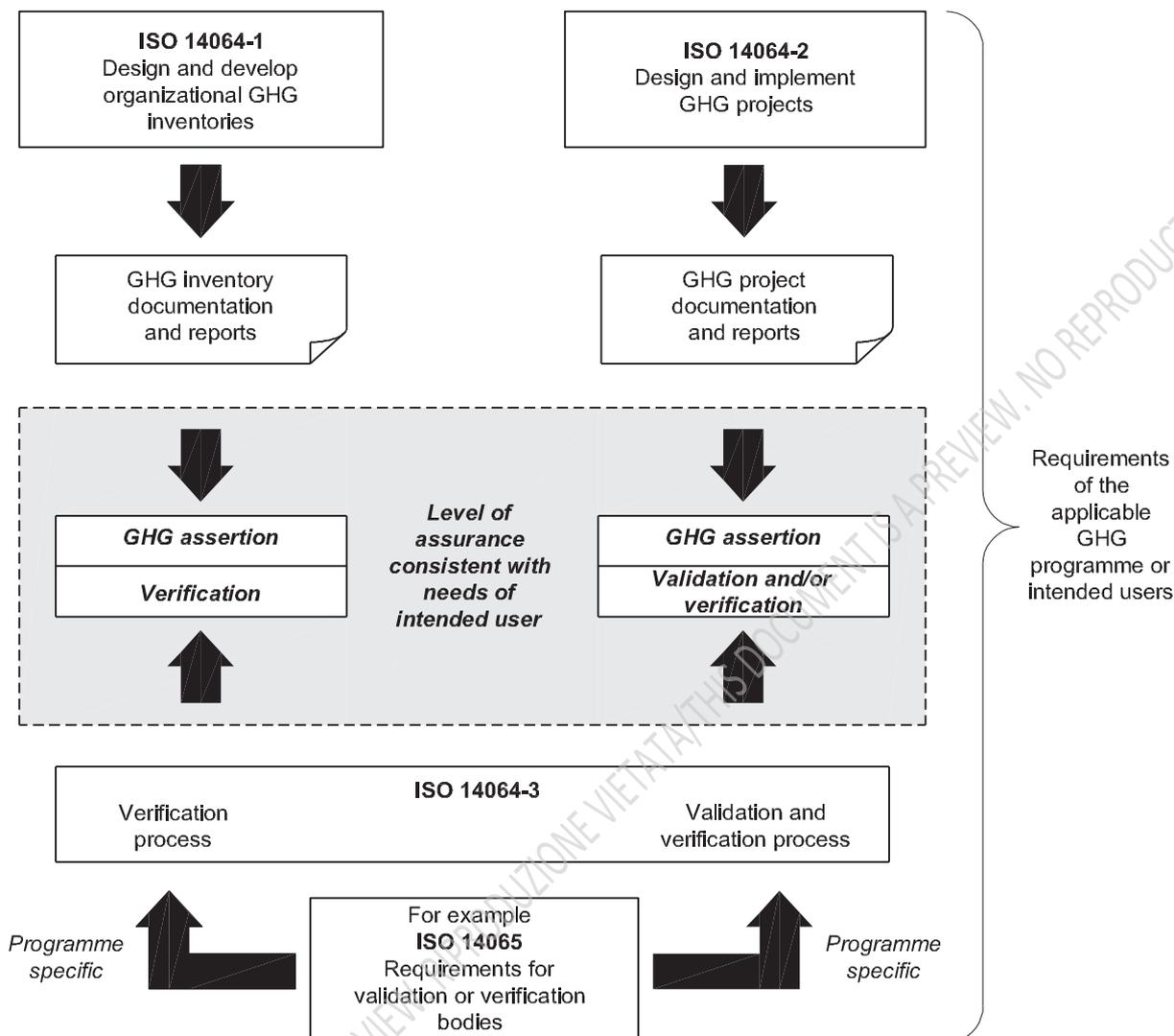
- aumentare l'integrità ambientale della quantificazione di GHG;
- aumentare la credibilità, coerenza e trasparenza della quantificazione, del monitoraggio e della rendicontazione dei GHG, compresi la riduzione delle emissioni e l'aumento della rimozione nei progetti relativi ai GHG;
- facilitare lo sviluppo e l'attuazione di strategie e piani di gestione dei GHG da parte di un'organizzazione;
- facilitare lo sviluppo e l'attuazione di progetti relativi ai GHG;
- facilitare l'abilità di seguire l'evoluzione delle prestazioni e dei progressi nella riduzione delle emissioni e/o nell'aumento della rimozione di GHG;
- facilitare l'attribuzione di crediti e lo scambio di quote delle riduzioni delle emissioni o dell'aumento della rimozione di GHG.

Gli utilizzatori della ISO 14064 potrebbero trovare beneficio in alcune delle seguenti applicazioni:

- a) gestione del rischio aziendale: per esempio, l'identificazione e la gestione dei rischi e delle opportunità;
- b) iniziative volontarie: per esempio, la partecipazione in iniziative volontarie di registrazione o di rendicontazione di GHG;

- c) GHG markets: for example, the buying and selling of GHG allowances or credits;
- d) regulatory/government reporting: for example, credit for early action, negotiated agreements or national reporting programmes.

figure 1 Relationship between the parts of ISO 14064



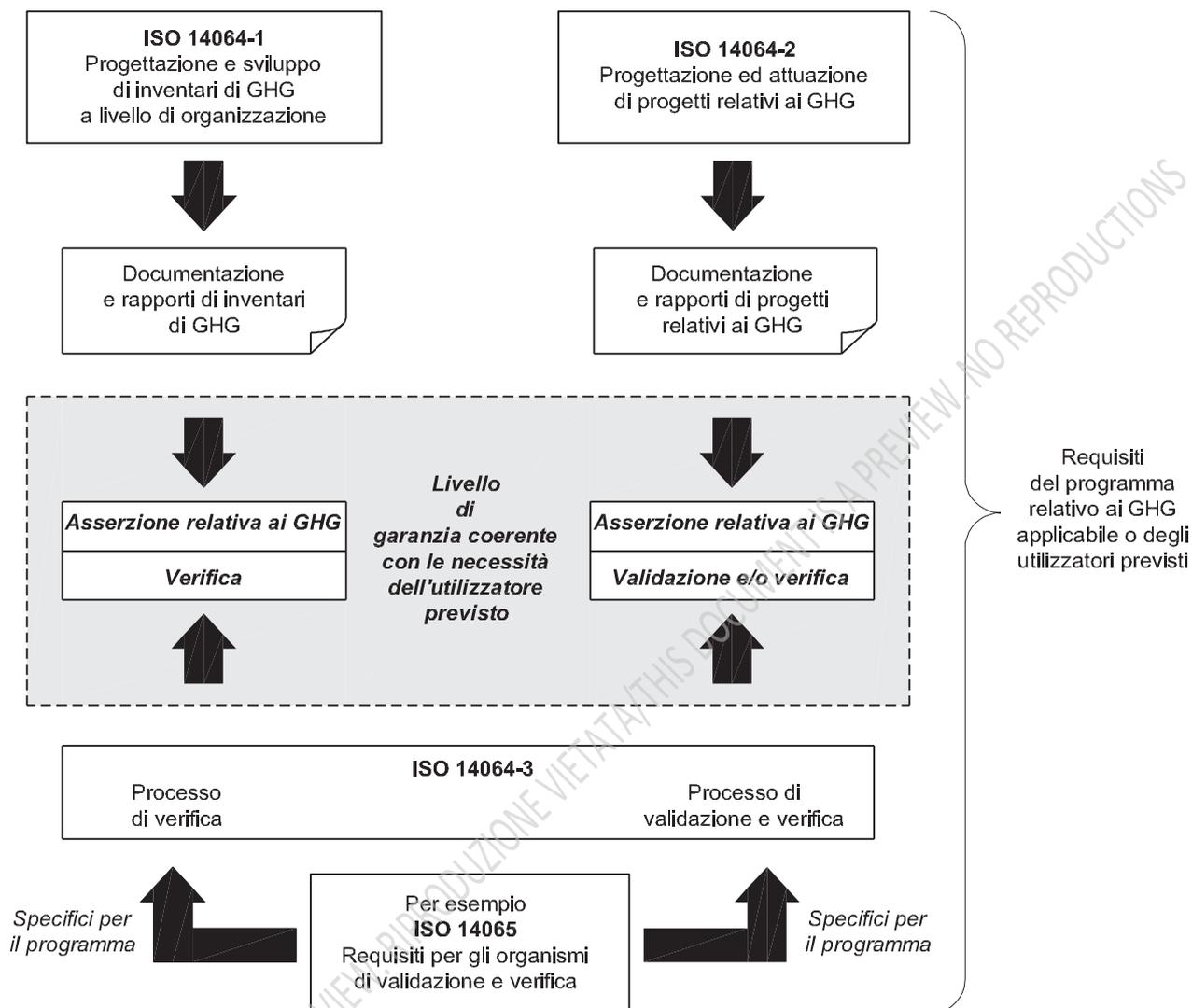
**0.3** Consistent with the objective of building on existing International Standards and protocols on corporate GHG inventories, this part of ISO 14064 incorporates many key concepts and requirements stated by World Business Council for Sustainable Development/World Resources Institute in Reference [4]. Users of this part of ISO 14064 are encouraged to refer to Reference [4] for additional guidance on applying relevant concepts and requirements.

**0.4** Some clauses require users of this part of ISO 14064 to explain the use of certain approaches or decisions taken. Explanation will generally include documentation of the following:

- How approaches were used or decisions taken.
- Why approaches were chosen or decisions made.

- c) mercati di GHG: per esempio, l'acquisto e la vendita di permessi o crediti di GHG;
- d) rendicontazione regolamentare/governativa: per esempio, crediti per azioni iniziali, accordi negoziati o programmi nazionali di rendicontazione.

figura 1 Relazione tra le parti della ISO 14064



**0.3** Coerentemente con l'obiettivo di collegarsi con le norme ed i protocolli internazionali esistenti relativi agli inventari societari di GHG, la presente parte della ISO 14064 incorpora molti concetti chiave e requisiti del World Business Council for Sustainable Development/World Resources Institute citati nel riferimento bibliografico [4]. Gli utilizzatori della presente parte della ISO 14064 sono invitati a consultare tale riferimento [4] per una guida aggiuntiva in merito all'applicazione dei relativi concetti e requisiti.

**0.4** Alcuni punti richiedono che gli utilizzatori della presente parte della ISO 14064 spieghino l'utilizzo di certi approcci o di certe decisioni prese. La spiegazione generalmente comprende la documentazione di:

- come siano stati utilizzati tali approcci o come siano state prese tali decisioni;
- perché siano stati scelti tali approcci o siano state prese tali decisioni.

---

Some clauses require users of this part of ISO 14064 to justify the use of certain approaches or decisions taken. Justification will generally include documentation of the following:

- How approaches were used or decisions taken.
- Why approaches were chosen or decisions made.
- Why alternative approaches were not chosen.

---

## 1 SCOPE

This part of ISO 14064 specifies principles and requirements at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas (GHG) emissions and removals. It includes requirements for the design, development, management, reporting and verification of an organization's GHG inventory.

ISO 14064 is GHG programme neutral. If a GHG programme is applicable, requirements of that GHG programme are additional to the requirements of ISO 14064.

Note If a requirement of ISO 14064 prohibits an organization or a GHG project proponent from complying with a requirement of the GHG programme, the requirement of the GHG programme takes precedence.

---

## 2 TERMS AND DEFINITIONS

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

**2.1 greenhouse gas, GHG:** Gaseous constituent of the atmosphere, both natural and anthropogenic, that absorbs and emits radiation at specific wavelengths within the spectrum of infrared radiation emitted by the Earth's surface, the atmosphere, and clouds.

Note GHGs include carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), methane (CH<sub>4</sub>), nitrous oxide (N<sub>2</sub>O), hydrofluorocarbons (HFCs), perfluorocarbons (PFCs) and sulfur hexafluoride (SF<sub>6</sub>).

**2.2 greenhouse gas source:** Physical unit or process that releases a GHG into the atmosphere.

**2.3 greenhouse gas sink:** physical unit or process that removes a GHG from the atmosphere.

**2.4 greenhouse gas reservoir:** Physical unit or component of the biosphere, geosphere or hydrosphere with the capability to store or accumulate a GHG removed from the atmosphere by a **greenhouse gas sink** (2.3) or a GHG captured from a **greenhouse gas source** (2.2).

Note 1 The total mass of carbon contained in a GHG reservoir at a specified point in time could be referred to as the carbon stock of the reservoir.

Note 2 A GHG reservoir can transfer greenhouse gases to another GHG reservoir.

Note 3 The collection of a GHG from a GHG source before it enters the atmosphere and storage of the collected GHG in a GHG reservoir could be referred to as GHG capture and storage.

**2.5 greenhouse gas emission:** Total mass of a GHG released to the atmosphere over a specified period of time.

**2.6 greenhouse gas removal:** Total mass of a GHG removed from the atmosphere over a specified period of time.

**2.7 greenhouse gas emission or removal factor:** Factor relating activity data to GHG emissions or removals.

Note A greenhouse gas emission or removal factor could include an oxidation component.

Alcuni punti richiedono che gli utilizzatori della presente parte della ISO 14064 giustificino l'utilizzo di certi approcci o di certe decisioni prese. La giustificazione generalmente comprende la documentazione di:

- come siano stati utilizzati tali approcci o come siano state prese tali decisioni;
- perché siano stati scelti tali approcci o siano state prese tali decisioni;
- perché non siano stati scelti approcci alternativi.

## 1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente parte della ISO 14064 specifica i principi ed i requisiti, al livello dell'organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra (GHG) e della loro rimozione. Essa comprende i requisiti per la progettazione, lo sviluppo, la gestione, la comunicazione della rendicontazione e la verifica dell'inventario dei gas ad effetto serra di un'organizzazione.

La ISO 14064 è neutrale rispetto ai programmi relativi ai GHG. Se un programma relativo ai GHG è applicabile, i suoi requisiti sono da considerarsi aggiuntivi rispetto ai requisiti della ISO 14064.

Nota Se un requisito della ISO 14064 impedisce ad un'organizzazione o ad un proponente di un progetto relativo ai GHG di essere conforme ad un requisito del programma relativo ai GHG, i requisiti del programma relativo ai GHG hanno la precedenza.

## 2 TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento, si applicano i seguenti termini e definizioni.

**2.1 gas ad effetto serra, gas serra, GHG (greenhouse gas):** Costituente gassoso dell'atmosfera, sia naturale sia di origine antropica, che assorbe ed emette radiazioni a specifiche lunghezze d'onda all'interno dello spettro della radiazione infrarossa emessa dalla superficie terrestre, dall'atmosfera e dalle nubi.

Nota I GHG comprendono l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), il metano (CH<sub>4</sub>), l'ossido di diazoto (N<sub>2</sub>O), gli idrofluorocarburi (HFC), i perfluorocarburi (PFC) e l'esafluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>).

**2.2 sorgente di gas serra:** Unità fisica o processo che rilascia un GHG nell'atmosfera.

**2.3 assorbitore di gas serra:** Unità fisica o processo che rimuove un GHG dall'atmosfera.

**2.4 serbatoio di gas serra:** Unità fisica o componente della biosfera, geosfera o idrosfera con la capacità di conservare o accumulare un GHG rimosso dall'atmosfera da un **assorbitore di gas serra** (2.3) o un GHG catturato da una **sorgente di gas serra** (2.2).

Nota 1 La massa totale di carbonio contenuta in un serbatoio di GHG in un determinato momento potrebbe essere indicata come il quantitativo di carbonio del serbatoio.

Nota 2 Un serbatoio di GHG può trasferire gas serra in un altro serbatoio di GHG.

Nota 3 Il recupero di un GHG da una sorgente di GHG prima che esso venga immesso nell'atmosfera e l'accumulo del GHG recuperato in un serbatoio di GHG potrebbero essere indicati come cattura ed accumulo di GHG.

**2.5 emissione di gas serra:** Massa totale di un GHG rilasciato in atmosfera nell'arco di un specificato periodo di tempo.

**2.6 rimozione di gas serra:** Massa totale di un GHG rimosso dall'atmosfera nell'arco di un specificato periodo di tempo.

**2.7 fattore di emissione o di rimozione di gas serra:** Fattore che correla dati di attività ad emissioni o rimozioni di GHG.

Nota Un fattore di emissione o di rimozione di gas serra potrebbe includere una componente di ossidazione.

- 
- 2.8** **direct greenhouse gas emission:** GHG emission from **greenhouse gas sources** (2.2) owned or controlled by the organization.
- Note This part of ISO 14064 uses the concepts of financial and operational control to establish an organization's operational boundaries.
- 2.9** **energy indirect greenhouse gas emission:** GHG emission from the generation of imported electricity, heat or steam consumed by the organization.
- 2.10** **other indirect greenhouse gas emission:** GHG emission, other than energy indirect GHG emissions, which is a consequence of an organization's activities, but arises from **greenhouse gas sources** (2.2) that are owned or controlled by other organizations.
- 2.11** **greenhouse gas activity data:** Quantitative measure of activity that results in a GHG emission or removal.
- Note Examples of GHG activity data include the amount of energy, fuels or electricity consumed, material produced, service provided or area of land affected.
- 2.12** **greenhouse gas assertion:** declaration or factual and objective statement made by the **responsible party** (2.23).
- Note 1 The GHG assertion may be presented at a point in time or may cover a period of time.
- Note 2 The GHG assertion provided by the responsible party should be clearly identifiable, capable of consistent evaluation or measurement against suitable criteria by a **validator** (2.34) or **verifier** (2.36).
- Note 3 The GHG assertion could be provided in the form of a **greenhouse gas report** (2.17) or GHG project plan.
- 2.13** **greenhouse gas information system:** Policies, processes and procedures to establish, manage and maintain GHG information.
- 2.14** **greenhouse gas inventory:** An organization's **greenhouse gas sources** (2.2), **greenhouse gas sinks** (2.3), GHG emissions and removals.
- 2.15** **greenhouse gas project:** Activity or activities that alter the conditions identified in the baseline scenario which cause GHG emission reductions or GHG removal enhancements.
- 2.16** **greenhouse gas programme:** Voluntary or mandatory international, national or sub-national system or scheme that registers, accounts or manages GHG emissions, removals, emission reductions or removal enhancements outside the organization or **greenhouse gas project** (2.15).
- 2.17** **greenhouse gas report:** Stand-alone document intended to communicate an organization's or project's GHG-related information to its **intended users** (2.24).
- Note A GHG report can include a **greenhouse gas assertion** (2.12).
- 2.18** **global warming potential, GWP:** Factor describing the radiative forcing impact of one mass-based unit of a given GHG relative to an equivalent unit of carbon dioxide over a given period of time.
- Note Annex C contains global warming potentials produced by the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- 2.19** **carbon dioxide equivalent CO<sub>2</sub>e:** Unit for comparing the radiative forcing of a GHG to carbon dioxide.
- Note 1 The carbon dioxide equivalent is calculated using the mass of a given GHG multiplied by its **global warming potential** (2.18).
- Note 2 Annex C contains global warming potentials produced by the Intergovernmental Panel on Climate Change.

- 2.8** **emissione diretta di gas serra:** Emissione di GHG da **sorgenti di gas serra** (2.2) di proprietà o controllate dall'organizzazione.
- Nota La presente parte della ISO 14064 utilizza i concetti del controllo finanziario ed operativo per stabilire i confini operativi di un'organizzazione.
- 2.9** **emissione indiretta di gas serra da consumo energetico:** Emissione di GHG derivante dalla produzione di elettricità, calore o vapore importati e consumati dall'organizzazione.
- 2.10** **altra emissione indiretta di gas serra:** Emissione di GHG, diversa dalle emissioni indirette di GHG da consumo energetico, che è conseguenza delle attività di un'organizzazione, ma che scaturisce da **sorgenti di gas serra** (2.2) di proprietà o controllate da altre organizzazioni.
- 2.11** **dati di attività relativa ai gas serra:** Misure quantitative di attività che risultano dalle emissioni o rimozioni di GHG.
- Nota Esempi di dati di attività relativa ai GHG comprendono la quantità di energia, di combustibili o di elettricità consumata, di materiali prodotti, di servizi forniti o l'estensione del territorio coinvolto.
- 2.12** **asserzione relativa ai gas serra:** Affermazione o dichiarazione obiettiva e basata su fatti, formulata dalla **parte responsabile** (2.23).
- Nota 1 L'asserzione relativa ai GHG può essere presentata per un determinato momento o coprire un periodo di tempo.
- Nota 2 L'asserzione relativa ai GHG fornita dalla parte responsabile dovrebbe essere chiaramente identificabile, in grado di essere esaminata o misurata coerentemente rispetto ad appropriati criteri da parte di un **validatore** (2.34) o **verificatore** (2.36).
- Nota 3 L'asserzione relativa ai GHG potrebbe essere fornita nella forma di un **rapporto sui gas serra** (2.17) o di un piano di progetto relativo ai GHG.
- 2.13** **sistema di informazione relativo ai gas serra:** Politiche, processi e procedure per stabilire, gestire e mantenere aggiornate le informazioni relative ai GHG.
- 2.14** **inventario dei gas serra:** **Sorgenti di gas serra** (2.2), **assorbitori di gas serra** (2.3), emissioni e rimozioni di GHG di un'organizzazione.
- 2.15** **progetto relativo ai gas serra:** Una o più attività che alterano le condizioni identificate nello scenario di riferimento causando riduzioni delle emissioni di GHG o aumenti della rimozione di GHG.
- 2.16** **programma relativo ai gas serra:** Sistema o schema volontario od 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 gas serra** (2.15).
- 2.17** **rapporto sui gas serra:** Documento autonomo destinato a comunicare informazioni relative ai GHG di un'organizzazione o di un progetto ai suoi **utilizzatori previsti** (2.24).
- Nota Un rapporto sui GHG può comprendere un'asserzione relativa ai gas serra (2.12).
- 2.18** **potenziale di riscaldamento globale, GWP (global warming potential):** 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 nell'arco di un determinato periodo di tempo.
- Nota L'appendice C contiene i potenziali di riscaldamento globale prodotti dall'Intergovernmental Panel on Climate Change.
- 2.19** **biossido di carbonio equivalente CO<sub>2</sub>e:** Unità che permette di confrontare la forza radiante di un GHG con quella del biossido di carbonio.
- Nota 1 Il biossido di carbonio equivalente è calcolato utilizzando la massa di un dato GHG moltiplicata per il **potenziale di riscaldamento globale** (2.18).
- Nota 2 L'appendice C contiene i potenziali di riscaldamento globale prodotti dall'Intergovernmental Panel on Climate Change.

- 
- 2.20** **base year:** Historical period specified for the purpose of comparing GHG emissions or removals or other GHG-related information over time.
- Note Base-year emissions or removals may be quantified based on a specific period (e.g. a year) or averaged from several periods (e.g. several years).
- 2.21** **facility:** Single installation, set of installations or production processes (stationary or mobile), which can be defined within a single geographical boundary, organizational unit or production process.
- 2.22** **organization:** Company, corporation, firm, enterprise, authority or institution, or part or combination thereof, whether incorporated or not, public or private, that has its own functions and administration.
- 2.23** **responsible party:** Person or persons responsible for the provision of the **greenhouse gas assertion** (2.12) and the supporting GHG information.
- Note The responsible party can be either individuals or representatives of an organization or project, and can be the party who engages the **validator** (2.34) or **verifier** (2.36). The validator or verifier may be engaged by the client or by other parties, such as the GHG programme administrator.
- 2.24** **intended user:** Individual or organization identified by those reporting GHG-related information as being the one who relies on that information to make decisions.
- Note The intended user can be the **client** (2.25), the **responsible party** (2.23), GHG programme administrators, regulators, the financial community or other affected stakeholders (such as local communities, government departments or non-governmental organizations).
- 2.25** **client:** Organization or person requesting **validation** (2.31) or **verification** (2.35).
- Note The client could be the **responsible party** (2.23), the GHG programme administrator or another stakeholder.
- 2.26** **directed action:** Specific activity or initiative, not organized as a **greenhouse gas project** (2.15), implemented by an organization to reduce or prevent direct or indirect GHG emissions or increase GHG removals.
- Note 1 ISO 14064-2 defines a GHG project.
- Note 2 Directed actions can be continuous or discrete.
- Note 3 GHG emission or removal differences that result from directed actions may occur within or outside the organizational boundaries.
- 2.27** **level of assurance:** Degree of assurance the **intended user** (2.24) requires in a **validation** (2.31) or **verification** (2.35).
- Note 1 The level of assurance is used to determine the depth of detail that a validator or verifier designs into their validation or verification plan to determine if there are any material errors, omissions or misrepresentations.
- Note 2 There are two levels of assurance (reasonable or limited) that result in differently worded validation or verification statements. Refer to ISO 14064-3:2006, A.2.3.2, for examples of validation and verification statements.
- 2.28** **materiality:** Concept that individual or an aggregate of errors, omissions and misrepresentations could affect the **greenhouse gas assertion** (2.12) and could influence the **intended users'** (2.24) decisions.

- 2.20** **anno di riferimento:** Periodo storico specificato al fine di confrontare le emissioni o le rimozioni di GHG o altre informazioni relative ai GHG nel tempo.
- Nota Le emissioni o le rimozioni dell'anno di riferimento possono essere quantificate lungo un periodo specificato (per esempio un anno) oppure mediate lungo diversi periodi (per esempio diversi anni).
- 2.21** **installazione:** Singola installazione, insieme di installazioni o processi produttivi (fissi o mobili), che possono essere definiti all'interno di un singolo confine geografico, di un'unità organizzativa o di un processo produttivo.
- 2.22** **organizzazione:** Gruppo, società, azienda, impresa, ente o istituzione, ovvero loro parti o combinazioni, in forma associata o meno, pubblica o privata, che abbia una propria struttura funzionale e amministrativa.
- 2.23** **parte responsabile:** Persona o persone responsabili della realizzazione dell'**asserzione relativa ai gas serra** (2.12) e del supporto alle informazioni relative ai gas serra.
- Nota La parte responsabile può essere formata da individui o da rappresentanti di un'organizzazione o di un progetto, e può essere la parte che assume il **validatore** (2.34) o il **verificatore** (2.36). Il validatore o il verificatore possono essere assunti dal cliente o da altre parti, come l'amministratore del programma relativo ai GHG.
- 2.24** **utilizzatore previsto:** Individuo od organizzazione identificati da coloro che comunicano le informazioni relative ai GHG, come il soggetto che si basa su tali informazioni per prendere decisioni.
- Nota L'utilizzatore previsto può essere il **cliente** (2.25), la **parte responsabile** (2.23), gli amministratori del programma relativo ai GHG, i legislatori, la comunità finanziaria o altre parti coinvolte (come comunità locali, dipartimenti governativi od organizzazioni non governative).
- 2.25** **cliente:** Organizzazione o persona che richiede una **validazione** (2.31) o una **verifica** (2.35).
- Nota Il cliente potrebbe essere la **parte responsabile** (2.23), l'amministratore del programma relativo ai GHG o un'altra parte coinvolta.
- 2.26** **azione diretta:** Attività o iniziativa specifica, non organizzata come un **progetto relativo ai gas serra** (2.15), attuata da un'organizzazione per ridurre o prevenire le emissioni dirette o indirette di GHG o aumentare le rimozioni di GHG.
- Nota 1 La ISO 14064-2 definisce un progetto relativo ai GHG.
- Nota 2 Le azioni dirette possono essere continue o discrete.
- Nota 3 Le differenze delle emissioni o rimozioni di GHG che risultano da azioni dirette possono avvenire all'interno o all'esterno dei confini dell'organizzazione.
- 2.27** **livello di garanzia:** Grado di assicurazione che l'**utilizzatore previsto** (2.24) richiede in una **validazione** (2.31) o in una **verifica** (2.35).
- Nota 1 Il livello di garanzia è utilizzato per determinare il grado di dettaglio che un validatore o un verificatore progetta nel proprio piano di validazione o di verifica per determinare se ci sono errori materiali, omissioni o rappresentazioni non veritiere.
- Nota 2 Ci sono due livelli di garanzia (ragionevole o limitata) che risultano in dichiarazioni di validazione o verifica formulate diversamente. Vedere ISO 14064-3:2006, punto A.2.3.2, per esempi di dichiarazioni di validazione e verifica.
- 2.28** **rilevanza, importanza relativa:** Concetto che implica che singoli errori, omissioni, rappresentazioni non veritiere o loro aggregazioni possono influenzare l'**asserzione relativa ai gas serra** (2.12) e possono influenzare le decisioni degli **utilizzatori previsti** (2.24).

Note 1 The concept of materiality is used when designing the validation or verification and sampling plans to determine the type of substantive processes used to minimize risk that the validator or verifier will not detect a **material discrepancy** (2.29) (detection risk).

Note 2 The concept of materiality is used to identify information that, if omitted or mis-stated, would significantly mis-represent a GHG assertion to intended users, thereby influencing their conclusions. Acceptable materiality is determined by the validator, verifier or GHG programme, based on the agreed level of assurance. See ISO 14064-3:2006, A.2.3.8, for further explanation of this relationship.

**2.29 material discrepancy:** Individual or an aggregate of actual errors, omissions and misrepresentations in the **greenhouse gas assertion** (2.12) that could affect the decisions of the **intended users** (2.24).

**2.30 monitoring:** Continuous or periodic assessment of GHG emissions and removals or other GHG-related data.

**2.31 validation:** Systematic, independent and documented process for the evaluation of a **greenhouse gas assertion** (2.12) in a GHG project plan against agreed **validation criteria** (2.32).

Note 1 In some cases, such as in first-party validations, independence can be demonstrated by the freedom from responsibility for the development of GHG data and information.

Note 2 The content of a GHG project plan is described in ISO 14064-3:2006, 5.2.

**2.32 validation criteria, verification criteria:** Policy, procedure or requirement used as a reference against which evidence is compared.

Note Validation or verification criteria may be established by governments, GHG programmes, voluntary reporting initiatives, standards or good practice guidance.

**2.33 validation statement, verification statement:** Formal written declaration to the **intended user** (2.24) that provides assurance on the statements in the **greenhouse gas assertion** (2.12) of the **responsible party** (2.23).

Note Declaration by the validator or verifier can cover claimed GHG emissions, removals, emission reductions or removal enhancements.

**2.34 validator:** Competent and independent person or persons with responsibility for performing and reporting on the results of a validation.

Note This term can be used to refer to a validation body.

**2.35 verification:** Systematic, independent and documented process for the evaluation of a **greenhouse gas assertion** (2.12) against agreed **verification criteria** (2.32).

Note In some cases, such as in first-party verifications, independence can be demonstrated by the freedom from responsibility for the development of GHG data and information.

**2.36 verifier:** Competent and independent person, or persons, with responsibility for performing and reporting on the verification process.

Note This term can be used to refer to a verification body.

**2.37 uncertainty:** Parameter associated with the result of quantification which characterizes the dispersion of the values that could be reasonably attributed to the quantified amount.

Note Uncertainty information typically specifies quantitative estimates of the likely dispersion of values and a qualitative description of the likely causes of the dispersion.

Nota 1 Il concetto di rilevanza è utilizzato quando si progettano i piani di validazione o di verifica e campionamento per determinare il tipo di processi effettivi utilizzati per minimizzare il rischio che il validatore o il verificatore non rilevi una **discrepanza rilevante** (2.29) (rischio di rilevazione).

Nota 2 Il concetto di rilevanza è utilizzato per identificare informazioni che, se omesse o non formulate correttamente, modificherebbero significativamente un'asserzione relativa ai GHG per gli utilizzatori previsti, influenzando quindi le loro conclusioni. Una rilevanza accettabile è determinata dal validatore, verificatore o dal programma relativo ai GHG, sulla base di un livello di garanzia concordato. Vedere ISO 14064-3:2006, punto A.2.3.8, per ulteriori spiegazioni su tale correlazione.

**2.29** **discrepanza rilevante:** Singoli effettivi errori, omissioni, rappresentazioni non veritiere o loro aggregazioni nell'**asserzione relativa ai gas serra** (2.12) che potrebbero influenzare le decisioni degli **utilizzatori previsti** (2.24).

**2.30** **monitoraggio:** Valutazione continua o periodica di emissioni o rimozioni di GHG o di altri dati relativi ai GHG.

**2.31** **validazione:** Processo sistematico, indipendente e documentato per l'esame di un'**asserzione relativa ai gas serra** (2.12) in un piano di progetto relativo ai GHG rispetto a **criteri di validazione** (2.32) concordati.

Nota 1 In alcuni casi, come nelle validazioni di prima parte, l'indipendenza può essere dimostrata attraverso la libertà da ogni responsabilità per lo sviluppo di dati ed informazioni sui GHG.

Nota 2 Il contenuto di un piano di progetto relativo ai GHG è descritto nella ISO 14064-2:2006, punto 5.2.

**2.32** **criteri di validazione, criteri di verifica:** Politiche, procedure o requisiti utilizzati come riferimenti nei confronti dei quali le prove vengono confrontate.

Nota I criteri di validazione o di verifica possono essere stabiliti da governi, programmi relativi ai GHG, iniziative volontarie di rendicontazione, norme o guide di buona pratica.

**2.33** **dichiarazione di validazione, dichiarazione di verifica:** Affermazione formale e scritta per l'**utilizzatore previsto** (2.24) che fornisce garanzie sulle dichiarazioni presenti nell'**asserzione relativa ai gas serra** (2.12) della **parte responsabile** (2.23).

Nota L'affermazione del validatore o verificatore può comprendere emissioni, rimozioni, riduzioni di emissioni o aumenti della rimozione di GHG.

**2.34** **validatore:** Persona o persone competenti ed indipendenti o persone con la responsabilità di eseguire una validazione e rendicontarne i risultati.

Nota Questo termine può essere riferito ad un organismo di validazione.

**2.35** **verifica:** Processo sistematico, indipendente e documentato per l'esame di un'**asserzione relativa ai gas serra** (2.12) nei confronti di **criteri di verifica** (2.32) concordati.

Nota In alcuni casi, come nelle verifiche di prima parte, l'indipendenza può essere dimostrata attraverso la libertà da ogni responsabilità per lo sviluppo di dati ed informazioni sui GHG.

**2.36** **verificatore:** Persona o persone competenti ed indipendenti o persone con la responsabilità di eseguire un processo di verifica e rendicontarne i risultati.

Nota Questo termine può essere riferito ad un organismo di verifica.

**2.37** **incertezza:** Parametro associato al risultato di una quantificazione che caratterizza la dispersione dei valori che potrebbe essere ragionevolmente attribuita al valore quantificato.

Nota Le informazioni relative all'incertezza generalmente specificano stime quantitative della dispersione probabile dei valori ed una descrizione qualitativa delle probabili cause della dispersione.