



COMMISSIONE EUROPEA
DIREZIONE GENERALE
FISCALITÀ E UNIONE DOGANALE
Fiscalità indiretta e amministrazione fiscale
CBAM, energia e tassazione ecologica

Bruxelles, 30 maggio 2024

DOCUMENTO DI ORIENTAMENTO SULL'ATTUAZIONE DEL CBAM PER GLI IMPORTATORI DI MERCI NELL'UE

Il presente documento di orientamento rappresenta il punto di vista dei servizi della Commissione europea al momento della pubblicazione. Non è giuridicamente vincolante.

CRONOLOGIA DELLE VERSIONI

Data	Note sulle versioni
17 agosto 2023	Prima pubblicazione
27 ottobre 2023	<p>Sono state effettuate le seguenti correzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aggiornamenti nella sezione 6.3 (modello per la comunicazione); • correzione di vari refusi e riferimenti.
21 novembre 2023	Correzione in merito alla norma <i>de minimis</i>
8 dicembre 2023	<p>Sono state effettuate le seguenti correzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chiarimenti nella sezione 4.3 (Periodo transitorio), in particolare nelle sezioni 4.3.4 (Periodi di riferimento) e 4.3.6 (Perfezionamento attivo); • chiarimenti nella sezione 5.4.3 (Idrogeno) al fine di includere altri percorsi produttivi, in relazione alla <i>Figura 5-6</i> (Minerale sinterizzato) e alla <i>Figura 5-11</i> (Acciaio grezzo - acciaieria a ossigeno); • inclusione dei numeri di riferimento dell'equazione nella sezione 6.1.4 relativa al regolamento di esecuzione (UE) 2023/1773; • chiarimento nella sezione 6.2.2 (comunicazione della qualità di determinate merci importate); • nella sezione 7, correzione della norma di esenzione EFTA; • soppressione dell'allegato sui valori predefiniti, in quanto tali informazioni sono disponibili sul sito web della Commissione europea dedicato al CBAM.
26.3.2024	<p>Sono state effettuate le seguenti correzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiarimento relativo agli obblighi di comunicazione di cui alla sezione 3, nota 5. • Riferimento corretto nella sezione 6.2 (riferimenti al regolamento di esecuzione). • Riferimento rettificato (direttiva 2003/87/CE) nella sezione 6.2.3, nota 64. • Riferimento rettificato (allegato III del regolamento di esecuzione) nell'elenco delle definizioni di cui all'allegato B, "Emissioni effettive". • Correzione di refusi nell'elenco delle definizioni di cui all'allegato B, "Dichiarante". • Soppressione della voce duplicata all'allegato B, elenco delle definizioni, "Miglioramenti raccomandati".

CONTENUTO

1	SINTESI	5
2	INTRODUZIONE	6
2.1	Informazioni sul documento	6
2.2	Come usare questo documento	7
2.3	Dove ottenere ulteriori informazioni	7
3	GUIDA RAPIDA PER GLI IMPORTATORI	11
4	IL MECCANISMO DI ADEGUAMENTO DEL CARBONIO ALLE FRONTIERE	16
4.1	Introduzione al CBAM	16
4.2	Definizioni e ambito di applicazione delle emissioni soggette all'applicazione del CBAM	17
4.3	Periodo transitorio	18
4.3.1	Ruoli e responsabilità principali in materia di comunicazione	19
4.3.2	Aspetti che devono essere monitorati dai gestori	21
4.3.3	Informazioni che devono essere comunicate dai dichiaranti	22
4.3.4	Periodi di riferimento per i gestori e gli importatori	23
4.3.5	Governance del CBAM	25
4.3.6	Perfezionamento attivo	26
5	MERCI CBAM E PERCORSI PRODUTTIVI	28
5.1	Introduzione alle sezioni specifiche per settore	28
5.2	Identificazione delle merci CBAM	28
5.2.1	Specifiche di prodotto	29
5.2.2	Identificazione delle merci che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento CBAM	29
5.3	Settore del cemento	30
5.3.1	Unità di produzione ed emissioni incorporate per settore industriale	30
5.3.2	Definizione e spiegazione delle merci interessate	31
5.3.3	Definizione e spiegazione dei processi di produzione e dei percorsi produttivi pertinenti	33
5.3.4	Parametri supplementari da comunicare	35
5.4	Settore delle sostanze chimiche – Idrogeno	36
5.4.1	Unità di produzione ed emissioni incorporate	36
5.4.2	Definizione e spiegazione delle merci CBAM di questo settore interessate	37
5.4.3	Definizione e spiegazione dei processi di produzione e dei percorsi produttivi pertinenti	38
5.4.4	Parametri supplementari da comunicare	40

5.5	Settore dei concimi	40
5.5.1	Unità di produzione ed emissioni incorporate	40
5.5.2	Definizione e spiegazione delle merci CBAM di questo settore interessate	41
5.5.3	Definizione e spiegazione dei processi di produzione e dei percorsi produttivi pertinenti	43
5.5.4	Parametri supplementari da comunicare	46
5.6	Settore della ghisa, del ferro e dell'acciaio	47
5.6.1	Unità di produzione ed emissioni incorporate	47
5.6.2	Definizione e spiegazione delle merci CBAM di questo settore interessate	48
5.6.3	Definizione e spiegazione dei processi di produzione e delle emissioni pertinenti	53
5.6.4	Parametri supplementari da comunicare	62
5.7	Settore dell'alluminio	64
5.7.1	Unità di produzione ed emissioni incorporate	64
5.7.2	Definizione e spiegazione delle merci del settore interessate	65
5.7.3	Definizione e spiegazione dei processi di produzione e dei percorsi produttivi pertinenti	67
5.7.4	Parametri supplementari da comunicare	71
6	OBBLIGHI DI COMUNICAZIONE	72
6.1.1	Comunicazione delle emissioni incorporate dirette e indirette	72
6.1.2	Unità per la comunicazione delle emissioni incorporate	72
6.1.3	Emissioni incorporate	73
6.1.4	Emissioni indirette	74
6.1.5	Aggiunta delle emissioni dei precursori	75
6.1.6	Fattori di emissione predefiniti per i precursori	76
6.2	Obblighi di comunicazione	77
6.2.1	Comunicazione della quantità di merci importate	77
6.2.2	Comunicazione della qualità di talune merci importate	77
6.2.3	Comunicazione delle emissioni incorporate dirette e indirette	78
6.2.4	Unità per la comunicazione delle emissioni incorporate	79
6.2.5	Comunicazione del prezzo del carbonio effettivo dovuto	79
6.2.6	Informazioni pertinenti per gli importatori	81
6.3	Modello per le comunicazioni	82
6.3.1	Comunicazione dei dati sulle emissioni da parte dei gestori	83
6.3.2	Comunicazioni da parte dei dichiaranti	86
7	ESENZIONI DAL CBAM	91
ANNEX A	ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI	92
ANNEX B	ELENCO DELLE DEFINIZIONI	95

1 SINTESI

Il meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere (*Carbon Border Adjustment Mechanism* - CBAM) è uno strumento di politica ambientale concepito per applicare ai prodotti importati gli stessi costi del carbonio che sarebbero sostenuti da impianti operanti nell'Unione europea (UE). In tal modo, il CBAM riduce il rischio che gli obiettivi climatici dell'UE siano compromessi dalla delocalizzazione della produzione in paesi con politiche meno ambiziose in materia di decarbonizzazione (la cosiddetta "rilocalizzazione delle emissioni di carbonio").

Nell'ambito del CBAM, nel suo periodo definitivo (successivo a quello transitorio) i dichiaranti autorizzati dell'UE che rappresentano gli importatori di determinate merci acquisteranno e restituiranno certificati CBAM per le emissioni incorporate delle loro merci importate. Poiché il prezzo di tali certificati deriverà da quello delle quote del sistema di scambio di quote di emissioni dell'UE (*EU Emission Trading System* - EU ETS) e dal momento che le norme in materia di monitoraggio, comunicazione e verifica (*Monitoring, Reporting and Verification* - MRV) sono state concepite sulla base del sistema MRV dell'EU ETS, ciò equivarrebbe a uniformare il prezzo del carbonio sostenuto tra le merci importate e le merci prodotte negli impianti che partecipano all'EU ETS.

Il presente documento di orientamento fa parte di una serie di documenti di orientamento e modelli elettronici forniti dalla Commissione europea a sostegno dell'attuazione armonizzata del CBAM durante **il periodo transitorio (dal 1° ottobre 2023 al 31 dicembre 2025)**. Fornisce un'introduzione al CBAM e ai concetti da utilizzare per la comunicazione delle emissioni incorporate delle merci importate nell'UE. I presenti orientamenti non si aggiungono alle prescrizioni obbligatorie del CBAM, ma mirano ad agevolare l'interpretazione corretta per facilitare l'attuazione.



Il presente documento di orientamento rappresenta il punto di vista dei servizi della Commissione europea al momento della pubblicazione. Non è giuridicamente vincolante.

2 INTRODUZIONE

2.1 Informazioni sul documento

Il presente documento è stato redatto per sostenere i portatori di interessi spiegando le prescrizioni fissate dal regolamento CBAM utilizzando un linguaggio non legislativo. I presenti orientamenti si concentrano sulle **prescrizioni per gli importatori di merci CBAM nell'UE valide per il periodo transitorio, dal 1° ottobre 2023 al 31 dicembre 2025**, periodo durante il quale il CBAM è applicato senza obblighi finanziari per gli importatori e unicamente ai fini della raccolta di dati.

- Il **capitolo 3** fornisce orientamenti rapidi per i lettori cui è destinato il presente documento, ossia gli importatori di merci CBAM e/o i dichiaranti. Fornisce una tabella di marcia verso i concetti più importanti delle comunicazioni CBAM e indica dove trovare maggiori informazioni nel presente documento;
- il **capitolo 4** contiene un'introduzione al CBAM e una panoramica del ciclo di conformità, dei ruoli e delle responsabilità, nonché delle tappe e delle scadenze per i dichiaranti durante il periodo transitorio;
- il **capitolo 5** presenta una panoramica delle merci e delle catene del valore per i settori e le merci inclusi nell'ambito di applicazione del CBAM;
- il **capitolo 6** stabilisce gli obblighi di comunicazione e le raccomandazioni potenzialmente applicabili a qualsiasi importatore di merci CBAM interessato;
- il **capitolo 7** spiega le esenzioni generali dal CBAM.

La Commissione europea fornisce un documento di orientamento distinto per i gestori di paesi terzi di impianti che producono merci CBAM (di seguito "gestori"). I documenti di orientamento sono accompagnati da un modello elettronico per le informazioni che possono essere utilizzate dai gestori degli impianti per comunicare informazioni sulle emissioni incorporate delle loro merci ai dichiaranti.



Presentazione dei numeri nei documenti dell'UE

Al fine di allinearsi ai documenti giuridici dell'UE, il presente documento di orientamento utilizza le convenzioni seguenti per presentare i numeri.

Il separatore decimale utilizzato per separare la parte intera di un numero dalla sua parte decimale è una virgola, ad esempio: 0,890






Le migliaia, e le potenze di 10^{3n} e successive, sono separate da uno spazio, ad esempio:

- il numero quindici mila è scritto 15 000;
- il numero quindici milioni è scritto 15 000 000.

2.2 Come usare questo documento

Se nel presente documento vengono riportati numeri di articoli senza ulteriori specificazioni, tali numeri fanno sempre riferimento al regolamento CBAM¹. Quando è citato il "regolamento di esecuzione", si intende il regolamento² che stabilisce le norme dettagliate in materia di monitoraggio e comunicazione per il periodo transitorio. Per gli acronimi e le definizioni utilizzati nel presente documento, si rimanda all'Annex A e all'Annex B.

Una serie di icone è utilizzata per contribuire a guidare il lettore:

Icona	Descrizione dell'uso
	Richiama l'attenzione su informazioni di particolare importanza per gli importatori e i dichiaranti.
Semplificato!	Pone l'accento su approcci semplificati alle prescrizioni generali del CBAM.
	Utilizzata nei casi in cui sono presentati miglioramenti raccomandati.
	Utilizzata quando vi sono altri documenti, modelli o strumenti elettronici disponibili da altre fonti.
	Evidenzia esempi forniti per i temi discussi nel testo circostante.
	Evidenzia le sezioni che fanno riferimento al periodo definitivo del CBAM, piuttosto che al periodo transitorio.

2.3 Dove ottenere ulteriori informazioni

Il testo riquadrato che segue indica le sezioni principali del regolamento CBAM e del regolamento di esecuzione che sono **pertinenti per gli importatori di merci CBAM durante il periodo transitorio**.

¹ Regolamento (UE) 2023/956 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 10 maggio 2023, che istituisce un meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere; consultabile all'indirizzo: <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/956/oj>.

² Regolamento di esecuzione (UE) 2023/1773 della Commissione, del 17 agosto 2023, recante modalità di applicazione del regolamento (UE) 2023/956 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto concerne gli obblighi di comunicazione ai fini del meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere durante il periodo transitorio; consultabile all'indirizzo: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/1773/oj.

Il regolamento CBAM

Regolamento (UE) 2023/956 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 10 maggio 2023, che istituisce un meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere.

Consultabile all'indirizzo: <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/956/oj>.

- **Articolo 2** – definisce l'ambito di applicazione del CBAM con riferimento all'allegato I;
- **articolo 3 e allegato IV** – forniscono le definizioni dei termini comuni utilizzati nel CBAM;
- **articoli 5 e 17** – stabiliscono le prescrizioni per la domanda della qualifica di dichiarante CBAM autorizzato, da parte degli importatori o del loro rappresentante doganale indiretto, per l'importazione di merci e per l'autorizzazione da parte dello Stato membro pertinente (*applicazione a decorrere dal 31 dicembre 2024*);
- **articolo 10** – stabilisce le prescrizioni per la registrazione dei gestori a norma del CBAM (*a decorrere dal 31 dicembre 2024*);
- **articolo 11** – impone agli Stati membri di designare un'autorità competente e alla Commissione europea di pubblicare l'elenco delle autorità competenti e di includerlo nel registro CBAM;
- **articoli 14 e 16** – impongono alla Commissione europea di istituire un registro CBAM di dichiaranti CBAM autorizzati e di assegnare un conto a ciascun dichiarante autorizzato (*applicazione a decorrere dal 31 dicembre 2024*);
- **articolo 30** – impone alla Commissione europea di procedere a un riesame dell'ambito di applicazione del CBAM entro il 31 dicembre 2024;
- **articoli da 32 a 35** – stabiliscono gli obblighi di comunicazione per gli importatori dell'UE durante il periodo transitorio;
- **articolo 36** – stabilisce le date a decorrere dalle quali iniziano ad applicarsi gli altri articoli;
- **allegato I** – fornisce l'elenco delle merci CBAM per settore industriale con il codice NC per identificare le merci e i corrispondenti gas a effetto serra pertinenti;
- **allegato III** – individua i paesi e i territori non appartenenti all'UE che non rientrano nell'ambito di applicazione del CBAM;
- **allegato IV** – fornisce i metodi generali per il calcolo delle emissioni incorporate nelle merci; nella sezione 2 per le merci semplici e nella sezione 3 per le merci complesse.

Regolamento di esecuzione (UE) 2023/1773: regolamento di esecuzione (UE) 2023/1773 della Commissione, consultabile all'indirizzo:
http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/1773/oj

- **Articolo 2 e allegato II**, sezione 1 – forniscono definizioni di termini comuni utilizzati nel CBAM e nelle norme in materia di monitoraggio, comunicazione e verifica;

-
- **articolo 3** – stabilisce gli obblighi di comunicazione dei dichiaranti, compresi i parametri per i quali devono essere comunicati dati;
 - **articoli 4 e 5** – stabiliscono gli approcci per il calcolo delle emissioni incorporate e le condizioni per l'uso dei valori predefiniti;
 - **articolo 6** – presenta gli obblighi di comunicazione in materia di perfezionamento attivo;
 - **articolo 7** – indica le informazioni da comunicare concernenti il prezzo del carbonio dovuto;
 - **articoli 8, 9 e 13** – si riferiscono agli obblighi del dichiarante per la presentazione e la modifica delle relazioni CBAM;
 - **articolo 16** – si riferisce alle sanzioni che gli Stati membri devono applicare se il dichiarante non ha adempiuto correttamente ai propri obblighi di comunicazione;
 - **articoli 19 e 22** – stabiliscono gli elementi tecnici del registro transitorio CBAM;
 - allegato I: tabella 1 - struttura della relazione CBAM, tabella 2 - obblighi di informazione dettagliati nella relazione CBAM;
 - **allegato II**: sezione 2, tabella 1 – mappatura dei codici NC rispetto alle categorie aggregate di merci CBAM; e sezione 3 – definizione dei processi di produzione per le categorie di merci CBAM, compresi i limiti di sistema dei percorsi produttivi e i precursori;
 - **allegato IV**: dati minimi che i produttori di merci ("gestori") devono comunicare agli importatori (o ai dichiaranti);
 - **allegati da III a VII**: tabelle che elencano le prescrizioni in materia di dati per altre relazioni, compreso il perfezionamento attivo (da parte degli importatori), i dati EORI e il sistema nazionale di importazione;
 - **allegato VIII**: fattori standard utilizzati nel monitoraggio delle emissioni dirette.
-

Tutta la legislazione dell'UE è disponibile al seguente indirizzo: eur-lex.europa.eu/homepage.html.

Tra gli altri orientamenti e materiali formativi elaborati dalla Commissione europea per aiutare i gestori e gli importatori figurano:

- un documento di orientamento distinto fornito dalla Commissione europea per i gestori di impianti siti in paesi terzi che producono merci CBAM;
- orientamenti elaborati per i gestori sulle modalità per completare le relazioni trimestrali sul portale CBAM destinato agli operatori commerciali;
- modello basato su Excel per il calcolo automatico delle emissioni incorporate da parte dei gestori e per la comunicazione chiara di tali dati agli importatori di merci;
- video di formazione.



I documenti di orientamento e il modello sono disponibili sul sito web dedicato al CBAM della Commissione europea: https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en



3 GUIDA RAPIDA PER GLI IMPORTATORI

La presente sezione fornisce una panoramica graduale di concetti, norme e obblighi importanti nel contesto del periodo transitorio.

Sei un importatore di merci CBAM? Le merci CBAM sono merci attualmente importate nell'UE dalle industrie del cemento, della ghisa, del ferro e dell'acciaio, dell'alluminio e da alcune industrie chimiche (concimi e idrogeno) e dal settore dell'energia elettrica. Per rispondere a questa domanda occorre confrontare i codici NC³ dei prodotti importati con l'elenco delle merci che figura nell'allegato I del regolamento CBAM. Maggiori informazioni su come affrontare questa questione sono riportate nella sezione 5.2 del presente documento e nelle sottosezioni successive da 5.3 a 5.7, che forniscono ulteriori dettagli per ciascun settore.

Qualora non si importino tali merci, non è necessario leggere questo documento. Tuttavia, i presenti orientamenti sono stati scritti per essere utili anche a tutti gli altri tipi di pubblico interessato (membri del mondo accademico, verificatori dei gas a effetto serra, autorità competenti, consulenti, ecc.). **Qualora si desideri semplicemente comprendere come funziona il CBAM in generale**, un'introduzione al CBAM è riportata nella sezione 4.

Che cosa sono le emissioni incorporate? Questo concetto è stato sviluppato per rispecchiare il più possibile il modo in cui le emissioni sono trattate dall'EU ETS come se le merci CBAM fossero prodotte nell'UE. L'EU ETS impone ai gestori di corrispondere un prezzo per le proprie emissioni ("dirette"). Tuttavia, se consumano energia elettrica, subiscono altresì i costi del CO₂ inclusi nel prezzo dell'energia elettrica che acquistano⁴ ("emissioni indirette"). Lo stesso vale per i materiali in entrata necessari per il loro processo di produzione, che possono essere forniti da un impianto incluso nell'EU ETS. Questi cosiddetti precursori contribuiscono pertanto ai costi del CO₂ cui deve far fronte l'impianto incluso nell'EU ETS. Le "emissioni incorporate" sono definite parallelamente alle emissioni che causano i costi del CO₂ nell'EU ETS: tengono conto delle emissioni dirette e indirette⁵ del processo di produzione nonché delle emissioni incorporate dei precursori. L'ambito di applicazione del CBAM è legato principalmente alle norme dell'EU ETS e presenta pertanto differenze rispetto ad altri metodi di calcolo dell'impronta di carbonio dei prodotti, come quelli di cui al "protocollo sui gas a effetto serra" o alla norma ISO 14067. Un'introduzione dettagliata al concetto e al calcolo delle emissioni incorporate è riportata nella sezione 6.1.3.

Quali informazioni devi chiedere al gestore dell'impianto che produce le merci che importi al fine di poter effettuare a tua volta le comunicazioni richieste? Per rispondere a questa domanda occorre procedere secondo le fasi che seguono.

- Fase 1: definire le merci CBAM importate e assicurarsi di comprendere in che modo sono mappate rispetto a ciascuna "categoria aggregata di merci" (ossia un'aggregazione di merci CBAM aventi codici NC diversi, ma adatte a essere oggetto di norme comuni di monitoraggio).

³ I codici NC (nomenclatura comune) sono la versione UE dei codici SA (sistema armonizzato) utilizzati per il commercio internazionale. I codici NC sono generalmente costituiti da 8 cifre (le prime 6 cifre sono identiche al codice SA). Se l'allegato I del regolamento CBAM riporta un numero inferiore di cifre, ciò significa che sono interessati tutti i codici NC che iniziano con tali cifre.

⁴ Se l'impianto dell'UE produce la propria energia elettrica, sostiene immediatamente i costi del CO₂.

⁵ Le emissioni indirette devono essere comunicate per *tutte* le merci CBAM durante il periodo transitorio.

- Fase 2: individuare tutti i **parametri da richiedere al gestore e comunicare in merito ai seguenti aspetti**:
 - le **emissioni dirette** dell'impianto: il gestore dispone di due opzioni:
 - a) l'approccio "basato sui calcoli", che utilizza i **quantitativi di tutti i combustibili e di tutti i materiali pertinenti**⁶ consumati, e i corrispondenti "fattori di calcolo" (in particolare il cosiddetto "**fattore di emissione**" basato sul tenore di carbonio del combustibile o del materiale);
 - b) l'approccio "fondato su misure", che consiste nel misurare la **concentrazione dei gas a effetto serra** e il **flusso del gas effluente** per ciascuna "fonte di emissione" (camino).

Si noti, tuttavia, che **durante il periodo iniziale fino al 31 luglio 2024 il gestore può applicare altri metodi consentiti per il monitoraggio delle emissioni nella sua giurisdizione**, se comportano una copertura e un'accuratezza analoghe delle emissioni. Tra tali altri metodi possono figurare valori predefiniti resi disponibili e pubblicati dalla Commissione europea per il periodo transitorio o qualsiasi altro valore predefinito. Tuttavia tali valori possono essere utilizzati a condizione che il dichiarante indichi nelle relazioni CBAM la metodologia seguita per stabilire tali valori, includendo un riferimento. Per le emissioni di PFC⁷ derivanti dalla produzione di alluminio primario occorre applicare una metodologia speciale basata sulle misurazioni della sovratensione. Per le emissioni di N₂O derivanti dalla produzione di acido nitrico, è obbligatorio utilizzare il metodo fondato su misure. In tutti gli altri casi, il gestore può scegliere il metodo più adatto alla situazione del suo impianto;

- **emissioni indirette**: si tratta delle emissioni che si verificano durante la produzione di energia elettrica consumata dall'impianto del fornitore, indipendentemente dal fatto che tale energia elettrica sia stata prodotta all'interno dell'impianto o importata dall'esterno. L'importatore deve comunicare i quantitativi di **energia elettrica consumata** per ciascun prodotto importato e moltiplicarli per il fattore di emissione pertinente dell'energia elettrica. Per quest'ultimo fattore esistono le opzioni seguenti:
 - a) se l'energia elettrica proviene dalla rete, si può utilizzare:
 - il fattore di emissione predefinito fornito dalla Commissione europea sulla base dei dati dell'AIE⁸; oppure
 - qualsiasi altro fattore di emissione della rete elettrica del paese di origine, basato su dati pubblicamente disponibili, che rappresenti il fattore di emissione medio o il fattore di emissione di CO₂;
 - b) se il gestore produce anche energia elettrica all'interno dell'impianto (ossia se si tratta di un "autoproduttore"), il gestore deve monitorare le emissioni dell'unità di produzione di energia elettrica o dell'unità CHP⁹ allo stesso modo del monitoraggio di altre emissioni dirette dell'impianto e **utilizzare**

⁶ Il termine "flusso di fonti" è utilizzato per comprendere tanto i combustibili quanto materiali in entrata o in uscita che incidono sulle emissioni.

⁷ Perfluorocarburi.

⁸ Agenzia internazionale per l'energia.

⁹ L'acronimo CHP significa produzione combinata di calore ed energia elettrica (*Combined Heat and Power*), nota anche come "cogenerazione".

norme specifiche per calcolare il fattore di emissione dal mix di combustibili, tenendo altresì conto, se del caso, della produzione di calore CHP;

- c) se il gestore riceve energia elettrica da un impianto specifico nel quadro di un "accordo di acquisto di energia elettrica", a condizione che questa unità di produzione di energia elettrica monitori le sue emissioni in linea con le stesse norme applicabili all'energia elettrica autoprodotta e comunichi tali informazioni al gestore e tali informazioni siano fornite all'importatore, quest'ultimo può utilizzare il fattore di emissione effettivo risultante per tale energia elettrica.

Orientamenti dettagliati sono disponibili nella sezione 6.1.4 del presente documento.

- o **precursori (informazioni facoltative)**: la comunicazione di dati dettagliati sui precursori da parte del gestore all'importatore, in qualità di dichiarante, è facoltativa, in quanto non è necessario comunicare tali informazioni separatamente nella relazione CBAM. Tuttavia, è necessario includere le emissioni relative al precursore o ai precursori nei dati comunicati per il prodotto CBAM, e la fornitura dei dati sui precursori costituisce pertanto una buona pratica al fine di facilitare il controllo dei dati comunicati.

Il concetto di emissioni incorporate comprende l'aggiunta¹⁰ delle emissioni incorporate di determinati materiali utilizzati nel processo di produzione, i cosiddetti precursori. **I precursori che sono pertinenti** per ciascun processo di produzione sono elencati nell'allegato II, sezione 3, del regolamento di esecuzione e sono discussi nella sezione 5 del presente documento per ciascun settore interessato;

- b) **se il precursore è prodotto all'interno dello stesso impianto della merce CBAM**, il gestore deve includere le emissioni incorporate del precursore nel calcolo delle emissioni incorporate delle merci;
- c) **se il precursore è acquistato** da altri impianti, il produttore della merce CBAM deve richiedere dati ai fornitori pertinenti del precursore nello stesso modo in cui l'importatore chiede i dati sulle merci importate nell'UE. Tra le informazioni pertinenti per ciascun precursore figurano, **separatamente per ciascun impianto di produzione**:
- identificazione dell'impianto di produzione;
 - emissioni incorporate specifiche¹¹ dirette e indirette del precursore;
 - il percorso produttivo e i parametri supplementari che l'importatore deve comunicare quando la merce finale è importata nell'UE a norma del CBAM. Tali parametri supplementari sono elencati nell'allegato IV, sezione 2, del regolamento di esecuzione e discussi nella sezione 5 del presente documento per ciascun settore interessato;

¹⁰ Si noti la differenza tra precursori e materiali in entrata normali: ai fini della determinazione delle emissioni dirette si tiene conto del fatto che gli atomi di carbonio contenuti in un materiale possono ossidarsi trasformandosi in CO₂ ed essere quindi emessi. Tuttavia per i *precursori* occorre aggiungere anche le emissioni che hanno avuto luogo già prima (durante la loro produzione), ossia le emissioni incorporate del precursore.

¹¹ Per "emissioni (incorporate) specifiche" si intendono le emissioni relative a una tonnellata del materiale in discussione.

- il periodo di riferimento applicato dal fornitore del precursore;
 - se del caso, informazioni sul prezzo del carbonio dovuto dal fornitore del precursore nella giurisdizione pertinente (cfr. punto 5);
- d) in entrambi i casi, ossia per i precursori acquistati o autoprodotti, il gestore deve monitorare il **quantitativo di ciascun precursore utilizzato** durante il periodo di riferimento per ciascuno dei suoi processi di produzione.

Le norme per il monitoraggio dei dati relativi ai precursori sono riportate nell'allegato III, sezione E, del regolamento di esecuzione. Maggiori dettagli figurano nella sezione 6.1.5 del presente documento;

- infine, vi sono **parametri di qualificazione supplementari** che, in veste di importatore dell'UE, dovrai comunicare nel contesto del CBAM. Tali parametri dipendono dalle merci prodotte. Ad esempio per i cementi importati è necessario comunicare il contenuto totale di clinker, mentre per le miscele di concimi vanno comunicati i contenuti delle diverse forme di azoto, ecc. I parametri pertinenti figurano nell'allegato IV, sezione 2, del regolamento di esecuzione. L'importatore si deve assicurare che i gestori forniscano le informazioni necessarie in merito a tali parametri per le loro merci.

Fase 3: **nella giurisdizione in cui avviene la produzione di merci o di merci che fungono da precursori è dovuto un prezzo del carbonio?** Per garantire un trattamento analogo tra gli impianti nell'EU ETS e in altri paesi, il pagamento di un prezzo del carbonio nel paese o nella regione subnazionale in cui avviene la produzione di una merce CBAM e dei suoi precursori consentirà di applicare una riduzione dell'obbligo CBAM nel periodo definitivo a partire dal 2026. È inoltre necessario riferire in merito a questo aspetto durante il periodo transitorio del CBAM (ossia fino alla fine del 2025). La comunicazione dei prezzi del carbonio durante il periodo transitorio è importante per informare la Commissione europea affinché prenda in considerazione eventuali futuri miglioramenti della legislazione CBAM.

Si noti che l'importatore deve raccogliere **informazioni per ciascun precursore acquistato** se nel corrispondente paese di origine si applica un prezzo del carbonio. Se il produttore del precursore non fornisce le informazioni richieste, l'importatore deve presumere che il prezzo del carbonio dovuto per il precursore sia pari a zero.

Le norme in materia di comunicazione delle informazioni relative al prezzo del carbonio dovuto figurano all'articolo 7 del regolamento di esecuzione. Orientamenti dettagliati sono forniti nella sezione 6.2.5 del presente documento.

Fase 4: comprendere il **periodo di riferimento** utilizzato dal gestore. Il caso predefinito è l'anno civile (europeo). Tuttavia, se l'impianto di produzione è situato in un paese con un calendario diverso, o se esistono altri motivi ragionevoli per l'applicazione di un periodo diverso, si può utilizzare anche un tale calendario qualora copra almeno tre mesi. Tra i periodi alternativi idonei figurano in particolare i periodi di riferimento di un sistema di fissazione del prezzo del carbonio o di un sistema obbligatorio di monitoraggio delle emissioni nel paese dell'impianto in questione o l'esercizio fiscale utilizzato. Il motivo principale della scelta di tali altri periodi consiste nel fatto che possono essere applicati controlli supplementari per tali finalità, quali un esercizio di bilancio e una revisione contabile finanziaria per i conti finanziari annuali oppure una verifica da parte di terzi delle emissioni, che conferiranno un maggiore livello di fiducia nella qualità dei dati utilizzati anche ai fini del CBAM. Ulteriori orientamenti in merito ai periodi di riferimento sono forniti nella sezione 4.3.4.

Fase 5: **il gestore deve comunicare i dati sulle emissioni incorporate all'importatore o agli importatori dell'UE** che sono soggetti all'obbligo di comunicazione a norma del regolamento CBAM. Poiché un importatore potrebbe acquistare merci da una moltitudine di fornitori, potrebbe esserci un ampio numero di gestori ai quali l'importatore deve chiedere tali informazioni. Al fine di realizzare tale comunicazione nel modo più efficiente possibile, la Commissione europea mette a disposizione un modello comune che può essere utilizzato a tal fine.

Sebbene l'uso di tale modello sia volontario, occorre sottolineare che l'impiego di **un modello comune semplifica notevolmente la comunicazione** per entrambe le parti coinvolte. I fornitori possono essere stabiliti in paesi diversi e parlare lingue diverse. Il modello comune garantisce un formato comune di comunicazione affinché lo stesso tipo di informazioni sia sempre reperibile nello stesso campo del modello e che il significato di ciascun campo sia chiaro.

Alla fine di ciascun periodo di riferimento, il gestore deve **compilare i dati monitorati dell'intero periodo di riferimento**, determinare le emissioni attribuite di ciascun processo di produzione e dividerle per il corrispondente "livello di attività" (ossia le tonnellate totali di merci rientranti nella categoria CBAM corrispondente prodotte nel periodo di riferimento) al fine di ottenere le **emissioni incorporate specifiche della merce** in questione. Questo è il parametro principale che l'importatore deve ottenere dal gestore, oltre ai parametri di qualificazione aggiuntivi menzionati alle fasi 2 e 3 che precedono.

Il modello è disponibile sul sito web della Commissione europea dedicato al CBAM. È stato concepito sulla base delle norme di cui all'allegato IV del regolamento di esecuzione concernenti il contenuto della comunicazione raccomandata dei gestori degli impianti ai dichiaranti. Ulteriori orientamenti in merito alla compilazione delle informazioni pertinenti per gli importatori e all'utilizzo del modello figurano nella sezione 6.3 del presente documento e direttamente all'interno del modello.

Che cosa succede dopo il periodo transitorio?

A partire dal 2026 si applicherà il periodo definitivo del CBAM. Ciò significa che, a partire dal 1° gennaio 2026, gli importatori dovranno assumersi un "obbligo CBAM" sotto forma di certificati, acquistati al prezzo medio delle quote EU ETS, per ogni merce CBAM importata nell'UE. Vi sarà un'introduzione graduale con una maggiore copertura delle emissioni incorporate nell'obbligo CBAM a partire dal 2026. Le emissioni incorporate complete saranno soggette all'obbligo CBAM a partire dal 2034¹².

¹² La formula di calcolo dettagliata sarà elaborata e pubblicata dalla Commissione europea in una fase successiva.

4 IL MECCANISMO DI ADEGUAMENTO DEL CARBONIO ALLE FRONTIERE

4.1 Introduzione al CBAM

Il meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere (CBAM) è uno strumento di politica ambientale concepito per sostenere le ambizioni climatiche dell'UE di conseguire una riduzione netta delle emissioni di gas a effetto serra pari ad almeno il 55% entro il 2030 e di conseguire la neutralità climatica al più tardi entro il 2050.

Il CBAM integra il sistema di scambio di quote di emissioni dell'UE (EU ETS), recentemente rafforzato nel contesto del pacchetto legislativo dell'UE "Pronti per il 55%". Nel contesto dell'EU ETS, i gestori di impianti che producono merci ad alta intensità di emissioni restituiscono quote di emissioni per ogni tonnellata di emissioni di CO₂e. Poiché un quantitativo (crescente) di tali quote è acquistato nel contesto di aste o sul mercato secondario, tali produttori devono far fronte a un "prezzo del carbonio"¹³ per le loro emissioni di gas a effetto serra. Tuttavia i produttori di numerosi paesi terzi non sono soggetti a un tale obbligo e questo vantaggio competitivo mette i prodotti europei a rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, ossia di una delocalizzazione della produzione al di fuori dell'UE.

Al fine di attenuare il rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio prima del CBAM, i settori industriali interessati hanno ricevuto una parte delle loro quote a titolo gratuito ("assegnazione gratuita") nel contesto dell'EU ETS. Con l'introduzione del CBAM, l'assegnazione gratuita sarà gradualmente eliminata man mano che il CBAM sarà gradualmente introdotto. Anziché alleviare i costi del carbonio per i produttori dell'UE, il CBAM garantisce che gli importatori di merci provenienti da paesi terzi sostengano costi del carbonio analoghi per le "emissioni incorporate" delle merci importate. Questo principio guida generale dell'EU ETS e del CBAM mira a incentivare le riduzioni delle emissioni su base equivalente tra i produttori dell'UE e i produttori di paesi terzi che esportano verso l'UE.

Il CBAM non si rivolge ai paesi quanto piuttosto alle emissioni di carbonio incorporate dei prodotti importati nell'UE per settori specifici che rientrano nell'ambito di applicazione dell'EU ETS e che sono maggiormente a rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio. Nello specifico si tratta dei seguenti settori: cemento, ghisa, ferro e acciaio, alluminio, concimi, idrogeno ed energia elettrica. Rientrano in tale contesto anche alcuni precursori e alcuni prodotti a valle dei suddetti settori (di seguito "merci CBAM"). Per un elenco completo delle merci CBAM per ciascun settore, cfr. sezione 5 del presente documento.

Il CBAM sarà introdotto in modo graduale come segue:

- **periodo transitorio** (dal 1° ottobre 2023 al 31 dicembre 2025): concepito come una "fase di apprendimento", durante la quale gli importatori CBAM comunicheranno una serie di dati, comprese le emissioni incorporate nelle loro merci, *senza pagare un adeguamento finanziario* per le emissioni incorporate. Tuttavia, possono essere imposte sanzioni, ad esempio in caso di mancata presentazione delle *relazioni CBAM trimestrali* richieste;

¹³ Più precisamente, un prezzo per le emissioni di CO₂ o di altri gas a effetto serra equivalenti.

- **periodo definitivo** (a partire dal 1° gennaio 2026):
 - dal 2026 al 2033 le emissioni incorporate per le merci CBAM saranno gradualmente soggette all'obbligo CBAM, in quanto l'assegnazione gratuita nel contesto dell'EU ETS sarà gradualmente soppressa;
 - a partire dal 2034 il 100% delle emissioni incorporate delle merci CBAM sarà soggetto a certificati CBAM e, per tali merci, non sarà concessa alcuna assegnazione gratuita nel contesto dell'EU ETS.



Il CBAM nel periodo definitivo è concepito per rispecchiare il costo delle emissioni nell'ambito di applicazione dell'EU ETS:



- i gestori dell'UE pagheranno il prezzo della CO₂ delle loro emissioni e restituiranno quote (quote di emissione dell'UE) nel contesto dell'EU ETS; e
- gli importatori dell'UE di merci CBAM nell'UE restituiranno certificati CBAM che rispecchiano da vicino la situazione dell'EU ETS, in termini tanto di norme in materia di monitoraggio, comunicazione e verifica quanto di prezzo dei certificati.

Il CBAM è concepito nel rispetto delle norme dell'Organizzazione mondiale del commercio (OMC) e di altri obblighi internazionali dell'UE e si applica in egual misura alle importazioni da tutti i paesi esterni all'UE¹⁴.

Il presente documento riguarda unicamente le prescrizioni relative al periodo transitorio.

Questo periodo è finalizzato all'apprendimento e all'istituzione dei pertinenti approcci di monitoraggio, comunicazione e verifica al di fuori dell'UE, nonché delle istituzioni e dei sistemi informatici all'interno dell'UE.

4.2 Definizioni e ambito di applicazione delle emissioni soggette all'applicazione del CBAM

Il testo riquadrato che segue indica le sezioni principali del regolamento di esecuzione che definiscono i termini utilizzati per il CBAM.

Riferimenti del regolamento di esecuzione:

regolamento (UE) 2023/956 (regolamento CBAM), capo I, articolo 3 "Definizioni" e allegato IV "Definizioni";

allegato II, sezione 1 "Definizioni".

Un elenco delle abbreviazioni e delle definizioni utilizzate figura anche negli allegati in calce al presente documento di orientamento.

¹⁴ L'unica eccezione riguarda le merci provenienti da paesi che applicano l'EU ETS (attualmente: Islanda, Norvegia e Liechtenstein) o che dispongono di un ETS pienamente collegato all'EU ETS (attualmente: Svizzera). I produttori di questi paesi fanno quindi fronte allo stesso prezzo del carbonio applicato nell'UE.

I seguenti termini sono spesso utilizzati nel presente documento di orientamento:

- **"tonnellata di CO₂e"**: una tonnellata metrica di biossido di carbonio ("CO₂") o un quantitativo di qualsiasi altro gas a effetto serra elencato nell'allegato I rettificato secondo un potenziale di riscaldamento globale equivalente di CO₂;
- **"emissioni dirette"**: le emissioni derivanti dai processi di produzione di una merce, comprese le emissioni derivanti dalla produzione di riscaldamento e raffreddamento consumata durante i processi di produzione, indipendentemente dal luogo di produzione del riscaldamento e raffreddamento;
- **"emissioni indirette"**: le emissioni derivanti dalla produzione di energia elettrica consumata durante i processi di produzione delle merci, indipendentemente dal luogo di produzione dell'energia elettrica consumata;
- **"emissioni incorporate"**: le emissioni rilasciate durante la produzione di merci, comprese le emissioni incorporate dei materiali precursori consumati nel processo di produzione;
- **"materiale precursore"**: una merce semplice o complessa le cui emissioni incorporate non sono pari a zero e che è identificata come rientrante nei limiti del sistema per il calcolo delle emissioni incorporate di una merce complessa;
- **"merci semplici"**: merci prodotte in un processo di produzione che richiede esclusivamente materiali in entrata e combustibili a zero emissioni incorporate;
- **"merci complesse"**: merci diverse dalle merci semplici;
- **"emissioni incorporate specifiche"**: le emissioni incorporate di una tonnellata di merci, espresse in tonnellate di emissioni di CO₂e per tonnellata di merci;
- **"emissioni incorporate specifiche"**: le emissioni incorporate di una tonnellata di merci, espresse in tonnellate di emissioni di CO₂e per tonnellata di merci;
- **"processo di produzione"**: le parti di un impianto in cui vengono svolti processi chimici o fisici per la produzione di merci nell'ambito di una categoria aggregata di merci di cui all'allegato II, sezione 2, tabella 1, del regolamento di esecuzione e la specifica dei limiti di sistema riguardanti i materiali in entrata, quelli in uscita e le emissioni corrispondenti;
- **"categoria aggregata di merci"**: *implicitamente* definita nel regolamento di esecuzione elencando le pertinenti categorie aggregate di merci e tutte le merci identificate dai rispettivi codici NC di cui all'allegato II, sezione 2, tabella 1;
- **"percorso produttivo"**: la tecnologia specifica utilizzata nel processo di produzione per produrre le merci di una categoria aggregata di merci. Un processo di produzione si riferisce solitamente a un gruppo di merci CBAM prodotte (le "categorie aggregate di merci"). Tuttavia in alcuni casi esiste più di un percorso produttivo per la produzione di tali merci.

4.3 Periodo transitorio

Una sintesi degli elementi chiave del periodo transitorio è presentata nella Tabella 4-1.

Tabella 4-1: periodo transitorio – punti chiave.

Durata	Dal 1° ottobre 2023 al 31 dicembre 2025.
Norme in materia di monitoraggio, comunicazione e verifica	Regolamento di esecuzione (UE) 2023/1773
Comunicazione delle emissioni indirette	Richiesta per tutte le merci CBAM.
Valori predefiniti per la comunicazione delle emissioni incorporate	Valori globali (eccetto elettricità). Può essere utilizzato per precursori di merci complesse che contribuiscono fino al 20% del totale per la merce complessa in questione. Devono essere utilizzati per le importazioni di energia elettrica e per le emissioni indirette, fatto salvo il caso in cui siano soddisfatti determinati criteri.
Flessibilità per quanto riguarda le norme in materia di monitoraggio, comunicazione e verifica	L'uso di norme derivanti da altri sistemi di fissazione del prezzo del carbonio o di comunicazione (non UE) è consentito ai gestori di impianti fino alla fine del 2024, se riguardano le stesse emissioni e garantiscono un'accuratezza analoga. Gli importatori possono utilizzare altri metodi (di stima) fino al 31 luglio 2024.
Periodicità della comunicazione	Trimestrale (importatori).
Verifica dei dati comunicati	Non richiesta. I gestori e gli importatori dovrebbero mirare a comunicare le informazioni nel modo più accurato e completo possibile. Se la verifica è stata effettuata, tale circostanza dovrebbe essere indicata nella comunicazione.
Restituzione dei certificati CBAM	Non richiesta.

4.3.1 Ruoli e responsabilità principali in materia di comunicazione

Il "**dichiarante**"¹⁵ è l'entità competente per la comunicazione delle emissioni incorporate delle merci importate. In linea di principio, il dichiarante è l'"**importatore**". Tuttavia nella pratica esistono diverse opzioni a seconda della persona che presenta la dichiarazione in dogana. Nel caso in cui nel processo di importazione siano coinvolti soggetti diversi, è

¹⁵ Il regolamento di esecuzione utilizza questo termine per includere entrambe le situazioni, in cui un importatore o il suo rappresentante doganale indiretto sono competenti per le comunicazioni CBAM.

importante ricordare che ogni tonnellata di merce importata è *di competenza precisamente di un dichiarante*, ossia che non viene segnalata due volte né omessa nella comunicazione.

In linea con le opzioni previste dal codice doganale dell'Unione (CDU¹⁶), il dichiarante può essere¹⁷:

- **l'importatore che presenta una dichiarazione in dogana** di immissione in libera pratica di merci a proprio nome e per proprio conto;
- la **persona autorizzata** a presentare una dichiarazione in dogana di cui all'articolo 182, paragrafo 1, del CDU, che dichiara l'importazione di merci; o
- il **rappresentante doganale indiretto**, se la dichiarazione in dogana è presentata dal rappresentante doganale indiretto nominato a norma dell'articolo 18 del CDU, qualora l'importatore sia stabilito al di fuori dell'Unione oppure qualora il rappresentante doganale indiretto abbia accettato gli obblighi di comunicazione a norma dell'articolo 32 del regolamento CBAM.

Il dichiarante deve fornire una "relazione CBAM" su base trimestrale¹⁸ alla Commissione europea tramite il **registro transitorio CBAM**, al più tardi entro la fine del mese successivo alla fine del trimestre. Tale relazione serve a comunicare le informazioni elencate nella sezione 6.3.2 relative alle merci importate nell'UE durante il trimestre in questione. Si notino le prescrizioni specifiche, compresa la data di importazione, nel caso del cosiddetto regime doganale di "perfezionamento attivo" (cfr. sezione 4.3.6).

In ragione delle prescrizioni amministrative contenute nel CBAM, si prevede che numerosi importatori possano avvalersi di rappresentanti doganali, ossia che gli importatori possano delegare i loro obblighi. Qualora l'importatore non sia stabilito in uno Stato membro dell'UE, gli obblighi di comunicazione a norma del CBAM si applicano al rappresentante doganale indiretto. Se un importatore stabilito nell'UE nomina un rappresentante doganale indiretto, gli obblighi di comunicazione possono essere adempiuti da tale rappresentante.

Il **gestore di un impianto** che produce merci CBAM al di fuori dell'UE è la seconda figura chiave ai fini del funzionamento del CBAM. I gestori di impianti sono le persone che hanno accesso diretto alle informazioni sulle emissioni dei loro impianti. Sono pertanto competenti per il **monitoraggio e la comunicazione delle emissioni incorporate delle merci** che hanno prodotto e che esportano nell'UE.

I **verificatori terzi** svolgeranno un ruolo importante nel periodo definitivo. Tuttavia, durante il periodo transitorio, la verifica è una misura del tutto volontaria che i gestori degli impianti possono scegliere di adottare come mezzo per migliorare la qualità dei loro dati e prepararsi alle prescrizioni che si applicheranno nel periodo definitivo.

Inoltre l'**autorità competente dello Stato membro dell'UE** in cui è stabilito il dichiarante svolge un ruolo importante. Tale soggetto è competente per l'applicazione di determinate disposizioni del regolamento CBAM, quali il riesame delle relazioni CBAM al fine di

¹⁶ Regolamento (CE) n. 952/2013, versione consolidata: <http://data.europa.eu/eli/reg/2013/952/2022-12-12>.

¹⁷ Articolo 2, punto 1), del regolamento di esecuzione.

¹⁸ Articolo 35 del regolamento CBAM.

garantire che i dichiaranti presentino relazioni CBAM trimestrali complete e corrette e di imporre sanzioni in linea con il regolamento di esecuzione, se necessario.

La Commissione europea (nel presente documento denominata anche "**la Commissione**") è competente per la gestione del registro transitorio CBAM, della valutazione dell'attuazione complessiva del CBAM durante il periodo transitorio attraverso la verifica delle informazioni contenute nelle relazioni CBAM trimestrali, dell'ulteriore sviluppo della legislazione in vista del periodo definitivo e del coordinamento delle autorità competenti degli Stati membri dell'UE. Inoltre la Commissione europea mette a disposizione un sito web dedicato al CBAM contenente ulteriori documenti di orientamento, modelli per la comunicazione, materiale formativo e il portale al registro transitorio CBAM (che sarà ulteriormente aggiornato al fine di diventare il registro CBAM nel periodo definitivo).

4.3.2 Aspetti che devono essere monitorati dai gestori

Il primo aspetto è il monitoraggio delle **emissioni dirette** a livello di impianto. Quando un impianto produce più prodotti diversi, anche le emissioni devono essere **attribuite in maniera adeguata ai singoli prodotti**.

I gestori devono inoltre monitorare e comunicare al dichiarante o ai dichiaranti le quantità di materiali in entrata specifici che presentano essi stessi emissioni incorporate (i cosiddetti "precursori", che sono essi stessi merci CBAM) utilizzati nel processo di fabbricazione, e determinare le **emissioni incorporate di tali materiali precursori**. I gestori che acquistano precursori per produrre altre merci CBAM devono ottenere dati sulle emissioni incorporate dal fornitore di tali precursori.

Le **emissioni indirette** rilasciate dalla generazione dell'energia elettrica consumata durante la produzione di tutte le merci CBAM devono essere monitorate ai fini del CBAM¹⁹ e attribuite alle merci prodotte. Anche in questo caso devono essere incluse, se del caso, le emissioni incorporate nei precursori.

Si noti che soltanto le emissioni dirette sono pertinenti per l'energia elettrica importata nell'UE in quanto merce a sé stante. Il trattamento dell'energia elettrica come merce CBAM è ulteriormente discusso nel documento di orientamento rivolto ai gestori.

Le spiegazioni sulle modalità per determinare tali emissioni incorporate e definire i limiti di sistema sono elaborate nel documento di orientamento rivolto ai gestori. I precursori sono individuati per ciascun settore nella sezione 5 del presente documento.

Infine i gestori devono **comunicare all'importatore o agli importatori il prezzo del carbonio dovuto per la produzione della merce in questione nel contesto della loro giurisdizione, se del caso**. Rientrano in tale contesto il prezzo del carbonio per tonnellata di CO₂e e l'importo dell'assegnazione gratuita o di qualsiasi altro sostegno finanziario o qualsiasi altra compensazione o riduzione ricevuto/a per ciascuna tonnellata di prodotto pertinente ai fini del CBAM. In particolare, nel caso di merci complesse, dovrebbero essere presi in considerazione anche i costi del carbonio dovuti dai produttori di materiali precursori.

¹⁹ Durante il periodo transitorio è necessario monitorare e comunicare le emissioni indirette di *tutte* le merci CBAM, comprese le emissioni indirette incorporate dei precursori. Tuttavia nel periodo definitivo le emissioni indirette saranno incluse soltanto per determinati prodotti (le merci che figurano nell'allegato II del regolamento CBAM).

4.3.3 Informazioni che devono essere comunicate dai dichiaranti

Durante il periodo transitorio **gli importatori devono comunicare trimestralmente le emissioni incorporate nelle merci importate durante il trimestre in questione di un anno civile**, indicando nel dettaglio le emissioni dirette e indirette nonché l'eventuale prezzo del carbonio effettivamente dovuto all'estero.



Poiché l'importatore utilizza soltanto dati sulle emissioni generati altrove, **il compito principale è garantire la completezza dell'elenco delle importazioni e degli altri fattori pertinenti** da comunicare nella relazione CBAM.

Simplified!

Nella relazione CBAM gli importatori devono comunicare le seguenti informazioni:

- la **quantità totale di ciascun tipo di merci**, espressa in megawatt ora (MWh) per l'energia elettrica e in tonnellate per le altre merci, specificata per ciascun impianto che produce le merci nel paese di origine;
- il **totale delle emissioni incorporate** effettive, espresso in tonnellate di emissioni di CO₂ e per MWh per l'energia elettrica o, per le altre merci, in tonnellate di emissioni di CO₂ e per tonnellata di ciascun tipo di merci;
- le **emissioni indirette totali**, compreso il quantitativo di energia elettrica consumata e il fattore di emissione applicabile;
- il **prezzo del carbonio dovuto in un paese di origine per le emissioni incorporate nelle merci importate**, tenendo conto di riduzioni o di altre forme di compensazione pertinenti.

Al fine di ottenere queste informazioni è indispensabile disporre di procedure chiare per il monitoraggio delle importazioni. Tra le migliori pratiche suggerite figurano:



- se il codice NC della merce importata rientra nell'elenco delle merci che figura nell'allegato I del regolamento CBAM, occorre attivare l'obbligo di comunicazione a norma del CBAM. Il modo più efficiente per gli importatori di gestire il CBAM potrebbe essere quello di installare uno strumento che generi un elenco di tutte le merci importate che rientrano nell'ambito di applicazione del CBAM. Ad esempio ciò potrebbe essere effettuato automaticamente mediante un software di contabilità;
- l'importatore potrebbe inoltre fare della divulgazione delle informazioni una clausola specifica nel contratto di acquisto con il produttore delle merci importate.

Se il gestore utilizza il foglio elettronico di semplice utilizzo fornito per preparare la propria dichiarazione CBAM, ciò richiederà soltanto sforzi limitati da parte del dichiarante per completare la relazione nel registro transitorio CBAM, a condizione che l'elenco delle merci importate sia tenuto aggiornato e le emissioni incorporate per ciascuna tonnellata di prodotto siano note. Tuttavia non è obbligatorio utilizzare questo strumento a fogli elettronici e pertanto gli importatori possono ricevere i dati richiesti dai gestori in altri formati. Di conseguenza è importante che i dichiaranti siano a conoscenza dei parametri da comunicare al fine di assicurarsi la ricezione dei dati necessari dai gestori. Il contenuto della relazione CBAM figura nell'allegato I del regolamento di esecuzione.

4.3.4 *Periodi di riferimento per i gestori e gli importatori*

Il **periodo di riferimento** è il periodo utilizzato per determinare le emissioni incorporate. Gestori e importatori hanno periodi di riferimento diversi.

Gestori degli impianti

Per i gestori, il periodo di riferimento predefinito è di dodici mesi al fine di consentire loro di raccogliere dati rappresentativi che rispecchino le operazioni annuali di un impianto.

Il periodo di riferimento di dodici mesi può essere:

- un **anno civile** – che corrisponde all'opzione predefinita per le comunicazioni; o, in alternativa,
- un **esercizio fiscale** – qualora ciò possa essere giustificato sulla base del fatto che i dati per un esercizio fiscale sono più accurati o per evitare di sostenere costi irragionevoli; ad esempio nel caso in cui la chiusura dell'esercizio finanziario coincida con un bilancio annuale dei combustibili e dei materiali.

Un periodo di dodici mesi è considerato rappresentativo in quanto rispecchia variazioni stagionali nelle operazioni di un impianto, nonché qualsiasi periodo di interruzione del processo derivante da chiusure annuali previste (ad esempio per attività di manutenzione) e dagli avviamenti. Considerare un intero anno contribuisce inoltre ad attenuare eventuali lacune nei dati, ad esempio prendendo le letture dei contatori su entrambi i lati di eventuali punti di rilevamento periodici mancanti.

Tuttavia i gestori possono anche scegliere un periodo di riferimento alternativo, di almeno tre mesi, se l'impianto partecipa a un sistema ammissibile di monitoraggio, comunicazione e verifica e se il periodo di riferimento coincide con i requisiti di tale sistema. Ad esempio:

- un sistema obbligatorio di fissazione del prezzo del carbonio (un sistema di scambio di quote di emissioni oppure una tassa, un prelievo o un'imposta sul carbonio) o un sistema di comunicazione dei gas a effetto serra avente un obbligo di conformità. In tal caso si può utilizzare il periodo di riferimento di tale sistema se copre almeno tre mesi; o
- attività di monitoraggio e comunicazione ai fini di un altro sistema di monitoraggio (ad esempio un progetto di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, che contempla la verifica da parte di un verificatore accreditato). In tal caso si può utilizzare il periodo di riferimento delle norme applicabili in materia di monitoraggio, comunicazione e verifica qualora abbia una durata di almeno tre mesi.

In tutti i casi che precedono, le emissioni incorporate dirette e indirette delle merci dovrebbero essere calcolate come **media del periodo di riferimento** prescelto.

Al fine di consentire la comunicazione di dati rappresentativi a partire dall'inizio del periodo transitorio, i gestori dovrebbero mirare a condividere con gli importatori un anno intero di dati per il 2023 nel gennaio 2024 per la prima relazione trimestrale. A tal fine i gestori dovrebbero:

- raccogliere i dati sulle emissioni e quelli di attività a partire dall'inizio del periodo transitorio, per tutto il periodo del 2023 per cui sono disponibili. Per il periodo

antecedente l'inizio del monitoraggio delle emissioni effettive²⁰, i gestori dovranno effettuare stime sulla base dei migliori dati disponibili (ad esempio utilizzando protocolli di produzione, calcoli retrospettivi basati sulle correlazioni note tra i dati noti e le emissioni pertinenti, ecc.);

- iniziare a raccogliere i dati per l'ultimo trimestre del 2023 in preparazione della comunicazione di un intero anno di dati agli importatori, se possibile, il prima possibile all'inizio del mese di gennaio del 2024.

In considerazione di quanto precede, i gestori dovrebbero pertanto iniziare quanto prima a preparare la loro metodologia di monitoraggio e mirare ad avviare il monitoraggio effettivo il prima possibile dopo il 1° ottobre 2023. Dovrebbero condividere i loro dati sulle emissioni incorporate con gli importatori non appena saranno disponibili dopo la fine di ogni trimestre.

Importatori

Durante il periodo transitorio, il periodo di riferimento per gli importatori ("dichiaranti") è trimestrale e le relazioni devono essere trasmesse entro un mese dalla fine di un trimestre.

- La prima relazione trimestrale riguarda il periodo da ottobre a dicembre 2023 e la relazione dovrà essere presentata nel registro transitorio CBAM entro il 31 gennaio 2024;
- l'ultima relazione trimestrale riguarderà il periodo da ottobre a dicembre 2025 e la relazione corrispondente dovrà essere presentata nel registro transitorio CBAM entro il 31 gennaio 2026.

Una relazione trimestrale dovrebbe riepilogare le emissioni incorporate nelle merci importate durante il precedente trimestre dell'anno civile, separando le emissioni dirette e indirette e indicando anche l'eventuale prezzo del carbonio dovuto all'estero. Al fine di decidere la data in cui una merce è stata importata, è pertinente l'"**immissione nel mercato**" (ossia lo sdoganamento da parte delle autorità doganali). Questo aspetto è importante in particolare per le merci vincolate al regime di **perfezionamento attivo** (cfr. sezione 4.3.6).

Poiché i gestori e gli importatori hanno calendari diversi per le attività di comunicazione, per le loro relazioni CBAM trimestrali gli importatori dovranno utilizzare i dati più recenti sulle emissioni incorporate comunicati loro dai gestori degli impianti. Ad esempio se un gestore utilizza un anno civile come periodo di riferimento, un importatore che compila una relazione CBAM trimestrale per qualsiasi trimestre dal primo al quarto del 2025 dovrebbe utilizzare le informazioni sulle emissioni incorporate specifiche per la merce in questione per l'anno civile 2024 ai fini delle comunicazioni, così come comunicategli dal gestore. Se la merce è stata fabbricata da un gestore nel dicembre 2024 ed è stata importata nell'UE da un importatore nel gennaio 2025, la relazione CBAM del primo trimestre dell'importatore utilizzerebbe le emissioni incorporate specifiche per tale merce per l'anno civile 2024. Se i dati del 2024 non sono ancora disponibili entro la fine di gennaio 2025, ai fini della relazione CBAM del primo trimestre si possono utilizzare i dati sulle emissioni incorporate specifiche del 2023.

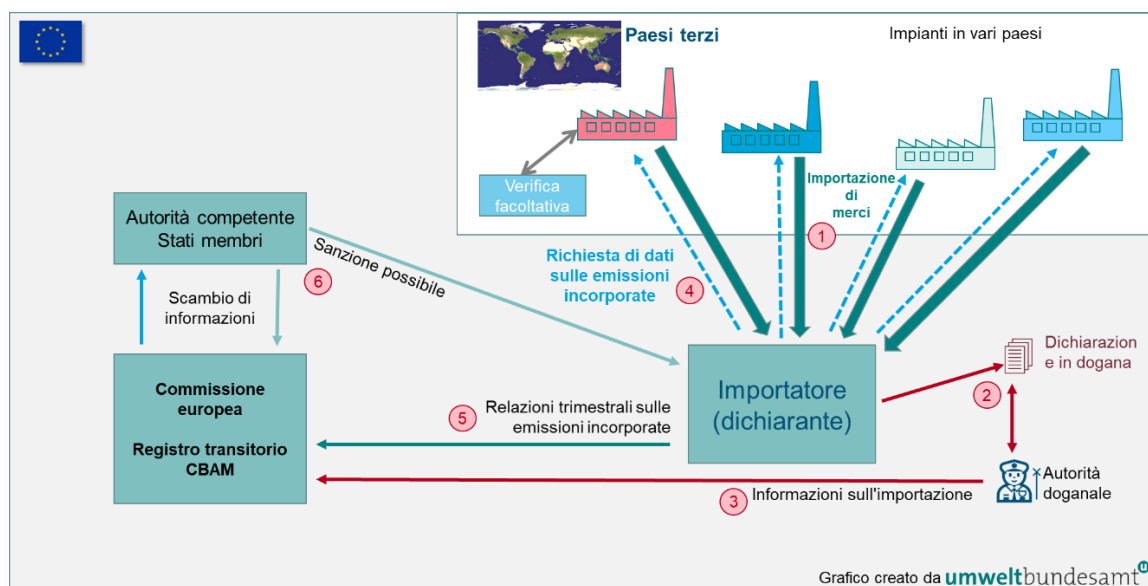
²⁰ Si tratterà del caso più frequente, salvo nel caso in cui sia già in atto un sistema ammissibile di monitoraggio, comunicazione e verifica.

Una differenza si verificherebbe quando un gestore è soggetto a obbligo di conformità nel contesto di un sistema ammissibile di monitoraggio, comunicazione e verifica e il periodo di riferimento è inferiore a un anno civile, ma ha una durata di almeno tre mesi. Ad esempio, se il periodo di riferimento è di tre mesi, l'importatore può utilizzare i dati del primo trimestre del gestore nella sua relazione CBAM del secondo trimestre e così via.

Si noti che una relazione CBAM già presentata può comunque essere rettificata²¹ fino a due mesi dopo la fine del trimestre di riferimento. Ciò può rendersi necessario ad esempio quando all'importatore sono messi a disposizione dati più accurati sulle emissioni incorporate dopo il termine di comunicazione. Riconoscendo la difficoltà di istituire sistemi di monitoraggio, comunicazione e verifica in tempo utile, il regolamento di esecuzione prevede un periodo più lungo per le correzioni per le prime due relazioni trimestrali, ossia fino al termine per la terza relazione trimestrale. Ciò significa che le relazioni da presentare entro il 31 gennaio e il 30 aprile 2024 possono essere successivamente corrette fino al 31 luglio 2024.

4.3.5 Governance del CBAM

Figura 4-1: panoramica delle competenze in materia di comunicazione nel periodo transitorio del CBAM.



Per una spiegazione dei numeri (relativi al flusso di lavoro), si veda il testo principale riportato di seguito.

Come illustrato schematicamente nella Figura 4-1, il sistema di governance e i flussi di lavoro nel periodo transitorio del CBAM seguono le fasi sequenziali riportate di seguito (la numerazione dei paragrafi segue quella dei numeri rossi presenti nella figura):

1. l'importatore (dichiarante) riceve merci CBAM da vari impianti, eventualmente da paesi diversi al di fuori dell'UE;

²¹ Articolo 9 del regolamento di esecuzione.

2. per ogni importazione, l'importatore presenta l'abituale dichiarazione in dogana. L'autorità doganale del pertinente Stato membro dell'UE controlla e sdogana l'importazione, come di consueto;
3. l'autorità doganale (o il sistema informatico utilizzato) informa la Commissione europea (utilizzando il registro transitorio CBAM) di tale importazione. Tali informazioni possono quindi essere utilizzate per verificare la completezza e l'accuratezza delle relazioni CBAM trimestrali;
4. il dichiarante chiede ai gestori i dati pertinenti sulle emissioni incorporate specifiche delle merci CBAM importate (nella pratica ciò può coinvolgere operatori economici intermediari, che dovrebbero trasmettere la richiesta al gestore dell'impianto che ha prodotto le merci CBAM). Questi ultimi rispondono inviando i dati richiesti, se possibile utilizzando il modello fornito a tal fine dalla Commissione. I dati possono essere verificati volontariamente da un verificatore terzo;
5. il dichiarante è quindi in grado di presentare la relazione CBAM trimestrale tramite il registro transitorio CBAM;
6. ha luogo uno scambio di informazioni tra la Commissione e le autorità competenti degli Stati membri dell'UE. La Commissione (sulla base dei dati doganali) riferisce i dichiaranti che sono tenuti a presentare relazioni CBAM. Inoltre la Commissione può effettuare controlli a campione delle relazioni effettive e verificarne la completezza per quanto concerne i dati doganali. In caso di irregolarità, la Commissione ne informa l'autorità competente. L'autorità competente darà quindi seguito a tale notifica, solitamente contattando l'importatore e chiedendo la rettifica dell'irregolarità o la presentazione della relazione CBAM mancante. Se il dichiarante non corregge gli errori, l'autorità competente può in ultima analisi irrogare una sanzione (pecuniaria);
7. (non indicato nella figura e non richiesto dalla normativa, ma nell'interesse proprio dell'importatore:) per evitare problemi analoghi in futuro, l'importatore che ha ricevuto una sanzione dovrebbe informare il gestore del problema o dei problemi individuati dalla Commissione o dall'autorità competente al fine di affrontare la questione o le questioni in vista delle presentazioni future di relazioni.

4.3.6 Perfezionamento attivo

Il codice doganale dell'Unione definisce diversi regimi speciali. Per "perfezionamento attivo"²² si intende che una merce è importata nell'UE per essere trasformata con sospensione dei dazi all'importazione e dell'IVA. In seguito alle operazioni di perfezionamento, i prodotti trasformati o le merci importate originarie possono essere riesportati o immessi in libera pratica nell'UE. Quest'ultima eventualità implicherebbe l'obbligo di versare i dazi e le imposte all'importazione, nonché l'applicazione di misure di politica commerciale.

Questo principio è esteso al CBAM, ossia, in caso di riesportazione, non sussiste alcun obbligo di comunicazione a norma del CBAM per le merci vincolate al regime di perfezionamento attivo. Tuttavia se la merce CBAM è immessa sul mercato dell'UE dopo

²² Cfr.: https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs-4/customs-procedures-import-and-export-0/what-importation/inward-processing_en?prefLang=it.

il perfezionamento attivo, come merce originale o modificata, sorge un obbligo di comunicazione ai sensi del CBAM.

Per le merci effettivamente importate dopo essere state vincolate al regime di perfezionamento attivo, il periodo in cui devono essere incluse nella relazione CBAM è determinato alla data di immissione in libera pratica nell'UE. Per questo motivo, in alcuni casi, le merci possono dover essere comunicate nell'ambito del CBAM anche se sono state vincolate al regime di perfezionamento attivo prima del 1° ottobre 2023.

L'articolo 6 del regolamento di esecuzione prevede alcuni obblighi di comunicazione speciali per le merci immesse in libera pratica dopo il perfezionamento attivo ai fini delle relazioni CBAM trimestrali:

- se la merce non è stata modificata durante il perfezionamento attivo, è necessario comunicare i quantitativi della merce CBAM immessa sul mercato e le emissioni incorporate di tali quantitativi; i valori sono gli stessi della merce vincolata al regime di perfezionamento attivo. La relazione deve comprendere anche il paese di origine e gli impianti in cui le merci sono state prodotte, se noti;
- se la merce è stata modificata e il prodotto del perfezionamento attivo non si qualifica più come merce CBAM, allora i quantitativi della merce originale e le emissioni incorporate di tali quantitativi originali devono comunque essere comunicati. La relazione deve comprendere anche il paese di origine e gli impianti in cui le merci sono state prodotte, se noti;
- se la merce è stata modificata e il prodotto del perfezionamento attivo è una merce CBAM, occorre comunicare i quantitativi e le emissioni incorporate della merce immessa sul mercato. Se il perfezionamento attivo avviene in un impianto incluso nell'EU ETS, è necessario comunicare anche il prezzo del carbonio dovuto. La relazione deve comprendere anche il paese di origine e gli impianti in cui le merci sono state prodotte, se noti;
- se l'origine della merce utilizzata per il perfezionamento attivo non può essere definita, le emissioni incorporate sono calcolate sulla base della media ponderata delle emissioni incorporate della totalità delle merci vincolate al regime di perfezionamento attivo per la stessa categoria aggregata di merci.

5 MERCI CBAM E PERCORSI PRODUTTIVI

5.1 Introduzione alle sezioni specifiche per settore

Le sezioni che seguono forniscono una panoramica dei diversi percorsi produttivi per le merci che figurano nell'allegato I del regolamento CBAM per i settori del cemento, dell'idrogeno, dei concimi, della ghisa, del ferro e dell'acciaio e dell'alluminio. Questa sezione tratta le specifiche dei prodotti soggetti all'applicazione del CBAM e i pertinenti percorsi produttivi. Ciò mira ad aiutare l'importatore, in veste di dichiarante, a individuare le merci CBAM importate e a comprendere la base per le emissioni incorporate specifiche per tali merci comunicate dal produttore all'importatore.

Diagrammi utilizzati nelle sezioni che seguono.

Per i grafici dei limiti del sistema presentati nelle sezioni seguenti si applicano le **convenzioni seguenti**:

- i processi di produzione (per i quali si effettuerebbe il monitoraggio delle emissioni dirette) sono indicati come rettangoli; i materiali sono indicati all'interno di caselle con gli angoli arrotondati;
- i processi facoltativi (ad esempio la cattura e lo stoccaggio del carbonio/la cattura e l'utilizzo del carbonio (CCS/CCU)) sono indicati in caselle di colore blu. In particolare i processi CCS/CCU non sarebbero presi in considerazione per l'elaborazione di valori predefiniti, ma se il lettore, in qualità di gestore, vi fa ricorso, le relative emissioni o riduzioni di emissioni dovrebbero essere prese in considerazione ai fini della determinazione delle emissioni incorporate effettive;
- i materiali considerati privi di emissioni incorporate sono indicati all'interno di caselle rosse, i materiali con emissioni incorporate (materiali precursori e prodotti finali, ossia merci soggette all'applicazione del CBAM) sono indicati all'interno di caselle verdi. Le merci semplici sono indicate usando caratteri normali, le merci complesse sono contrassegnate dal grassetto;
- i materiali in entrata sono presentati senza l'intenzione di fornire una presentazione completa. Ciò significa che l'accento è posto sui materiali pertinenti ai fini della dimostrazione delle differenze tra i diversi percorsi produttivi. Di conseguenza i materiali in entrata meno importanti e in particolare i combustibili sono generalmente omessi al fine di mantenere i grafici semplici;
- nota: i processi CCS/CCU sono indicati nella Figura 5-1 come esempio per la catena del valore del cemento. Al fine di mantenere i grafici ragionevolmente semplici, ciò non è indicato in altri settori, ma è parimenti applicabile in tali settori.

L'energia elettrica come materiale in entrata è indicata soltanto nei casi in cui costituisce il "precursore" principale del processo (in particolare per i forni elettrici ad arco e i processi di elettrolisi).

5.2 Identificazione delle merci CBAM

La presente sezione spiega in che modo le merci contemplate dal CBAM sono definite e identificate nel regolamento. Il testo riquadrato che segue indica le sezioni chiave per la

definizione e la comunicazione delle merci CBAM, pertinenti per il periodo transitorio del regolamento CBAM.

Riferimenti del regolamento di esecuzione:

allegato II, sezione 2, tabella 1 "Mappatura dei codici NC rispetto alle categorie aggregate di merci";

allegato III, sezione F "Norme per l'attribuzione delle emissioni di un impianto alle merci".

5.2.1 Specifiche di prodotto

Il sistema di classificazione della nomenclatura combinata (NC)^{23,24} definisce le caratteristiche essenziali delle merci ed è utilizzato per identificare le merci settoriali che rientrano nell'ambito di applicazione del CBAM.

Il sistema di classificazione NC delle "specifiche di prodotto" si compone di due parti: in primo luogo un sistema di numerazione numerico a 4, 6 o 8 cifre, che rispecchia diversi livelli di disaggregazione dei prodotti, e, in secondo luogo, una breve descrizione testuale di ciascuna categoria di prodotto che ne indichi le caratteristiche essenziali. Le prime sei cifre sono identiche alla classificazione del sistema armonizzato (SA) utilizzata nel commercio internazionale e le restanti due cifre costituiscono aggiunte specifiche per l'UE.

Entrambe le parti delle specifiche di prodotto sono riportate nell'allegato I del regolamento CBAM, ma in altre parti del testo tali specifiche possono anche essere abbreviate riportando soltanto il codice numerico, per comodità di riferimento.

5.2.2 Identificazione delle merci che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento CBAM

In qualità di dichiarante, l'importatore dovrebbe innanzitutto stabilire quali merci importate rientrano nell'ambito di applicazione del CBAM. È opportuno verificare e confrontare l'intera serie di merci importate rispetto alle specifiche di prodotto di cui all'allegato I del regolamento CBAM al fine di stabilire quali merci rientrino nell'ambito di applicazione del CBAM.

Le sezioni che seguono forniscono ulteriori informazioni che intendono assistere gli importatori in questo processo elencando le merci CBAM pertinenti per ciascun settore. Sono identificati anche i precursori al fine di facilitare i controlli dei dati comunicati agli importatori dai produttori delle merci importate nell'UE. Se il gestore comunica informazioni in merito a precursori non identificati rispetto alle merci CBAM, come indicate nel presente documento di orientamento, si raccomanda di chiedere chiarimenti al gestore in merito alla correttezza delle informazioni comunicate²⁵.

²³ Regolamento (CEE) n. 2658/87 del Consiglio, del 23 luglio 1987, relativo alla nomenclatura tariffaria e statistica ed alla tariffa doganale comune (GU L 256 del 7.9.1987, pag. 1).

²⁴ Per ulteriori informazioni sulle definizioni della NC per le merci, consultare la banca dati RAMON di Eurostat per il 2022 all'indirizzo: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/metadata/classifications?language=it>.

²⁵ Si noti che la stessa categoria di merci può essere applicabile tanto alla merce prodotta quanto al precursore utilizzato per produrla. Ciò si applica in particolare per le merci del settore della ghisa, del ferro e dell'acciaio, dell'alluminio e dei concimi.

Una spiegazione più dettagliata dei processi di produzione e dei limiti di sistema pertinenti delle merci è presentata nei documenti di orientamento per i gestori di impianti di paesi terzi che producono merci CBAM.



Limiti per i processi di produzione impiegati per produrre merci

Al fine di determinare le emissioni di gas a effetto serra incorporate delle merci CBAM, è necessario che il gestore definisca i limiti dei processi di produzione impiegati per produrre tali merci²⁶. A tal fine il gestore deve individuare quali flussi di materiali ed energia che possono incidere sulle emissioni rientrano nel processo di produzione CBAM. Una volta definiti i limiti del sistema per il processo di produzione, è possibile monitorare le emissioni associate alla produzione della merce.

È inoltre importante chiarire quali processi a monte (ad esempio la produzione di merci che fungono da precursori) e quali attività a valle (ad esempio laminazione o colata, depurazione e rivestimento di prodotti di acciaio) si svolgono nel medesimo impianto. Ciò è dovuto al fatto che a tali attività possono applicarsi norme di monitoraggio diverse e potrebbe essere necessario definire un processo di produzione distinto.

Se un impianto produce più di una categoria di merce CBAM aggregata, il gestore dovrebbe suddividere l'impianto in processi di produzione distinti al fine di monitorare separatamente le emissioni di ciascun processo di produzione. In ultima analisi, le emissioni incorporate attribuite alle merci prodotte dai diversi processi di produzione, se sommate, dovrebbero comunque essere pari al 100% delle emissioni totali pertinenti dell'impianto.

5.3 Settore del cemento

Il testo riquadrato che segue segnala le sezioni specifiche per settore del regolamento di esecuzione, pertinenti per il periodo transitorio del regolamento CBAM.

Riferimenti del regolamento di esecuzione:

- **allegato II**, sezione 2, tabella 1 "Mappatura dei codici NC rispetto alle categorie aggregate di merci";
 - **allegato II**, sezione 3 "Percorsi produttivi, limiti del sistema e precursori", come specificato nelle sottosezioni: 3.2 – Argilla calcinata, 3.3 – Cementi non polverizzati detti "clinkers", 3.4 – Cemento, 3.5 – Cementi alluminosi.
-

5.3.1 Unità di produzione ed emissioni incorporate per settore industriale

Il quantitativo di merci di cemento dichiarate importate nell'UE dovrebbe essere espresso in tonnellate metriche. In qualità di dichiarante, l'importatore dovrebbe indicare il quantitativo di merci CBAM importate nell'UE.

²⁶ Per "gestore" si intende qualsiasi persona che gestisce o controlla un impianto in un paese terzo.

Settore industriale	Cemento
Unità di produzione di merci	Tonnellate (metriche), comunicate separatamente per ciascun tipo di merce CBAM prodotta, per ciascun impianto o processo di produzione nel paese di origine.
Attività associate	Produzione di cementi non polverizzati detti "clinkers" e argille calcinate, macinazione e miscelazione di cementi non polverizzati detti "clinkers" al fine di produrre cemento.
Emissioni di gas a effetto serra pertinenti	Biossido di carbonio (CO ₂).
Emissioni dirette	Tonnellate (metriche) di CO ₂ e.
Emissioni indirette	Quantitativo di energia elettrica consumata (MWh), fonte e fattore di emissione utilizzati per calcolare le emissioni indirette in tonnellate (metriche) di CO ₂ o CO ₂ e. <i>Da segnalare separatamente durante il periodo transitorio.</i>
Unità per le emissioni incorporate	Tonnellate di emissioni di CO ₂ e per tonnellata di merce, comunicate separatamente per ciascun tipo di merce CBAM, per ciascun impianto o processo di produzione nel paese di origine.

Durante il periodo transitorio il settore del cemento deve tenere conto tanto delle emissioni dirette quanto di quelle indirette. Le emissioni indirette devono essere comunicate separatamente. Le emissioni dovrebbero essere comunicate in tonnellate metriche di emissioni di CO₂ equivalente (tCO₂e), per tonnellata di materiale in uscita di merce. Tale dato dovrebbe essere calcolato per l'impianto o il processo di produzione specifico nel paese di origine.

Le sezioni che seguono individuano gli elementi del processo di produzione che dovrebbero essere inclusi ai fini del monitoraggio e della comunicazione.

5.3.2 Definizione e spiegazione delle merci interessate

La tabella che segue elenca le merci pertinenti che rientrano nell'ambito di applicazione per il periodo transitorio CBAM nel settore dell'industria del cemento. La categoria aggregata di merci nella colonna di sinistra definisce i gruppi per i quali devono essere definiti "processi di produzione" comuni ai fini del monitoraggio.

Tabella 5-1: merci CBAM nel settore del cemento.

Categoria aggregata di merci	Codice NC	Descrizione
Argilla calcinata	2507 00 80	altre argille caoliniche

Categoria aggregata di merci	Codice NC	Descrizione
Cementi non polverizzati detti "clinkers"	2523 10 00	Cementi non polverizzati detti "clinkers" ²⁷
Cemento	2523 21 00	Cementi Portland, bianchi, anche colorati artificialmente
	2523 29 00	Altri cementi Portland
	2523 90 00	altri cementi idraulici
Cementi alluminosi	2523 30 00	Cementi alluminosi ²⁸

Fonte: regolamento CBAM, allegato I; regolamento di esecuzione, allegato II.

Le categorie aggregate di merci elencate nella tabella che precede comprendono tanto merci finite a base di cemento quanto merci che fungono da precursori (prodotti intermedi) consumati nella produzione di cemento.

Devono essere presi in considerazione solo i materiali in entrata elencati come precursori per i limiti di sistema del processo di produzione specificati nel regolamento di esecuzione. La tabella 5-2 che segue elenca i precursori per categoria aggregata di merci e per percorso produttivo.

Tabella 5-2: categorie aggregate di merci, loro percorsi produttivi e precursori.

Categoria aggregata di merci	Precursori
<i>Percorso produttivo</i>	
Argilla calcinata	Nessuno.
Cementi non polverizzati detti "clinkers"	Nessuno.
Cemento	Cementi non polverizzati detti "clinkers"; argilla calcinata (se utilizzata nel processo).
Cementi alluminosi	Nessuno.

Le merci che fungono da precursori di rilevanza sono i "cementi non polverizzati detti "clinkers"²⁹" (codice NC 2523 10 00), che comprendono tanto il clinker di cemento bianco (utilizzato per produrre cemento bianco) quanto il clinker di cemento grigio, e l'"argilla calcinata" (codice NC 2507 00 80), che funge da sostituto del clinker e può essere utilizzata per modificare le proprietà del cemento prodotto.

²⁷ Non viene operata alcuna distinzione tra i diversi tipi di clinker, ossia i clinker di cemento grigio e bianco sono il medesimo prodotto ai fini del CBAM.

²⁸ Altresì denominato "Cemento alluminoso".

²⁹ Non viene operata alcuna distinzione tra clinker di cemento grigio e bianco; il gestore dovrebbe applicare le emissioni incorporate pertinenti del precursore di clinker utilizzato.

Tali precursori sono definiti come merci semplici, in quanto i costituenti delle materie prime e i combustibili (tanto combustibili fossili quanto qualsiasi combustibile alternativo) utilizzati nella loro fabbricazione sono considerati a loro volta a zero emissioni incorporate.

Le merci finite a base di cemento elencate nella Tabella 5-1 comprendono tanto il cemento Portland bianco, il cemento Portland grigio, altri cementi idraulici e i cementi alluminosi. Tali merci sono definite merci complesse (fatta eccezione per il cemento alluminoso) in quanto includono le emissioni incorporate delle merci che fungono da precursori.

Altri costituenti utilizzati nella fabbricazione del cemento, in particolare scorie granulate (loppa) di altoforno, ceneri volanti e pozzolana naturale utilizzati nella fabbricazione di altre merci appartenenti ai cementi idraulici (compresi i cementi additivati o "compositi") non sono considerati avere emissioni incorporate e non rientrano nell'ambito di applicazione del CBAM.

Le merci del settore del cemento sono prodotte secondo una serie di processi e percorsi diversi, descritti di seguito.

5.3.3 *Definizione e spiegazione dei processi di produzione e dei percorsi produttivi pertinenti*

I limiti di sistema per i precursori e le merci del settore del cemento sono distinti e possono, a determinate condizioni, essere sommati per includere tutti i processi direttamente o indirettamente connessi ai processi di produzione di tali merci, comprese le attività in entrata al processo e le attività in uscita dal processo.

5.3.3.1 *Processo di produzione dell'argilla calcinata*

L'argilla calcinata può essere utilizzata come sostituto del clinker. L'argilla caolinica calcinata (metacaolino) può essere aggiunta al cemento in sostituzione del clinker in proporzioni variabili al fine di modificare le proprietà della miscela di cemento.

Si noti che il codice NC per l'argilla calcinata (codice NC 2507 00 80) comprende anche altre argille che non sono calcinate e non sono pertanto soggette al CBAM; in questo caso i quantitativi di argilla non calcinata importati devono comunque essere comunicati, ma indicando zero emissioni incorporate e senza obblighi di monitoraggio per il produttore.

Non esistono precursori per l'argilla calcinata.

5.3.3.2 *Processo di produzione dei cementi non polverizzati detti "clinkers"*

I cementi non polverizzati detti "clinkers" sono prodotti negli impianti per clinker (forni da cemento) mediante decomposizione termica del carbonato di calcio affinché formi ossido di calcio, seguito dal processo di clinkerizzazione (formazione del clinker) nell'ambito del quale l'ossido di calcio reagisce ad alte temperature con silice, allumina e ossido ferroso al fine di formare un clinker. I clinker di cemento grigi e bianchi possono essere prodotti in funzione della temperatura del processo e della purezza delle materie prime.

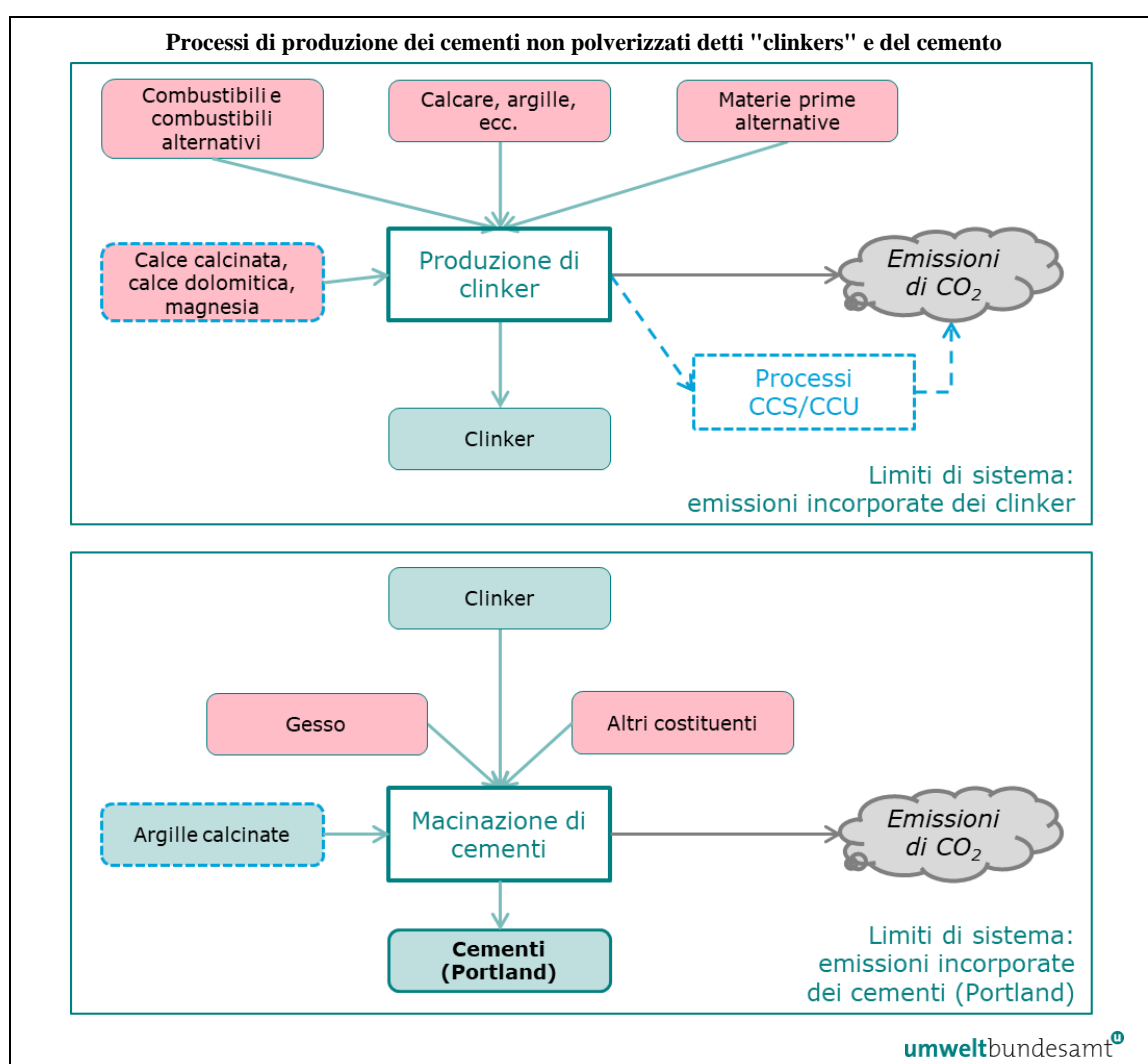
Non esistono precursori per i cementi non polverizzati detti "clinkers".

5.3.3.3 Processo di produzione del cemento

Il cemento (fatta eccezione per il cemento alluminoso) è una merce complessa in quanto prodotta a partire da cementi non polverizzati detti "clinkers" che fungono da precursori ed eventualmente da argilla calcinata. I cementi non polverizzati detti "clinkers" vengono macinati e miscelati con determinati altri costituenti per produrre il prodotto di cemento finito. A seconda della miscela di costituenti diversi, si può trattare di cemento Portland, cemento additivato (contenente una miscela di cemento Portland e altri costituenti idraulici) o altri cementi idraulici.

La Figura 5-1 illustra in che modo i processi di produzione dei cementi non polverizzati detti "clinkers" e del cemento sono collegati tra loro.

Figura 5-1: limiti di sistema dei processi di produzione dei cementi non polverizzati detti "clinkers" e del cemento.



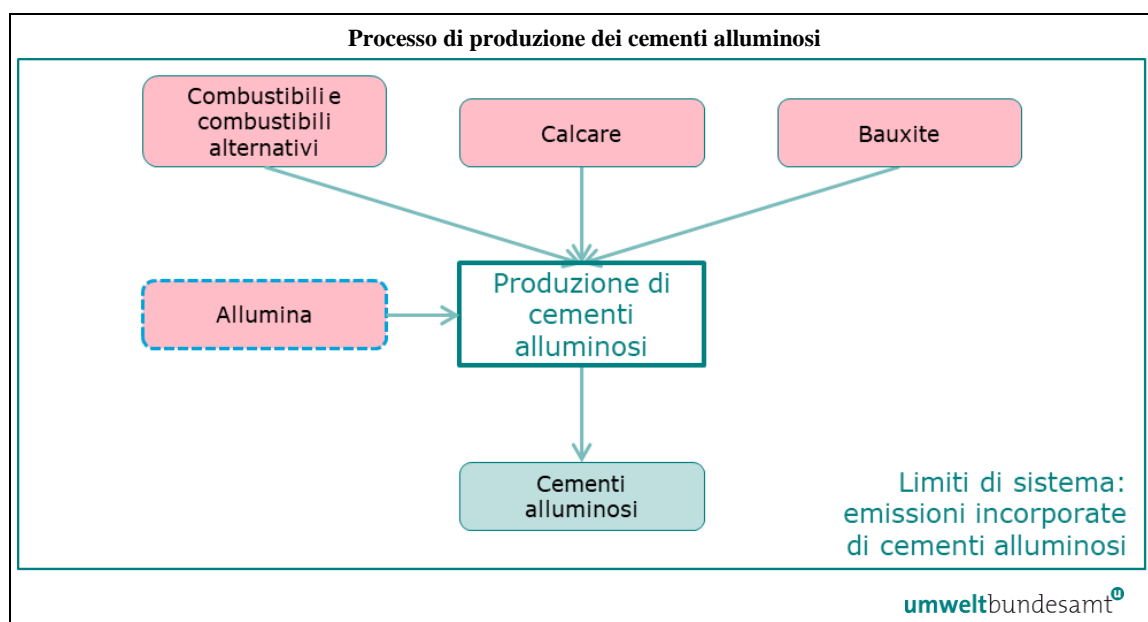
Le emissioni dirette del processo di produzione del clinker derivano dalla combustione di combustibili e dalle materie prime utilizzate nel processo, come il calcare. Le emissioni dirette possono derivare anche dai combustibili utilizzati per l'essiccazione dei materiali impiegati per la fabbricazione del prodotto di cemento finale. Le emissioni indirette derivano dall'energia elettrica consumata dai processi.

5.3.3.4 Processo di produzione dei cementi alluminosi

Il cemento alluminoso è considerato una merce semplice in quanto viene prodotto direttamente da clinker alluminoso mediante un processo di produzione continuo ed è macinato senza l'aggiunta di ulteriori additivi. Le eventuali emissioni associate alla produzione di costituenti di cemento alluminoso quali l'allumina (dalla bauxite) sono considerate escluse dall'ambito di applicazione del CBAM.

Non esistono precursori per il cemento alluminoso.

Figura 5-2: limiti di sistema del processo di produzione dei cementi alluminosi.



Le emissioni dirette derivano dalla combustione di combustibili fossili e di combustibili alternativi e da materie prime quali il calcare. Le emissioni indirette derivano dall'energia elettrica consumata nel processo.

5.3.4 Parametri supplementari da comunicare

La tabella che segue elenca le informazioni supplementari che il gestore dovrebbe fornire, unitamente ai dati sulle emissioni incorporate, nella comunicazione dei dati sulle emissioni all'importatore.

Tabella 5-3: parametri supplementari del settore del cemento richiesti nella relazione CBAM.

Categoria aggregata di merci	Parametro da comunicare
Argilla calcinata ³⁰	– Se l'argilla è calcinata o meno.
Cementi non polverizzati "clinkers" detti	– Nessuno.
Cemento	– Contenuto di clinker nel cemento espresso in percentuale.
Cementi alluminosi	– Nessuno.

Questi parametri supplementari dipendono dalle merci prodotte. Ad esempio, per i cementi importati, è necessario comunicare il contenuto totale di clinker.

L'importatore dovrà comunicare i parametri supplementari nella relazione CBAM quando la merce finale è importata nell'UE nell'ambito del CBAM.

Si noti che le argille rientranti nel codice NC 2507 00 80 che non sono calcinate (alle quali sono assegnate emissioni incorporate pari a zero) devono comunque essere comunicate, ma non è necessario ottenere ulteriori informazioni dal produttore dell'argilla.

5.4 Settore delle sostanze chimiche – Idrogeno

Il testo riquadrato che segue segnala le sezioni specifiche per settore del regolamento di esecuzione, pertinenti per il periodo transitorio del regolamento CBAM.

Riferimenti del regolamento di esecuzione:

- **allegato II**, sezione 2, tabella 1 "Mappatura dei codici NC rispetto alle categorie aggregate di merci";
- **allegato II**, sezione 3 "Percorsi produttivi, limiti del sistema e precursori", come specificato nelle sottosezioni: 3.6 – Idrogeno



5.4.1 Unità di produzione ed emissioni incorporate

Il quantitativo di idrogeno importato nell'UE dovrebbe essere espresso in tonnellate metriche (come idrogeno puro). In veste di dichiarante, l'importatore dovrebbe registrare il quantitativo di idrogeno importato nell'UE.

³⁰ Si noti che alle argille rientranti nel codice NC 2507 00 80 e che non sono calcinate, sono assegnate emissioni incorporate pari a zero. Tali merci devono comunque essere comunicate, ma non occorre ottenere alcuna informazione aggiuntiva da parte del produttore dell'argilla.

Settore industriale	Sostanze chimiche – Idrogeno
Unità di produzione di merci	Tonnellate (metriche) di idrogeno puro, comunicate separatamente per impianto o processo di produzione nel paese di origine.
Attività associate	Produzione di idrogeno mediante reforming a vapore o ossidazione parziale di idrocarburi, elettrolisi dell'acqua, elettrolisi dei cloruri alcalini o produzione di clorato di sodio.
Gas a effetto serra pertinenti	Biossido di carbonio (CO ₂).
Emissioni dirette	Tonnellate (metriche) di CO ₂ e.
Emissioni indirette	Quantitativo di energia elettrica consumata (MWh), fonte e fattore di emissione utilizzati per calcolare le emissioni indirette in tonnellate (metriche) di CO ₂ o CO ₂ e. <i>Da segnalare separatamente durante il periodo transitorio.</i>
Unità per le emissioni incorporate	Tonnellate di emissioni di CO ₂ e per tonnellata di merce, comunicate separatamente per ciascun tipo di merce, per ciascun impianto nel paese di origine.

Durante il periodo transitorio il settore dell'idrogeno deve tenere conto tanto delle emissioni dirette quanto di quelle indirette. Le emissioni indirette devono essere comunicate separatamente³¹. Le emissioni dovrebbero essere comunicate in tonnellate metriche di emissioni di CO₂ equivalente (tCO₂e), per tonnellata di materiale in uscita. Tale dato dovrebbe essere calcolato per l'impianto o il processo di produzione specifico nel paese di origine considerato per l'importatore.

Le sezioni che seguono individuano gli elementi del processo di produzione che dovrebbero essere inclusi ai fini del monitoraggio e della comunicazione.

5.4.2 Definizione e spiegazione delle merci CBAM di questo settore interessate

La tabella che segue elenca le merci pertinenti che rientrano nell'ambito di applicazione per il periodo transitorio CBAM nel settore dell'industria dell'idrogeno. La categoria aggregata di merci nella colonna di sinistra definisce i gruppi per i quali devono essere definiti "processi di produzione" comuni ai fini del monitoraggio.

Tabella 5-4: merci CBAM nel settore delle sostanze chimiche – idrogeno.

Categoria aggregata di merci	Codice NC del prodotto	Descrizione
Idrogeno	2804 10 000	Idrogeno

³¹ Si noti che per questo settore le emissioni indirette sono comunicate soltanto durante il periodo transitorio (e non durante il periodo definitivo).

Fonte: regolamento CBAM, allegato I; regolamento di esecuzione, allegato II.

L'idrogeno è definito come una merce semplice in quanto si ritiene che le materie prime e i combustibili utilizzati nella sua fabbricazione abbiano emissioni incorporate pari a zero.

Non esistono **precursori** per l'idrogeno. Tuttavia l'idrogeno può essere esso stesso un precursore per altri processi, quando è prodotto separatamente per essere utilizzato come materia prima chimica per produrre ammoniaca o per produrre ghisa greggia o ferro ridotto diretto (*direct reduced iron - DRI*).

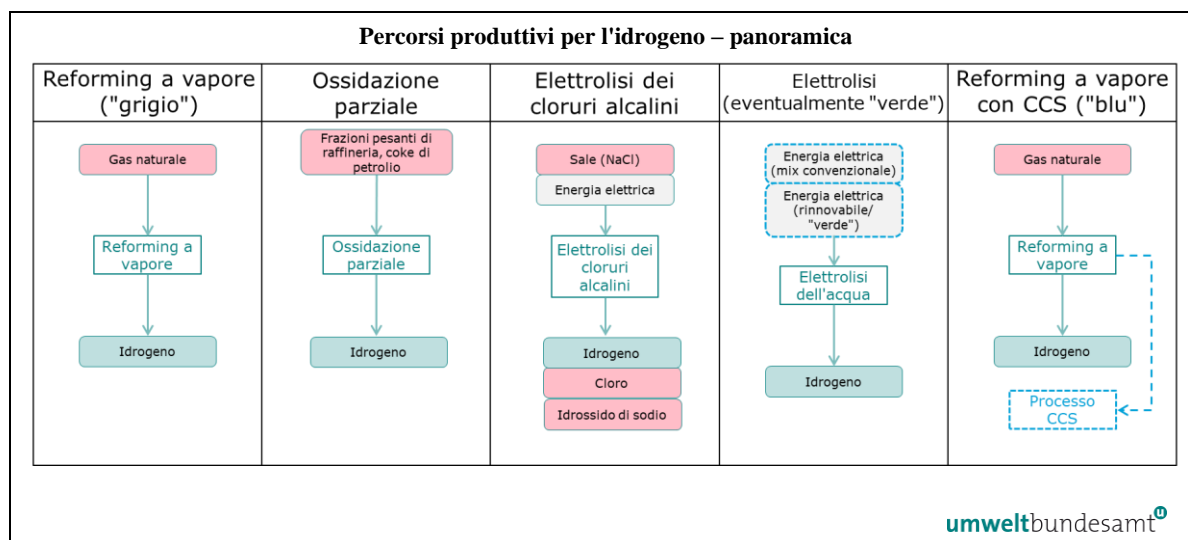
La produzione di idrogeno avviene attraverso una serie di percorsi e processi diversi, descritti di seguito.

5.4.3 Definizione e spiegazione dei processi di produzione e dei percorsi produttivi pertinenti

L'idrogeno può essere prodotto a partire da varie materie prime, compresi i rifiuti di plastica, ma attualmente è ottenuto principalmente da combustibili fossili. Le unità di produzione di idrogeno sono generalmente integrate in processi industriali di dimensioni maggiori, ad esempio come avviene per un impianto che produce ammoniaca.

Il diagramma che segue illustra la varietà dei percorsi diversi tramite i quali è possibile produrre l'idrogeno.

Figura 5-3: limiti di sistema dei diversi percorsi produttivi per l'idrogeno – panoramica.



I limiti di sistema per il monitoraggio delle emissioni dirette per l'idrogeno comprendono tutti i processi direttamente o indirettamente collegati alla produzione di idrogeno e tutti i combustibili utilizzati nella produzione di idrogeno.

Si noti che sono possibili altri percorsi produttivi per l'idrogeno, ad esempio l'idrogeno prodotto come sottoprodotto dalla produzione di etilene, ma che si prende in considerazione solo la produzione di idrogeno puro o di miscele di idrogeno e azoto utilizzabili nella produzione di ammoniaca. Non è contemplata la produzione di gas di

sintesi o di idrogeno all'interno di raffinerie o di impianti chimici organici, se l'idrogeno è utilizzato esclusivamente all'interno di tali impianti e non per la produzione delle merci di cui al regolamento CBAM.

5.4.3.1 Idrogeno - Percorso produttivo mediante reforming a vapore

Le materie prime di gas naturale per questo processo sono convertite in anidride carbonica e idrogeno attraverso il reforming a vapore primario e secondario. La reazione complessiva è altamente endotermica e il calore di processo è fornito dalla combustione di gas naturale o di altri combustibili gassosi. Il monossido di carbonio prodotto è convertito in maniera pressoché integrale in biossido di carbonio mediante tale processo.

Il flusso di biossido di carbonio prodotto dal processo di reforming a vapore è molto puro ed è separato e catturato per un ulteriore utilizzo, ad esempio per la produzione di urea. Una variazione di questo processo è il reforming a vapore con cattura e sequestro del carbonio (CCS).

5.4.3.2 Idrogeno - Percorso produttivo mediante ossidazione parziale di idrocarburi (gassificazione)

L'idrogeno è prodotto mediante ossidazione parziale (gassificazione) di idrocarburi, in genere da materie prime pesanti quali oli pesanti residui o carbone e persino rifiuti di plastica. Pressoché tutto il monossido di carbonio prodotto mediante questo processo è convertito in biossido di carbonio.

Le emissioni dirette per i percorsi produttivi del reforming a vapore e dell'ossidazione parziale derivano dalla combustione di combustibili e dai materiali di processo utilizzati per la depurazione dei gas effluenti. Il flusso di biossido di carbonio prodotto dal processo presenta una purezza elevata ed è separato e catturato per un uso ulteriore. Le emissioni indirette derivano dall'energia elettrica consumata nel processo.

5.4.3.3 Idrogeno - Percorso produttivo dell'elettrolisi dell'acqua

L'elettrolisi dell'acqua è un processo di produzione indipendente e non integrato che produce un flusso molto puro di idrogeno gassoso. Le emissioni dirette di biossido di carbonio derivanti da questo processo sono minime. Le emissioni indirette derivano dall'energia elettrica consumata nel processo. L'idrogeno prodotto da energia elettrica da fonti rinnovabili potrebbe diventare rilevante in futuro.

5.4.3.4 Idrogeno - Percorso produttivo mediante elettrolisi dei cloruri alcalini (e produzione di clorati)

L'idrogeno è prodotto come sottoprodotto dell'elettrolisi della salamoia, insieme alla produzione simultanea di cloro e idrossido di sodio. Esistono tre tecniche di base di trasformazione dei cloruri alcalini: a cella di mercurio, a cella a diaframma e a cella a membrana. Tutte e tre le tecniche basate su celle producono idrogeno, che si forma al catodo della cella e che lascia la cella a una purezza molto elevata. Il gas di idrogeno prodotto viene raffreddato, essiccato e purificato per eliminare il vapore acqueo e altre impurità, compreso in alcuni casi l'ossigeno, ed è poi compresso e stoccato o esportato fuori dal sito.

Le emissioni dirette derivanti dal percorso produttivo mediante trasformazione di cloruri alcalini derivano dall'uso di combustibili direttamente o indirettamente collegato al

processo di produzione e dai materiali di processo utilizzati per la depurazione dei gas effluenti. Le emissioni indirette derivano dall'energia elettrica consumata nel processo.

5.4.4 Parametri supplementari da comunicare

La tabella che segue elenca le informazioni supplementari che il gestore dovrebbe fornire, unitamente ai dati sulle emissioni incorporate, nella comunicazione dei dati sulle emissioni all'importatore.

L'importatore dovrà comunicare i parametri supplementari nella relazione CBAM quando la merce finale è importata nell'UE nell'ambito del CBAM.

Tabella 5-5: parametri supplementari del settore delle sostanze chimiche trattate nella relazione CBAM.

Categoria aggregata di merci	Obbligo di comunicazione nella relazione trimestrale
Idrogeno	– Nessuno.

Non sono necessarie comunicazioni supplementari per l'idrogeno prodotto.

5.5 Settore dei concimi

Il testo riquadrato che segue segnala le sezioni specifiche per settore del regolamento di esecuzione, pertinenti per il periodo transitorio del regolamento CBAM.

Riferimenti del regolamento di esecuzione:

- **allegato II**, sezione 2, tabella 1 "Mappatura dei codici NC rispetto alle categorie aggregate di merci";
 - **allegato II**, sezione 3 "Percorsi produttivi, limiti del sistema e precursori", come specificato nelle sottosezioni: 3.7 – Ammoniaca; 3.8 – Acido nitrico; 3.9 – Urea; 3.10 – Miscele di concimi.
-

5.5.1 Unità di produzione ed emissioni incorporate

Il quantitativo di merci dichiarate del settore dei concimi contenenti azoto importato nell'UE dovrebbe essere espresso in tonnellate metriche. In qualità di dichiarante, l'importatore dovrebbe comunicare il quantitativo di merci CBAM importate nell'UE.

Settore industriale	Concimi
Unità di produzione di merci	Tonnellate (metriche) ³² , comunicate separatamente per ciascun tipo di merce del settore, per ciascun impianto o processo di produzione nel paese di origine.
Attività associate	Produzione di precursori chimici per la produzione di concimi azotati, produzione di concimi azotati mediante miscelazione fisica o reazione chimica e trasformazione nella loro forma finale.
Emissioni di gas a effetto serra pertinenti	Biossido di carbonio (CO ₂) e protossido di azoto (N ₂ O).
Emissioni dirette	Tonnellate (metriche) di CO ₂ e.
Emissioni indirette	Quantitativo di energia elettrica consumata (MWh), fonte e fattore di emissione utilizzati per calcolare le emissioni indirette in tonnellate (metriche) di CO ₂ o CO ₂ e. <i>Da segnalare separatamente durante il periodo transitorio.</i>
Unità per le emissioni incorporate	Tonnellate di emissioni di CO ₂ e per tonnellata di merci, comunicate separatamente per ciascun tipo di merci, per ciascun impianto nel paese di origine.

Durante il periodo transitorio il settore dell'industria dei concimi deve tenere conto tanto delle emissioni dirette quanto di quelle indirette. Le emissioni indirette devono essere comunicate separatamente. Le emissioni dovrebbero essere comunicate in tonnellate metriche di emissioni di CO₂ equivalente (tCO₂e), per tonnellata di materiale in uscita. Tale dato dovrebbe essere calcolato per l'impianto o il processo di produzione specifico nel paese di origine.

Le sezioni che seguono individuano gli elementi del processo di produzione che dovrebbero essere inclusi ai fini del monitoraggio e della comunicazione.

5.5.2 Definizione e spiegazione delle merci CBAM di questo settore interessate

La tabella che segue elenca le merci pertinenti che rientrano nell'ambito di applicazione per il periodo transitorio CBAM nel settore dell'industria dei concimi. La categoria aggregata di merci nella colonna di sinistra definisce i gruppi per i quali devono essere definiti "processi di produzione" comuni ai fini del monitoraggio.

³² Per determinate merci, i quantitativi importati devono essere convertiti in tonnellate standardizzate utilizzate successivamente per calcolare l'obbligo CBAM. Ad esempio, per l'acido nitrico, le soluzioni acquose di ammoniaca e i concimi contenenti azoto, sarà necessario indicare esplicitamente la concentrazione di riferimento/il contenuto di azoto (e la forma dell'azoto).

Tabella 5-6: merci CBAM nel settore dei concimi.

Categoria aggregata di merci	Codice NC del prodotto	Descrizione
Acido nitrico	2808 00 00	Acido nitrico; acidi solfonitrici
Urea	3102 10	Urea, anche in soluzione acquosa
Ammoniaca	2814	Ammoniaca. anidra o in soluzione acquosa
Miscele di concimi	2834 21 00, 3102, 3105 - eccetto 3102 10 (urea) e 3105 60 00	2834 21 00 – Nitrati di potassio 3102 – Concimi minerali o chimici azotati - eccetto 3102 10 (urea) 3105 – Concimi minerali o chimici contenenti due o tre degli elementi fertilizzanti: azoto, fosforo e potassio; altri concimi; - eccetto: 3105 60 00 – Concimi minerali o chimici contenenti i due elementi fertilizzanti fosforo e potassio ³³

Fonte: regolamento CBAM, allegato I; regolamento di esecuzione, allegato II.

Le categorie aggregate di merci elencate nella tabella che precede comprendono tanto merci finite di concimi azotati quanto merci che fungono da precursori chimici (prodotti intermedi) consumati nella produzione di concimi azotati.

Devono essere presi in considerazione solo i materiali in entrata elencati come precursori per i limiti di sistema del processo di produzione specificati nel regolamento di esecuzione prodotti per l'uso nella produzione di concimi chimici³⁴. La Tabella 5-7 che segue elenca i possibili precursori per ciascuna categoria aggregata di merci e per ciascun percorso produttivo.

Tabella 5-7: categorie aggregate di merci, loro percorsi produttivi ed eventuali precursori.

Categoria aggregata di merci	Precursori
<i>Percorso produttivo</i>	
Ammoniaca	
<i>Haber Bosch con reforming a vapore</i>	

³³ Solo i concimi contenenti azoto (N) presentano emissioni incorporate significative, pertanto i loro precursori sono inclusi nell'obbligo CBAM.

³⁴ Circa l'80% di tutta la produzione di ammoniaca è utilizzato come precursore chimico per la produzione di concimi e circa il 97% dei concimi azotati deriva da ammoniaca.

Categoria aggregata di merci	Precursori
<i>Percorso produttivo</i>	
<i>Haber Bosch con gassificazione</i>	Idrogeno, se prodotto separatamente per l'uso nel processo ³⁵ .
Acido nitrico	Ammoniaca (come ammoniaca al 100%).
Urea	Ammoniaca (come ammoniaca al 100%).
Miscele di concimi	Se utilizzate nel processo; ammoniaca (come ammoniaca al 100%), acido nitrico (come acido nitrico al 100%), urea, miscele di concimi (in particolare sali contenenti ammonio o nitrato).

Per la produzione di miscele di concimi, non tutti i precursori si applicheranno in tutti i casi. Inoltre le miscele di concimi stesse possono essere utilizzate come precursore per la propria categoria, a seconda della formulazione finale del prodotto di miscele di concimi richiesto.

Le merci finali di concimi chimici azotati prodotte a partire da precursori (sfusi in impianti integrati) sono definite come merci complesse in quanto includono le emissioni incorporate delle merci che fungono da precursori.

La produzione di merci del settore dei concimi avviene attraverso una serie di percorsi e processi diversi, descritti di seguito.

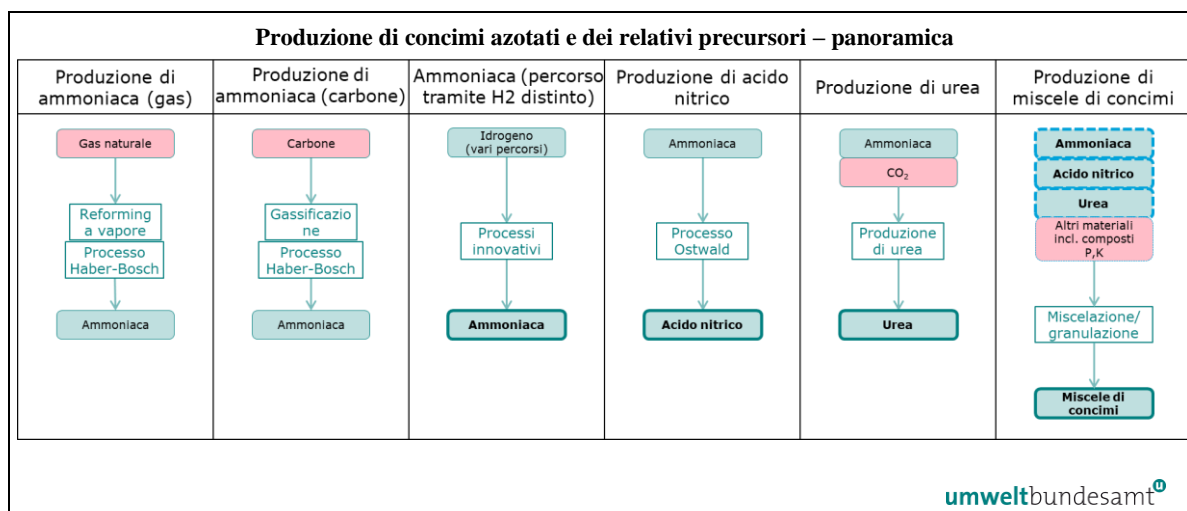
5.5.3 Definizione e spiegazione dei processi di produzione e dei percorsi produttivi pertinenti

I limiti di sistema per i precursori e i concimi chimici sono distinti e possono, a determinate condizioni, essere sommati per includere tutti i processi direttamente o indirettamente connessi ai processi di produzione di tali merci, comprese le attività in entrata al processo e le attività in uscita dal processo.

La *Figura 5-4* fornisce una panoramica dei diversi processi di produzione e percorsi produttivi per la produzione di concimi azotati e dei precursori corrispondenti.

³⁵ Se al processo è aggiunto idrogeno proveniente da altri percorsi produttivi, è trattato come un precursore con le proprie emissioni incorporate.

Figura 5-4: limiti di sistema e catena del valore per la produzione di concimi azotati e dei relativi precursori – panoramica.



L'urea è utilizzata come precursore nella produzione di miscele di concimi, ma può anche essere utilizzata da sola come un pratico concime in considerazione del suo elevato contenuto di azoto.

Tra le miscele di concimi figurano tutti i tipi di concimi contenenti azoto (N), compresi il nitrato di ammonio, il nitrato ammonico in grani, il solfato di ammonio, i fosfati di ammonio, le soluzioni di urea e nitrato di ammonio, nonché i concimi azoto-fosforo (NP), azoto-potassio (NK) e azoto-fosforo-potassio (NPK).

5.5.3.1 Processo di produzione dell'ammoniaca

L'ammoniaca è sintetizzata a partire dall'azoto e dall'idrogeno attraverso il processo Haber-Bosch. L'idrogeno destinato a tale processo è ottenuto mediante uno dei due percorsi produttivi, ossia attraverso reforming a vapore del gas naturale (o biogas) oppure attraverso ossidazione parziale (gassificazione) di idrocarburi più pesanti, quali il carbone o l'olio combustibile pesante. Nel caso del reforming a vapore il gas naturale è convertito in idrogeno e biossido di carbonio (attraverso il reforming a vapore primario e secondario). La reazione complessiva è altamente endotermica e il calore di processo è fornito dalla combustione di gas naturale o di altri combustibili gassosi. Nel caso dell'ossidazione parziale (gassificazione) viene prodotto un gas di sintesi contenente idrogeno, che deve essere purificato prima di poter essere utilizzato per la fase di produzione successiva. L'ammoniaca viene quindi sintetizzata a partire dall'idrogeno prodotto nel contesto di entrambi i percorsi produttivi e dall'azoto ottenuto dall'aria, ad alta temperatura e pressione in presenza di un catalizzatore. Pressoché tutto l'eventuale monossido di carbonio prodotto dal reforming a vapore o dalla gassificazione è convertito in biossido di carbonio.

Qualora nel processo si utilizzi idrogeno prodotto separatamente (ossia mediante un processo di produzione diverso), tale idrogeno è trattato come un precursore, con proprie emissioni dirette e indirette incorporate.

Le emissioni dirette per entrambi i percorsi produttivi derivano dalla combustione di combustibili, dall'uso di combustibili come materia prima chimica per il processo o da materiali di processo utilizzati per la depurazione dei gas effluenti. Le emissioni indirette derivano dall'energia elettrica consumata nel processo.

Si noti che l'ammoniaca prodotta è comunicata come ammoniaca al 100%, in forma idrata o anidra.

Si noti altresì che il flusso di biossido di carbonio proveniente dalla produzione di ammoniaca presenta una purezza elevata e, a determinate condizioni, può essere separato, catturato e trasferito altrove per altri usi, ad esempio per la produzione di urea.

5.5.3.2 *Processo di produzione dell'acido nitrico (e degli acidi solfonitrici)*

L'acido nitrico è prodotto principalmente attraverso l'ossidazione dell'ammoniaca mediante il processo Ostwald. L'ammoniaca viene innanzitutto ossidata in presenza di un catalizzatore per formare ossido di azoto, che viene poi ulteriormente ossidato in biossido di azoto, seguito dall'assorbimento in acqua in una torre di assorbimento al fine di formare acido nitrico. La reazione è esotermica e il calore e l'energia possono essere recuperati e reimmessi nel processo.

L'ammoniaca (come ammoniaca al 100%) è un precursore, avente le proprie emissioni dirette e indirette incorporate.

Le emissioni dirette derivano dalla combustione di combustibili fossili, da materiali utilizzati per la depurazione dei gas effluenti e dalle emissioni di N₂O derivanti dal processo di produzione (sono escluse le emissioni di N₂O derivanti dalla combustione). Le emissioni indirette derivano dall'energia elettrica consumata nel processo.

Si noti che l'acido nitrico prodotto è comunicato come acido nitrico al 100%.

5.5.3.3 *Processo di produzione dell'urea*

L'urea è sintetizzata facendo reagire insieme ammoniaca e anidride carbonica ad alta pressione al fine di formare carbammato di ammonio, che viene poi disidratato per formare urea.

L'ammoniaca (come ammoniaca al 100%) è un precursore, avente le proprie emissioni dirette e indirette incorporate.

L'ammoniaca e il CO₂ consumati da questo processo di produzione sono generalmente forniti da altri processi di produzione svolti nel medesimo sito.

5.5.3.4 *Processo di produzione di miscele di concimi*

La produzione di tutti i tipi di miscele di concimi contenenti azoto (in particolare sali di ammonio e NP, NK e NPK) comprende un'ampia serie di operazioni, quali la miscelazione, la neutralizzazione³⁶, la formazione di particelle (ad esempio mediante granulazione o prilling), indipendentemente dal fatto che si verifichino soltanto miscele fisiche o reazioni chimiche.

³⁶ I concimi chimici contenenti azoto sono prodotti mediante neutralizzazione di un acido utilizzando ammoniaca per formare il corrispondente sale di ammonio. Tra i concimi prodotti in questo modo figurano il nitrato di ammonio, il nitrato ammonico in grani, il solfato di ammonio, i fosfati di ammonio, le soluzioni di urea e nitrato di ammonio.

I precursori per la fabbricazione di miscele di concimi sono l'ammoniaca (come ammoniaca al 100%), l'acido nitrico (come acido nitrico al 100%), l'urea e altre miscele di concimi (in particolare sali contenenti ammonio o nitrato), se utilizzati nel processo.

Le emissioni dirette derivano dalla combustione di combustibili fossili impiegati nel processo (come quelli utilizzati negli essiccatori o per il riscaldamento di materiali in entrata) o da materiali di processo utilizzati per la depurazione dei gas effluenti. Le emissioni indirette derivano dall'energia elettrica consumata nel processo.

5.5.4 Parametri supplementari da comunicare

La tabella che segue elenca le informazioni supplementari che il gestore dovrebbe fornire, unitamente ai dati sulle emissioni incorporate, nella comunicazione dei dati sulle emissioni all'importatore.

Tabella 5-8: parametri supplementari del settore dei concimi contemplati nella relazione CBAM.

Categoria aggregata di merci	Obbligo di comunicazione nella relazione trimestrale
Ammoniaca ³⁷	– Concentrazione, se soluzione acquosa.
Acido nitrico ³⁸	– Concentrazione (massa %).
Urea	- Purezza (massa % urea contenuta, % N contenuto).
Miscele di concimi ^{39,40}	Contenuto di diverse forme di azoto nelle miscele di concimi: <ul style="list-style-type: none"> - contenuto di N come ammonio (NH₄⁺); - contenuto di N come nitrato (NO₃⁻); - contenuto di N come urea; - contenuto di N in altre forme (organiche).

Questi parametri supplementari dovrebbero essere comunicati se pertinenti per le merci prodotte. L'importatore dovrà comunicare i parametri supplementari nella relazione CBAM quando la merce finale è importata nell'UE nell'ambito del CBAM.

³⁷ Sia l'ammoniaca idrata che quella anidra sono riportate congiuntamente come ammoniaca al 100%.

³⁸ Le quantità di acido nitrico prodotte sono monitorate e comunicate come acido nitrico al 100%.

³⁹ Le quantità dei diversi composti azotati contenuti nel prodotto finale dovrebbero essere registrate in conformità del regolamento (UE) 2019/1009 che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE.

⁴⁰ Regolamento (UE) 2019/1009 del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE.
Cfr.: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/1009/2023-03-16>.

5.6 Settore della ghisa, del ferro e dell'acciaio

Il testo riquadrato che segue segnala le sezioni specifiche per settore del regolamento di esecuzione, pertinenti per il periodo transitorio del regolamento CBAM.

Riferimenti del regolamento di esecuzione:

- **allegato II**, sezione 2, tabella 1 "Mappatura dei codici NC rispetto alle categorie aggregate di merci";
 - **allegato II**, sezione 3 "Percorsi produttivi, limiti del sistema e precursori", come specificato nelle sottosezioni: 3.11 – Minerale sinterizzato; 3.12 – Ferromanganese, ferrocromo, ferro-nichel; 3.13 – Ghisa greggia; 3.14 – Ferro ridotto diretto (DRI); 3.15 – Acciaio grezzo; 3.16 – Prodotti di ferro o di acciaio.
-

5.6.1 Unità di produzione ed emissioni incorporate

Il quantitativo di merci dichiarate del settore della ghisa, del ferro e dell'acciaio importato nell'UE dovrebbe essere espresso in tonnellate metriche. In qualità di dichiarante, l'importatore dovrebbe comunicare il quantitativo di merci CBAM importate nell'UE.

Settore industriale	Ghisa, ferro e acciaio
Unità di produzione di merci	Tonnellate (metriche), comunicate separatamente per ciascun tipo di merce del settore, per ciascun impianto o processo di produzione nel paese di origine.
Attività associate	Produzione, fusione o raffinazione di ferro o acciaio o leghe ferrose; fabbricazione di semilavorati e di prodotti di acciaio di base.
Gas a effetto serra pertinente	Biossido di carbonio (CO ₂).
Emissioni dirette	Tonnellate (metriche) di CO ₂ e.
Emissioni indirette	Quantitativo di energia elettrica consumata (MWh), fonte e fattore di emissione utilizzati per calcolare le emissioni indirette in tonnellate (metriche) di CO ₂ o CO ₂ e. <i>Da segnalare separatamente durante il periodo transitorio.</i>
Unità per le emissioni incorporate	Tonnellate di emissioni di CO ₂ e per tonnellata di merci, comunicate separatamente per ciascun tipo di merci, per ciascun impianto nel paese di origine.

Durante il periodo transitorio il settore della ghisa, del ferro e dell'acciaio deve tenere conto tanto delle emissioni dirette quanto di quelle indirette. Le emissioni indirette devono essere

comunicate separatamente⁴¹. Le emissioni dovrebbero essere comunicate in tonnellate metriche di emissioni di CO₂ equivalente (tCO₂e), per tonnellata di materiale in uscita. Tale dato dovrebbe essere calcolato per l'impianto o il processo di produzione specifico nel paese di origine.

Le sezioni che seguono individuano gli elementi del processo di produzione che dovrebbero essere inclusi ai fini del monitoraggio e della comunicazione.

5.6.2 Definizione e spiegazione delle merci CBAM di questo settore interessate

La tabella che segue elenca le merci pertinenti che rientrano nell'ambito di applicazione per il periodo transitorio CBAM nel settore della ghisa, del ferro e dell'acciaio. La categoria aggregata di merci nella colonna di sinistra definisce i gruppi per i quali devono essere definiti "processi di produzione" comuni ai fini del monitoraggio.

Tabella 5-9: merci CBAM nel settore della ghisa, del ferro e dell'acciaio.

Categoria aggregata di merci	Codice NC del prodotto	Descrizione
Minerale sinterizzato ⁴²	2601 12 00	Minerali di ferro e loro concentrati, diversi dalle pirite di ferro arrostate (ceneri di pirite)
Ghisa greggia	7201	Ghise gregge e ghise speculari ⁴³ in pani, salmoni o altre forme primarie
	7205 ⁴⁴	Potrebbero rientrare in questa categoria alcuni prodotti della voce 7205 (Graniglie e polveri, di ghisa greggia, di ghisa speculare, di ferro o di acciaio)
Ferroleghie: FeMn	7202 1	Ferromanganese (FeMn)
Ferroleghie: FeCr	7202 4	Ferrocromo (FeCr)
Ferroleghie: FeNi	7202 6	Ferro-nichel (FeNi)
DRI	7203	Prodotti ferrosi ottenuti per riduzione diretta di minerali di ferro ed altri prodotti ferrosi spugnosi
Acciaio grezzo	7206, 7207, 7218 e 7224	7206 – Ferro ed acciai non legati in lingotti o in altre forme primarie, escluso il ferro della voce 7203
		7207 – Semiproducti di ferro o di acciai non legati

⁴¹ Si noti che per questo settore le emissioni indirette sono comunicate soltanto durante il periodo transitorio (e non durante il periodo definitivo).

⁴² Questa categoria aggregata di merci comprende tutti i tipi di produzione di pellet di minerale di ferro (per la vendita di pellet e per l'uso diretto nello stesso impianto) e la sinterizzazione.

⁴³ Ghisa greggia contenente ferromanganese legato.

⁴⁴ Soltanto alcuni prodotti di questo codice NC possono qualificarsi come "ghisa greggia", mentre altri prodotti di questo codice sono classificati come "prodotti di ferro o di acciaio".

Categoria aggregata di merci	Codice NC del prodotto	Descrizione
		7218 – Acciai inossidabili in lingotti o in altre forme primarie; semiprodotto di acciai inossidabili
		7224 – Altri acciai legati in lingotti o in altre forme primarie; semiprodotto di altri acciai legati
Prodotti di ferro o di acciaio⁴⁵	Include: 7205, 7208-7217, 7219-7223, 7225-7229, 7301-7311, 7318 e 7326	<p>7205 – Graniglie e polveri, di ghisa greggia, di ghisa specolare, di ferro o di acciaio (se non compreso nella categoria "Ghise gregge")</p> <p>7208 – Prodotti laminati piatti, di ferro o di acciai non legati, di larghezza uguale o superiore a 600 mm, laminati a caldo, non placcati né rivestiti</p> <p>7209 – Prodotti laminati piatti, di ferro o di acciai non legati, di larghezza uguale o superiore a 600 mm laminati a freddo, non placcati né rivestiti</p> <p>7210 – Prodotti laminati piatti, di ferro o di acciai non legati, di larghezza uguale o superiore a 600 mm, placcati o rivestiti</p> <p>7211 – Prodotti laminati piatti, di ferro o di acciai non legati, di larghezza inferiore a 600 mm, non placcati né rivestiti</p> <p>7212 – Prodotti laminati piatti, di ferro o di acciai non legati, di larghezza inferiore a 600 mm, placcati o rivestiti</p> <p>7213 – Vergella o bordione di ferro o di acciai non legati</p> <p>7214 – Barre di ferro o di acciai non legati, semplicemente fucinate, laminate o estruse a caldo, nonché quelle che hanno subito una torsione dopo la laminazione</p> <p>7215 – Altre barre di ferro o di acciai non legati</p> <p>7216 – Profilati di ferro o di acciai non legati</p> <p>7217 – Fili di ferro o di acciai non legati</p> <p>7219 – Prodotti laminati piatti, di acciai inossidabili, di larghezza uguale o superiore a 600 mm</p>

⁴⁵ Questa categoria aggregata di merci comprende prodotti semilavorati e finiti.

Categoria aggregata di merci	Codice NC del prodotto	Descrizione
		7220 – Prodotti laminati piatti di acciai inossidabili, di larghezza inferiore a 600 mm
		7221 – Vergella o bordone di acciai inossidabili
		7222 – Barre e profilati di acciai inossidabili
		7223 – Fili di acciai inossidabili
		7225 – Prodotti laminati piatti di altri acciai legati, di larghezza uguale o superiore a 600 mm
		7226 – Prodotti laminati piatti di altri acciai legati, di larghezza inferiore a 600 mm
		7227 – Vergella o bordone di altri acciai legati
		7228 – Barre e profilati di altri acciai legati; barre forate per la perforazione, di acciai legati o non legati
		7229 – Fili di altri acciai legati
		7301 – Palancole di ferro o di acciaio, anche forate o formate da elementi riuniti; profilati ottenuti per saldatura, di ferro o di acciaio
		7302 – Elementi per la costruzione di strade ferrate, di ghisa, di ferro o di acciaio: rotaie, controrotaie e rotaie a cremagliera, aghi, cuori, tiranti per aghi ed altri elementi per incroci o scambi, traverse, stecche (ganasce), cuscinetti, cunei, piastre di appoggio, piastre di fissaggio, piastre e barre di scartamento ed altri pezzi specialmente costruiti per la posa, la congiunzione o il fissaggio delle rotaie
		7303 – Tubi, condotti e profilati cavi, di ghisa
		7304 – Tubi, condotti e profilati cavi, senza saldatura, di ferro (diverso dalla ghisa) o di acciaio
		7305 – Altri tubi (per esempio: saldati o ribaditi) a sezione circolare, con diametro esterno superiore a 406,4 mm, di ferro o di acciaio

Categoria aggregata di merci	Codice NC del prodotto	Descrizione
		7306 – Altri tubi, tubi e profilati cavi (per esempio: saldati, ribaditi, aggraffati o a lembi semplicemente avvicinati), di ferro o di acciaio
		7307 – Accessori per tubi (per esempio: raccordi, gomiti, manicotti), di ghisa, ferro o acciaio
		7308 – Costruzioni e parti di costruzioni (per esempio: ponti ed elementi di ponti, porte di cariche o chiuse, torri, piloni, pilastri, colonne, ossature, impalcature, tettoie, porte e finestre e loro intelaiature, stipiti e soglie, serrande di chiusura, balaustrate) di ghisa, ferro o acciaio, escluse le costruzioni prefabbricate della voce 9406; lamiere, barre, profilati, tubi e simili, di ghisa, ferro o acciaio, predisposti per essere utilizzati nelle costruzioni
		7309 – Serbatoi, cisterne, vasche, tini ed altri recipienti simili per qualsiasi materia (esclusi i gas compressi o liquefatti), di ghisa, di ferro o di acciaio, di capacità superiore a 300 litri, senza dispositivi meccanici o termici, anche con rivestimento interno o calorifugo
		7310 – Serbatoi, fusti, tamburi, bidoni, scatole e recipienti simili per qualsiasi materia (esclusi i gas compressi o liquefatti), di ghisa, ferro o acciaio, di capacità inferiore o uguale a 300 litri, senza dispositivi meccanici o termici, anche con rivestimento interno o calorifugo
		7311 – Recipienti per gas compressi o liquefatti, di ghisa, ferro o acciaio
		7318 – Viti, bulloni, dadi, tirafondi, ganci a vite, ribadini, copiglie, pernotti, chiavette, rondelle (comprese le rondelle destinate a funzionare da molla) ed articoli simili, di ghisa, ferro o acciaio
		7326 – Altri lavori di ferro o acciaio

Fonte: regolamento CBAM, allegato I; regolamento di esecuzione, allegato II.

Le categorie aggregate di merci elencate nella tabella che precede comprendono tanto merci finite quanto merci che fungono da precursori (prodotti intermedi) consumati nella produzione di prodotti di ferro o di acciaio.

Devono essere presi in considerazione solo i materiali in entrata elencati come precursori per i limiti di sistema del processo di produzione specificati nel regolamento di esecuzione. La Tabella 5-10 che segue elenca i possibili precursori per ciascuna categoria aggregata di merci e per ciascun percorso produttivo.

Tabella 5-10: categorie aggregate di merci, loro percorsi produttivi ed eventuali precursori.

Categoria aggregata di merci	Precursori
<i>Percorso produttivo</i>	
Minerale sinterizzato	Nessuno.
Ferroleghie (FeMn, FeCr, FeNi)	Minerale sinterizzato, se utilizzato nel processo.
Ghisa greggia <i>Altoforno</i> <i>Riduzione a liquido</i>	Idrogeno, minerale sinterizzato, ferroleghie, ghisa greggia/ferro ridotto diretto (DRI) (quest'ultimo se proveniente da altri impianti o processi di produzione e utilizzato nel processo).
Ferro ridotto diretto (DRI)	Idrogeno, minerale sinterizzato, ferroleghie, ghisa greggia/ferro ridotto diretto (DRI) (quest'ultimo se proveniente da altri impianti o processi di produzione e utilizzato nel processo).
Acciaio grezzo <i>Acciaieria a ossigeno</i> <i>Forno elettrico ad arco</i>	Ferroleghie, ghisa greggia, ferro ridotto diretto (DRI), acciaio grezzo (quest'ultimo se proveniente da altri impianti o processi di produzione e se utilizzato nel processo).
Prodotti di ferro o di acciaio	Ferroleghie, ghisa greggia, ferro ridotto diretto (DRI), acciaio grezzo, prodotti di ferro o di acciaio (se utilizzati nel processo).

Non tutti i precursori si applicheranno in tutti i casi. Ad esempio l'idrogeno potrebbe diventare pertinente soltanto in futuro.

Si noti in particolare che in alcuni casi una categoria aggregata di merci può fungere da precursore della propria categoria. Questo aspetto è spiegato meglio ricorrendo a un esempio.

Esempio: se un impianto produce viti e dadi a partire da barre di acciaio, le barre sono il precursore, ma tanto le barre quanto le viti e i dadi sono inclusi nella medesima categoria aggregata di merci.

Le emissioni incorporate di viti e dadi saranno composte dalle emissioni del processo di produzione (calore applicato per rendere le barre lavorabili e per procedere alla ricottura del prodotto finale) più le emissioni incorporate delle barre di acciaio. Si noti che questo aspetto è importante perché la massa delle barre che fungono da precursore e la massa delle viti e dei dadi del prodotto finale non saranno le stesse: ad esempio se il 20% della massa originaria viene rimosso mediante operazioni di rimozione di truciolo (e smaltito come rottami), sono necessarie 100 t di precursore per ottenere 80 t di prodotto finale.

Alcuni tipi di prodotti di ferro o acciaio sono stati esclusi dall'ambito di applicazione del CBAM. Tra questi figurano in particolare determinati altri tipi di ferroleghie rientranti nei codici NC 7202⁴⁶ e NC 7204 – Cascami ed avanzi di ghisa.

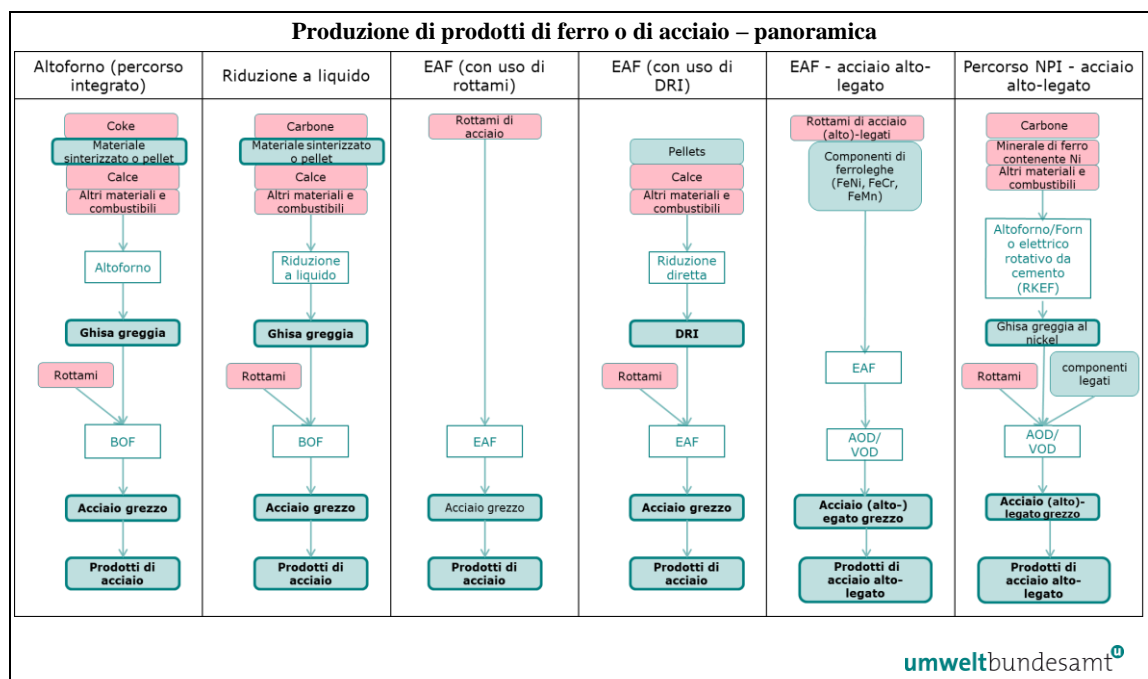
La produzione di merci del settore della ghisa, del ferro e dell'acciaio avviene attraverso una serie di percorsi e processi diversi, descritti di seguito.

5.6.3 Definizione e spiegazione dei processi di produzione e delle emissioni pertinenti

I limiti di sistema per i precursori e i prodotti finiti di ferro o acciaio sono distinti e possono, a determinate condizioni, essere sommati per includere tutti i processi direttamente o indirettamente connessi ai processi di produzione di tali merci, comprese le attività in entrata al processo e le attività in uscita dal processo.

Il diagramma che segue illustra la varietà dei percorsi diversi tramite i quali è possibile produrre prodotti di ferro o di acciaio.

Figura 5-5: limiti di sistema e catena del valore per la produzione di prodotti di ferro o di acciaio.



La produzione di merci che fungono da precursori e merci finite avviene attraverso una serie di percorsi e processi diversi, descritti di seguito.

5.6.3.1 Processo di produzione del minerale sinterizzato

Questa categoria aggregata di merci comprende tutti i tipi di produzione di pellet di minerale di ferro (per la vendita di pellet e per l'uso diretto nello stesso impianto) e la

⁴⁶ Tra le altre ferroleghie non soggette all'applicazione del CBAM figurano ferrosilicio, ferro-silico-manganese, ferro-silico-cromo, ferro-molibdeno, ferro-tungsteno e ferro-silico-tungsteno, ecc.

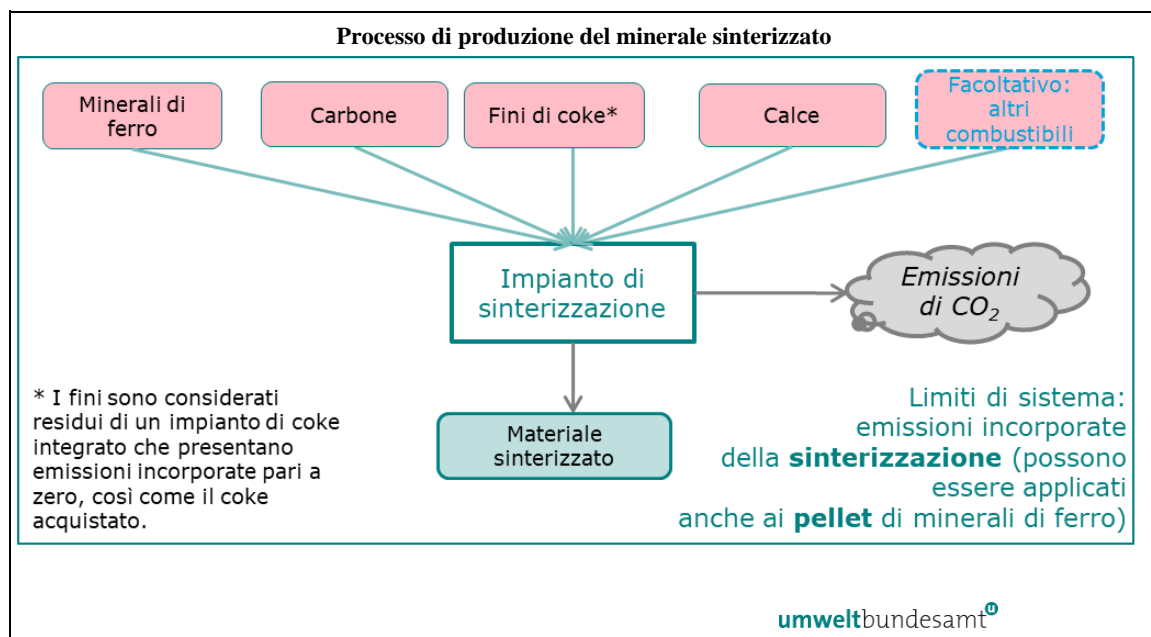
sinterizzazione. La pellettizzazione e la sinterizzazione sono percorsi di processo complementari per la preparazione e l'agglomerazione delle materie prime di ossidi di ferro da utilizzare nella fabbricazione di ferro e acciaio. Nella pellettizzazione, le materie prime di ossidi di ferro sono macinate e combinate con additivi per formare pellet, che vengono poi trattati termicamente. Nella produzione di minerale sinterizzato, le materie prime di ossidi di ferro sono mescolate con la polvere di coke e altri additivi prima che la miscela sia sinterizzata in un forno da cemento, formando un materiale poroso simile al clinker, denominato "sinter" (materiale sinterizzato). Tale materiale sinterizzato viene tipicamente prodotto e utilizzato nelle acciaierie. I pellet possono essere prodotti nelle acciaierie o a distanza presso i siti minerari.

Non esistono precursori per questo processo di produzione.

Si noti che anche i pellet e i materiali sinterizzati di ferroleghie prodotti a partire da minerali di ferro possono rientrare in questo processo di produzione (per il codice NC 2601 12 00).

La *Figura 5-6* illustra i limiti di sistema per le emissioni incorporate del materiale sinterizzato o dei pellet di minerali di ferro.

Figura 5-6: limiti di sistema del processo di produzione del minerale sinterizzato.



Le emissioni dirette derivano dalla combustione di combustibili, tra cui il coke, gas di scarico (direttamente dal processo o indirettamente da altre fonti di gas di scarico presso l'acciaieria). Le emissioni indirette derivano dall'energia elettrica consumata nel processo.

5.6.3.2 Ferroleghie per i processi di produzione di FeMn, FeCr e FeNi

Questo processo comprende la produzione di leghe di ferromanganese (FeMn), ferrocromo (FeCr) e ferro-nichel (FeNi), identificate con i codici NC 7202 1, 7202 4 e 7202 6. Non sono contemplati qui altri materiali di ferro con un contenuto significativo di leghe,

come la ghisa specolare (cfr. sezione 5.6.3.3). Tuttavia è inclusa la ghisa greggia al nichel (*nickel pig iron*, NPI) se il contenuto di nichel è superiore al 10%; altrimenti, qualora tale contenuto sia inferiore al 10% l'NPI è oggetto della sezione "Ghisa greggia – percorso produttivo in altoforno".

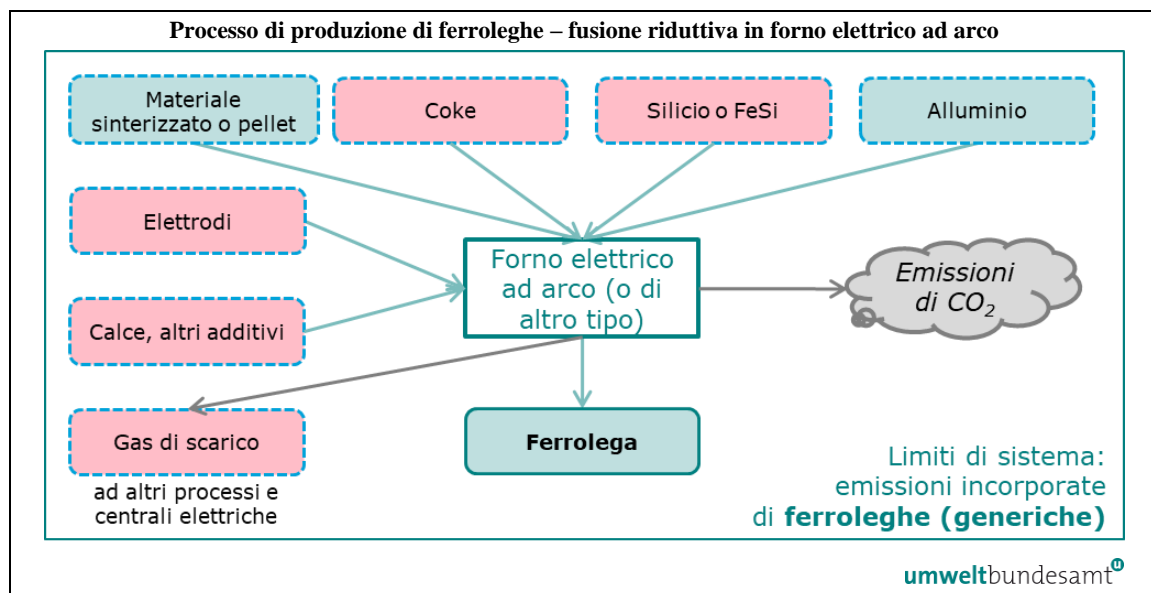
Le diverse ferroleghie sono prodotte mediante fusione riduttiva con l'aggiunta di un agente riducente come il coke al forno elettrico ad arco (*electric arc furnace* - EAF), insieme ad altri additivi. Sono utilizzati diversi tipi di forni elettrici ad arco, a seconda della ferrolegha prodotta. In seguito alla fusione all'interno di un forno elettrico ad arco, la lega metallica liquida viene estratta e colata in stampi. Il metallo colato solidificato viene poi frantumato o granulato a seconda delle esigenze del cliente.

Un precursore è il minerale sinterizzato (se utilizzato nel processo).

Si noti che tra i materiali in entrata che fungono da materie prime per le ferroleghie si annoverano pellet e materiale sinterizzato prodotti nell'ambito del processo di produzione separato (per il codice NC 2601 12 00) illustrato per il "minerale sinterizzato".

La Figura 5-7 illustra i limiti di sistema dei processi pertinenti per la produzione di ferroleghie.

Figura 5-7: limiti di sistema del processo di produzione di ferroleghie.



Le emissioni dirette derivano dai materiali in entrata costituiti da combustibili fossili (carbone, coke) utilizzati tanto per la combustione quanto come agente riducente, dalle emissioni di processo, comprese quelle derivanti dagli elettrodi di grafite e dalle paste elettrodiche, da materiali di processo quali calce, calcare e altri additivi. Le emissioni indirette provengono dall'energia elettrica.

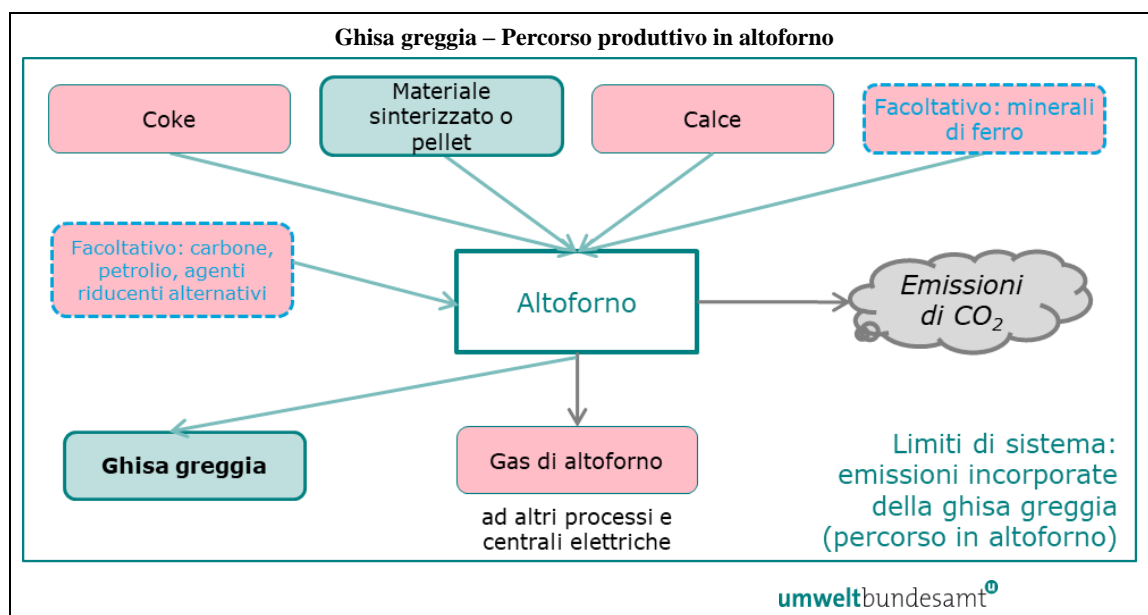
5.6.3.3 Ghisa greggia - Percorso produttivo in altoforno

Il percorso produttivo in altoforno produce ghisa greggia liquida ("metallo caldo") che può essere legato (ad esempio ghisa specolare e ghisa greggia al nichel o NPI⁴⁷) o non legato. La principale unità di produzione per questo processo di produzione è l'altoforno. Tra i materiali in entrata nell'altoforno figurano pellet di minerali di ferro o minerale sinterizzato, combustibili e altre materie prime. All'interno dell'altoforno l'ossido di ferro viene ridotto diventando un metallo ferroso. La ghisa liquida prodotta viene quindi estratta e successivamente colata oppure trasformata direttamente in acciaio grezzo in una fase sequenziale dal convertitore di ossigeno di base. Questa fase rientra in un processo di produzione diverso, il percorso produttivo dell'acciaio grezzo – acciaieria a ossigeno.

I precursori (se utilizzati nel processo) sono: minerale sinterizzato; ghisa greggia o ferro ridotto diretto (DRI) proveniente da altri impianti o processi di produzione; ferroleghie (FeMn, FeCr, FeNi); e idrogeno.

La Figura 5-8 illustra i limiti di sistema del percorso produttivo in altoforno per la produzione di ghisa greggia.

Figura 5-8: limiti di sistema del percorso produttivo della ghisa greggia in altoforno.



Le emissioni dirette derivano dai materiali in entrata costituiti da combustibili fossili (coke, carbone, combustibili, oli, gas naturale) utilizzati tanto per la combustione quanto come agente riducente, da altri combustibili (biomassa), dalle emissioni di processo, comprese quelle derivanti da materiali di processo quali calcare e altri carbonati. Le emissioni indirette provengono dall'energia elettrica.

⁴⁷ La ghisa al nichel rientra in questo processo di produzione se il contenuto di nichel è inferiore al 10%; qualora sia invece superiore al 10% rientra nel processo di produzione di ferroleghie.

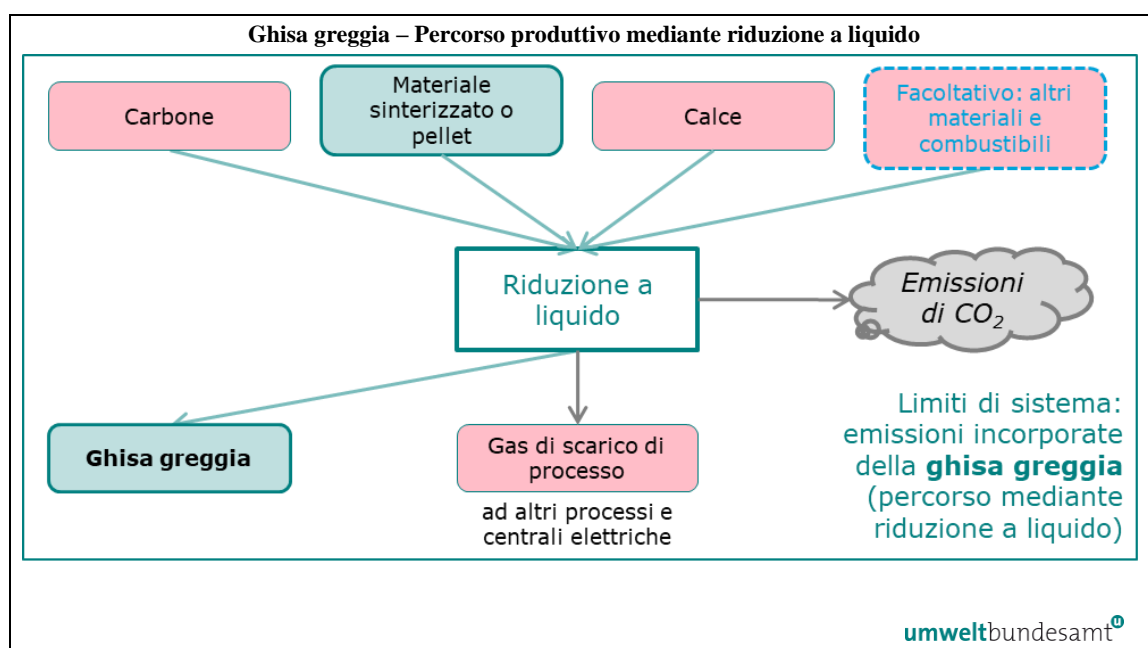
5.6.3.4 Ghisa greggia - Percorso produttivo mediante riduzione a liquido

La riduzione a liquido produce ghisa greggia a partire da minerali sinterizzati precursori, pellet di minerali di ferro (o residui della fabbricazione di ferro), utilizzando il carbone (e non il coke) come agente riducente. Il processo si articola in due fasi: la riduzione del minerale di ferro seguita dalla fusione al fine di produrre ghisa greggia/ghisa liquida.

I precursori (se utilizzati nel processo) sono: minerale sinterizzato; ghisa greggia o ferro ridotto diretto (DRI) proveniente da altri impianti o processi di produzione; ferroleghe (FeMn, FeCr, FeNi); e idrogeno.

La Tabella 5-9 illustra i limiti di sistema del percorso produttivo mediante riduzione a liquido per la produzione di ghisa greggia.

Figura 5-9: limiti di sistema del percorso produttivo della ghisa greggia mediante riduzione a liquido.



Le emissioni dirette derivano dai materiali in entrata costituiti da combustibili fossili (gas naturale, carbone) utilizzati tanto per la combustione quanto come agente riducente, da altri combustibili (biomassa o biogas), dalle emissioni di processo, comprese quelle derivanti da materiali di processo quali il calcare. Le emissioni indirette provengono dall'energia elettrica.

5.6.3.5 Processo di produzione del ferro ridotto diretto (DRI)

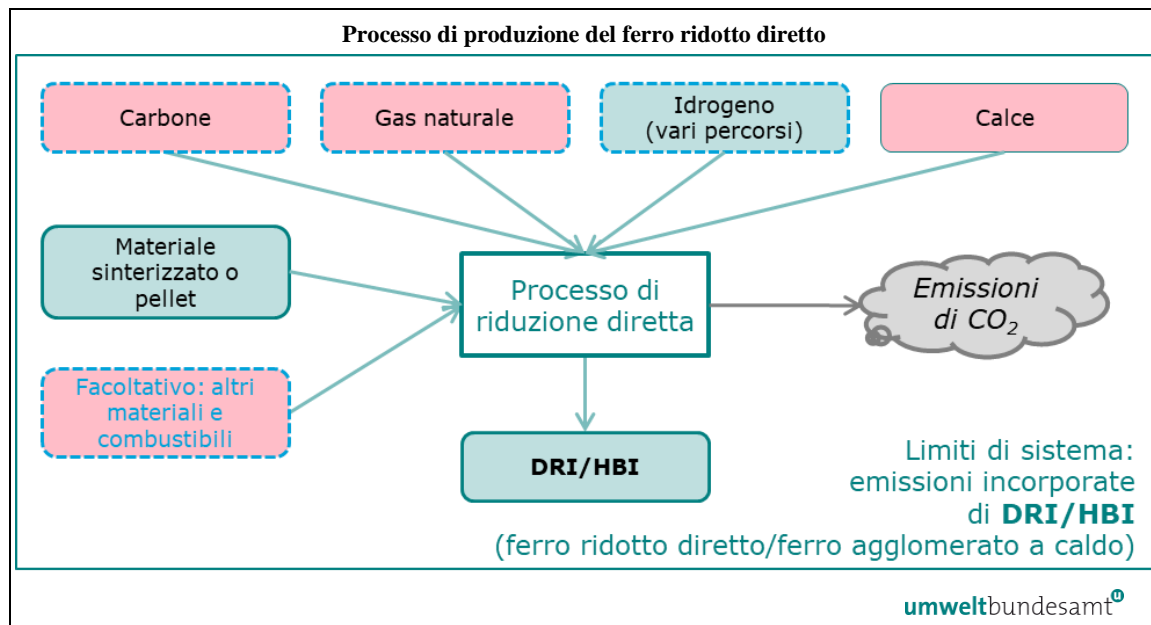
La riduzione diretta consiste nella produzione di ferro primario solido a partire da minerali di ferro di qualità elevata (pellet, materiale sinterizzato concentrati), utilizzando gas naturale, carbone o idrogeno come agenti riducenti. Il prodotto solido è denominato ferro ridotto diretto (DRI) di diversi tipi quali, ad esempio la "spugna di ferro" e il ferro agglomerato a caldo (*hot briquetted iron* - HBI). Alcuni DRI sono utilizzati come materia prima direttamente nei forni elettrici ad arco o in altri processi a valle. Si prevede che nei prossimi anni i percorsi produttivi che utilizzano l'idrogeno svolgeranno un ruolo importante nella decarbonizzazione dell'industria dell'acciaio.

I precursori (se utilizzati nel processo) sono: minerale sinterizzato; idrogeno; ghisa greggia o ferro ridotto diretto (DRI) proveniente da altri impianti o processi di produzione; e ferroleghie (FeMn, FeCr, FeNi).

Sebbene nella pratica siano utilizzati diversi processi, i limiti di sistema di alto livello sono molto simili e possono pertanto essere rappresentati in un unico diagramma.

La Tabella 5-10 illustra i limiti di sistema dei processi pertinenti per la produzione di ferro ridotto diretto (DRI).

Figura 5-10: limiti di sistema del processo di produzione del ferro ridotto diretto.



Le emissioni dirette derivano dai materiali in entrata costituiti da combustibili fossili (gas naturale, carbone) utilizzati tanto per la combustione quanto come agente riducente, da altri combustibili (biomassa o biogas), dalle emissioni di processo, comprese quelle derivanti da materiali di processo quali il calcare. Le emissioni indirette provengono dall'energia elettrica.

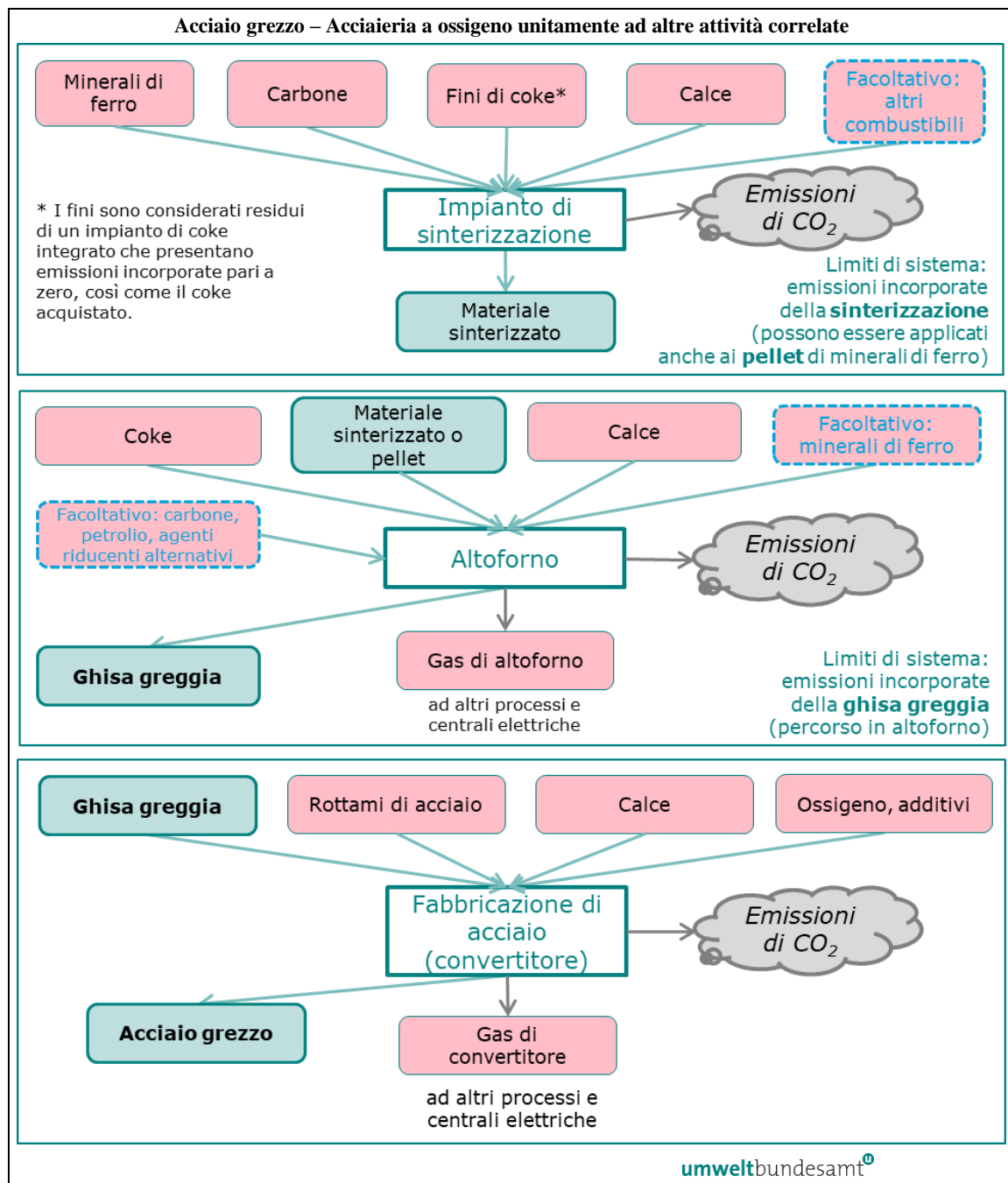
5.6.3.6 Acciaio grezzo - Percorso produttivo mediante acciaieria a ossigeno

Se il processo produttivo mediante acciaieria a ossigeno inizia con la ghisa liquida (ghisa greggia liquida), quest'ultima viene convertita direttamente in acciaio grezzo dal convertitore di ossigeno di base o dal forno a ossigeno basico (*basic oxygen furnace* - BOF) nell'ambito di un processo continuo. Dopo il convertitore è possibile effettuare un processo di decarburazione dell'acciaio mediante decarburazione con ossigeno e argon (*argon oxygen decarburisation* - AOD) o di decarburazione con ossigeno sotto vuoto (*vacuum oxygen decarburisation*, VOD), seguito da vari processi metallurgici secondari quali la degassificazione sotto vuoto per eliminare i gas disciolti. L'acciaio grezzo viene quindi colato nelle sue forme primarie mediante colata continua o colaggio in lingottiera, che può

essere seguita da una laminazione a caldo o da una fucinatura al fine di ottenere i prodotti semilavorati di acciaio grezzo (codici NC 7207, 7218 e 7224).

I precursori (se utilizzati nel processo) sono: ghisa greggia; ferro ridotto diretto; ferroleghe (FeMn, FeCr, FeNi); e acciaio grezzo proveniente da altri impianti o processi di produzione, se utilizzato.

Figura 5-11: limiti di sistema del processo di acciaieria a ossigeno (illustrato unitamente a quelli mediante altoforno), del percorso produttivo della ghisa greggia liquida e di altri processi correlati.



Nelle acciaierie integrate, la ghisa liquida che viene caricata direttamente nel convertitore di ossigeno è il prodotto che separa il processo di produzione della ghisa (in basso a sinistra nella *Figura 5-11*) dal processo di produzione dell'acciaio grezzo (in basso a destra nella figura che precede).

Il processo di fabbricazione dell'acciaio mediante altoforno integrato/forno a ossigeno basico (BF/BOF) costituisce di gran lunga il processo di fabbricazione dell'acciaio più complesso ed è caratterizzato da reti di flussi interdipendenti di materiali ed energia tra le varie unità di produzione. Si noti che il coke (in alto a sinistra) è trattato come una materia prima priva di emissioni incorporate.

5.6.3.7 Acciaio grezzo - Percorso produttivo di fabbricazione dell'acciaio in forno elettrico ad arco

La fusione diretta di materiali contenenti ferro avviene solitamente in un forno ad arco elettrico. Le materie prime per i percorsi che ricorrono a un forno elettrico ad arco sono il ferro metallico, in particolare i rottami ferrosi⁴⁸ e/o il ferro ridotto diretto (DRI). In caso di utilizzo di quantità significative di DRI, si applica uno dei vari percorsi produttivi con DRI in forno elettrico ad arco. Dopo la fusione in forno elettrico ad arco è possibile effettuare un processo di decarburazione dell'acciaio mediante decarburazione con ossigeno e argon (AOD) o di decarburazione con ossigeno sotto vuoto (VOD), seguito da vari processi metallurgici secondari quali la desolfurazione e la degassificazione per eliminare i gas disciolti. L'energia elettrica costituisce il principale materiale in entrata energetico in relazione al forno elettrico ad arco.

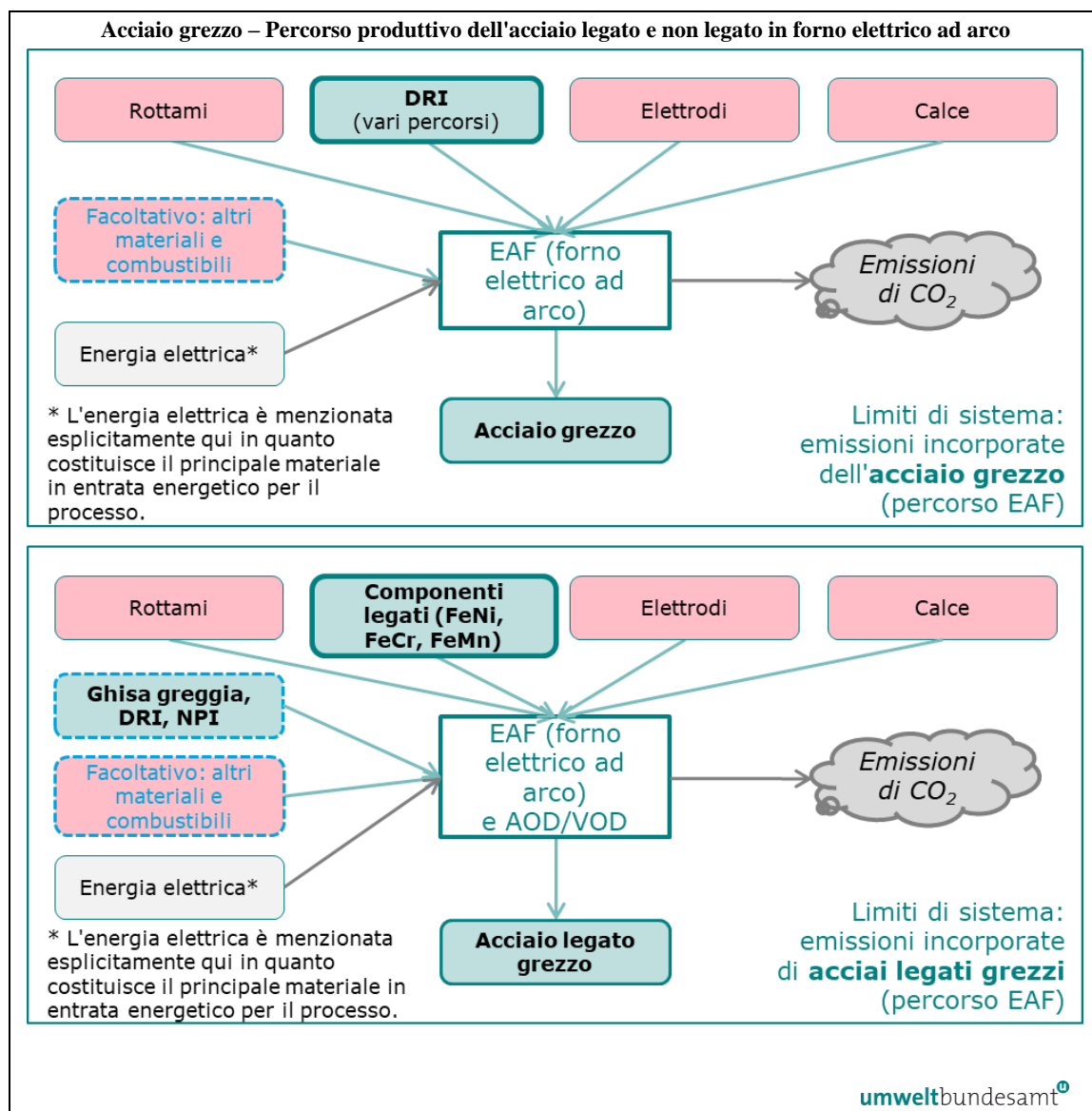
I precursori (se utilizzati nel processo) sono: ghisa greggia; ferro ridotto diretto; ferroleghe (FeMn, FeCr, FeNi); e acciaio grezzo proveniente da altri impianti o processi di produzione, se utilizzato.

Si noti che solo la laminazione a caldo primaria e la sagomatura grezza mediante fucinatura per ottenere i semilavorati di cui ai codici NC 7207, 7218 e 7224 sono inclusi in questa categoria aggregata di merci. Tutti gli altri processi di laminazione e fucinatura sono inclusi nella categoria aggregata di merci "prodotti di ferro o di acciaio".

Esistono diversi percorsi produttivi mediante forno elettrico ad arco, per l'acciaio grezzo e l'acciaio legato grezzo, che sono sostanzialmente simili e sono illustrati congiuntamente nella *Figura 5-12*.

⁴⁸ Se sono utilizzati solo rottami post-consumo, si presume che le emissioni incorporate siano pari a zero.

Figura 5-12: limiti di sistema del percorso produttivo dell'acciaio grezzo mediante fabbricazione dell'acciaio in forno elettrico ad arco.



Le emissioni dirette derivano dai combustibili fossili (gas naturale, carbone, olio combustibile), dai gas di scarico provenienti da altri processi e dalle emissioni di processo, compresi gli elettrodi di grafite e le paste elettrodiche, da materiali di processo quali la calce e dal carbonio contenuto nei rottami ferrosi e nelle leghe che entrano nel processo. Le emissioni indirette provengono dall'energia elettrica.

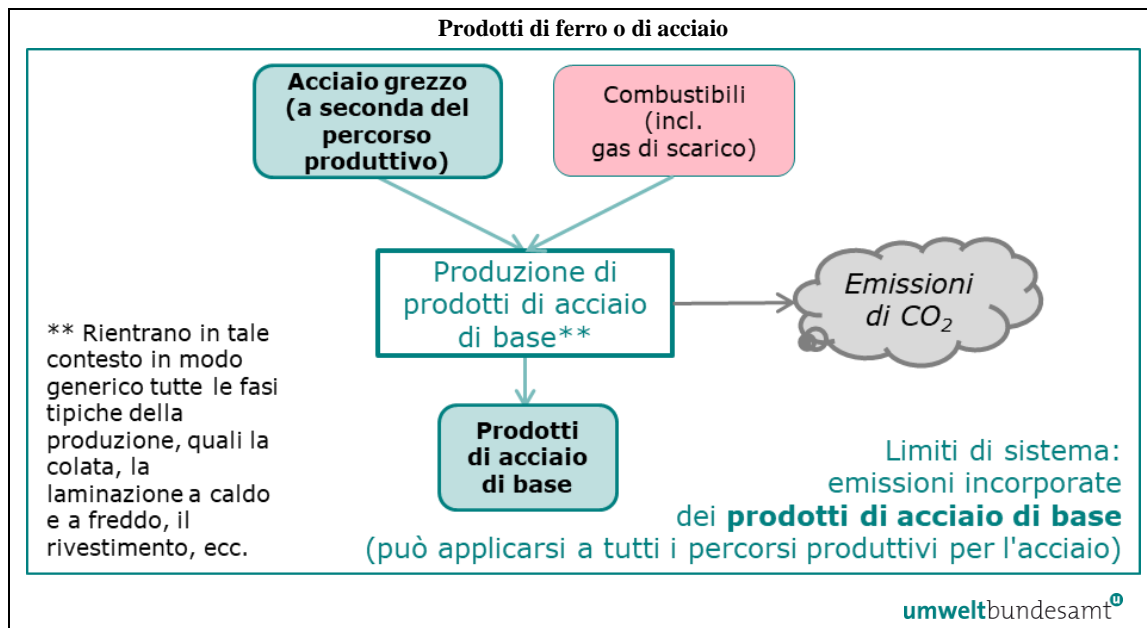
5.6.3.8 Processo di produzione dei prodotti di ferro o di acciaio

I prodotti di ferro o di acciaio sono ottenuti dall'ulteriore lavorazione dell'acciaio grezzo, dei prodotti semilavorati e di altri prodotti di acciaio finali mediante tutte le tipologie di fasi di formazione e finitura, tra cui figurano: riscaldamento, rifusione, colata, laminazione a caldo, laminazione a freddo, fucinatura, decapaggio, ricottura, placcatura, rivestimento, zincatura, trafilatura, taglio, saldatura, finitura.

I precursori (se utilizzati nel processo) sono: acciaio grezzo; ghisa greggia; ferro ridotto diretto; ferroleghie (FeMn, FeCr, FeNi); e altri prodotti di ferro o di acciaio.

La Figura 5-13 illustra i limiti di sistema per i prodotti di ferro o di acciaio.

Figura 5-13: limiti di sistema del processo di produzione dei prodotti di ferro o di acciaio.



Le emissioni dirette derivano dalla combustione di combustibili e dalle emissioni di processo derivanti dalla depurazione dei gas effluenti, a seconda delle diverse combinazioni di fasi di produzione effettuate nella produzione dei prodotti di ferro o di acciaio finali. Le emissioni indirette provengono dall'energia elettrica.

Si noti che per i prodotti di ferro o di acciaio finali contenenti più del 5% in massa di altri materiali, ad esempio i materiali isolanti rientranti nel codice NC 7309 00 30 (serbatoi, cisterne, vasche, tini ed altri recipienti simili per qualsiasi materia (esclusi i gas compressi o liquefatti), di ghisa, di ferro o di acciaio, di capacità superiore a 300 litri, con rivestimento interno o calorifugo), solo la massa di ferro o di acciaio deve essere comunicata come massa delle merci prodotte.

5.6.4 Parametri supplementari da comunicare

La tabella che segue elenca le informazioni supplementari per le merci CBAM che il gestore dovrebbe fornire, unitamente ai dati sulle emissioni incorporate, nella comunicazione dei dati sulle emissioni all'importatore.

Tabella 5-11: parametri supplementari del settore del ferro e dell'acciaio contemplati nella relazione CBAM.

Categoria aggregata di merci	Obbligo di comunicazione
Minerale sinterizzato	– Nessuno.

Categoria aggregata di merci	Obbligo di comunicazione
Ghise gregge	<ul style="list-style-type: none"> – Il principale agente riducente utilizzato. – massa % di Mn, Cr, Ni, totale degli altri elementi della lega.
FeMn – Ferromanganese	<ul style="list-style-type: none"> – Massa % di Mn e carbonio.
FeCr – Ferrocromo	<ul style="list-style-type: none"> – Massa % di Cr e carbonio.
FeNi – Ferro-nichel	<ul style="list-style-type: none"> – Massa % di Ni e carbonio.
Ferro ridotto diretto (DRI)	<ul style="list-style-type: none"> – Il principale agente riducente utilizzato. – massa % di Mn, Cr, Ni, totale degli altri elementi della lega.
Acciaio grezzo	<ul style="list-style-type: none"> – Il principale agente riducente del precursore, se noto. – contenuto di leghe in acciaio – espresso come: <ul style="list-style-type: none"> – massa % di Mn, Cr, Ni, totale degli altri elementi della lega; – tonnellate di rottami utilizzati per produrre una tonnellata di acciaio grezzo; – % di rottami che sono rottami preconsumo.
Prodotti di ferro o di acciaio	<ul style="list-style-type: none"> – Il principale agente riducente utilizzato nella produzione del precursore, se noto; – contenuto di leghe in acciaio – espresso come: <ul style="list-style-type: none"> – massa % di Mn, Cr, Ni, totale degli altri elementi della lega; – massa % dei materiali contenuti diversi dal ferro o dall'acciaio, se la loro massa è superiore all'1 %-5 % della massa totale delle merci; – tonnellate di rottami utilizzati per produrre una tonnellata di prodotto; – % di rottami che sono rottami preconsumo.

L'importatore dovrà comunicare i parametri supplementari nella relazione CBAM quando le merci di ferro o di acciaio sono importate nell'UE nell'ambito del CBAM.

5.7 Settore dell'alluminio

Il testo riquadrato che segue segnala le sezioni specifiche per settore del regolamento di esecuzione, pertinenti per il periodo transitorio del regolamento CBAM.

Riferimenti del regolamento di esecuzione:

- **allegato II**, sezione 2, tabella 1 "Mappatura dei codici NC rispetto alle categorie aggregate di merci";
 - **allegato II**, sezione 3 "Percorsi produttivi, limiti del sistema e precursori", come specificato nelle sottosezioni: 3.17 – Alluminio greggio e 3.18 – Prodotti di alluminio.
-

5.7.1 Unità di produzione ed emissioni incorporate

Il quantitativo di merci di alluminio dichiarate importate nell'UE dovrebbe essere espresso in tonnellate metriche. Ai fini delle comunicazioni, il gestore dovrebbe registrare il quantitativo di merci CBAM prodotte dall'impianto o dal processo di produzione.

Settore industriale	Alluminio
Unità di produzione di merci	Tonnellate (metriche), comunicate separatamente per ciascun tipo di merce del settore, per ciascun impianto o processo di produzione nel paese di origine.
Attività associate	Produzione di alluminio greggio a partire da allumina o da materie prime secondarie (rottami di alluminio) utilizzando mezzi metallurgici, chimici o elettrolitici; fabbricazione di prodotti di alluminio semilavorati e di base.
Gas a effetto serra pertinenti	Biossido di carbonio (CO ₂) e perfluorocarburi (CF ₄ e C ₂ F ₆).
Emissioni dirette	Tonnellate (metriche) di CO ₂ e.
Emissioni indirette	Quantitativo di energia elettrica consumata (MWh), fonte e fattore di emissione utilizzati per calcolare le emissioni indirette in tonnellate (metriche) di CO ₂ o CO ₂ e. <i>Da segnalare separatamente durante il periodo transitorio.</i>
Unità per le emissioni incorporate	Tonnellate di emissioni di CO ₂ e per tonnellata di merci, comunicate separatamente per ciascun tipo di merce, per ciascun impianto nel paese di origine.

Durante il periodo transitorio il settore dell'alluminio dovrebbe tenere conto tanto delle emissioni dirette quanto di quelle indirette. Le emissioni indirette devono essere

comunicate separatamente⁴⁹. Le emissioni dovrebbero essere comunicate in tonnellate metriche di emissioni di CO₂ equivalente (tCO₂e), per tonnellata di materiale in uscita. Tale dato dovrebbe essere calcolato per l'impianto o il processo di produzione specifico nel paese di origine considerato per l'importatore.

Le sezioni che seguono individuano gli elementi del processo di produzione che dovrebbero essere inclusi ai fini del monitoraggio e della comunicazione.

5.7.2 *Definizione e spiegazione delle merci del settore interessate*

La tabella che segue elenca le merci pertinenti che rientrano nell'ambito di applicazione per il periodo transitorio CBAM nel settore dell'industria dell'alluminio. La categoria aggregata di merci nella colonna di sinistra definisce i gruppi per i quali devono essere definiti "processi di produzione" comuni ai fini del monitoraggio.

Tabella 5-12: merci CBAM nel settore dell'alluminio.

Categoria aggregata di merci	Codice NC del prodotto	Descrizione
Alluminio greggio	7601	Alluminio greggio
Prodotti di alluminio	7603 – 7608, 7609 00 00, 7610, 7611 00 00, 7612, 7613 00 00, 7614, 7616	7603 – Polveri e pagliette di alluminio 7604 – Barre, aste e profilati di alluminio 7605 – Fili di alluminio 7606 – Lamiere e nastri di alluminio, di spessore superiore a 0,2 mm 7607 – Fogli e nastri sottili, di alluminio (anche stampati o fissati su carta, cartone, materie plastiche o supporti simili) di spessore non superiore a 0,2 mm (non compreso il supporto) 7608 – Tubi di alluminio 7609 00 00 – Accessori per tubi, di alluminio (per esempio: raccordi, gomiti, manicotti) 7610 – Costruzioni e parti di costruzione (per esempio: ponti ed elementi di ponti, torri, piloni, pilastri, colonne, ossature, impalcature, tettoie, porte e finestre e loro intelaiature, stipiti e soglie, balastrate) di alluminio escluse le costruzioni prefabbricate della voce 9406; lamiere, barre, profilati, tubi e simili, di alluminio, predisposti per essere utilizzati nelle costruzioni

⁴⁹ Si noti che per questo settore le emissioni indirette sono comunicate soltanto durante il periodo transitorio (e non durante il periodo definitivo).

Categoria aggregata di merci	Codice NC del prodotto	Descrizione
	7611 00 00	– Serbatoi, cisterne, vasche, tini e recipienti simili per qualsiasi materia (esclusi i gas compressi o liquefatti), di alluminio, di capacità superiore a 300 litri, senza dispositivi meccanici o termici, anche con rivestimento interno o calorifugo
	7612	– Serbatoi, fusti, tamburi, bidoni, scatole e recipienti simili, di alluminio (compresi gli astucci tubolari rigidi o flessibili), per qualsiasi materia (esclusi i gas compressi o liquefatti), di capacità non superiore a 300 litri, senza dispositivi meccanici o termici, anche con rivestimento interno o calorifugo
	7613 00 00	– Recipienti di alluminio per gas compressi o liquefatti
	7614	– Trefoli, cavi, trecce ed articoli simili, di alluminio, non isolati per l'elettricità
	7616	– Altri lavori di alluminio

Fonte: regolamento CBAM, allegato I; regolamento di esecuzione, allegato II.

Le categorie aggregate di merci elencate nella tabella che precede comprendono tanto prodotti di alluminio finiti quanto l'"alluminio greggio" che funge da precursore consumato nella produzione di prodotti di alluminio.

Devono essere presi in considerazione solo i materiali in entrata elencati come precursori per i limiti di sistema del processo di produzione specificati nel regolamento di esecuzione. La Tabella 5-13 elenca i possibili precursori per categoria aggregata di merci e per percorso produttivo.

Tabella 5-13: categorie aggregate di merci, loro percorsi produttivi ed eventuali precursori.

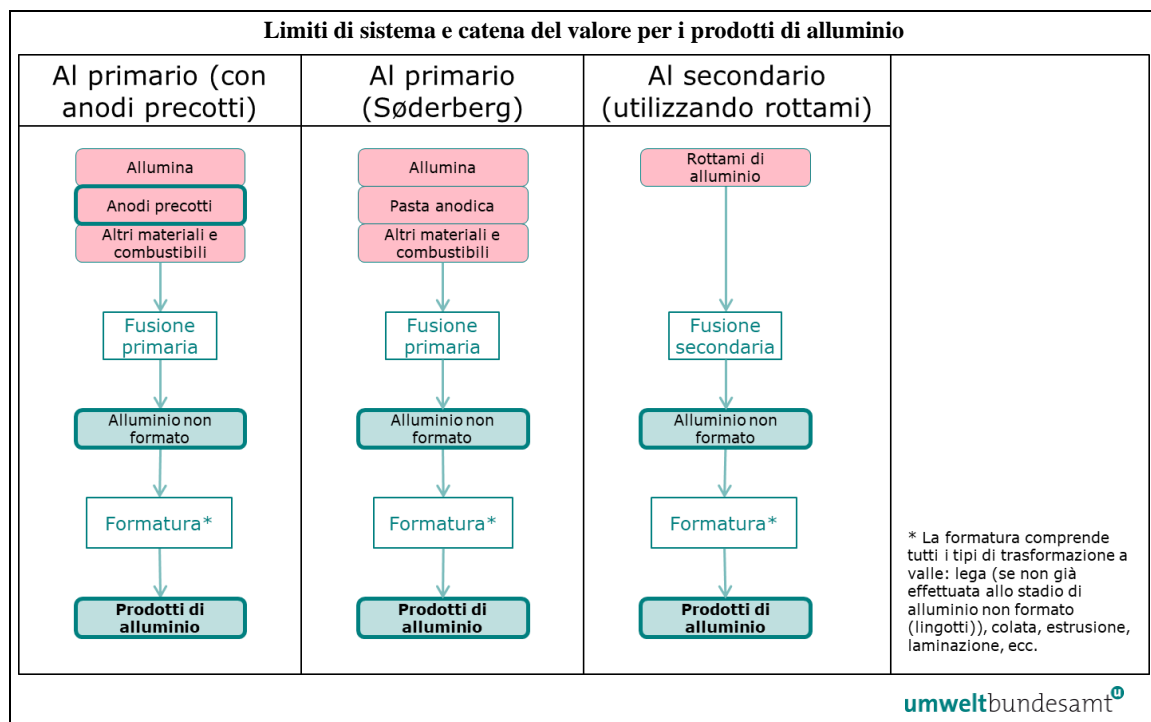
Categoria aggregata di merci	Precursori
<i>Percorso produttivo</i>	
Alluminio greggio	Nessuno per l'alluminio primario.
<i>Alluminio primario</i>	Per l'alluminio secondario: alluminio greggio da altre fonti, se utilizzato nel processo ⁵⁰ .
<i>Alluminio secondario</i>	
Prodotti di alluminio	Alluminio greggio (distinguendo tra alluminio primario e secondario, se noti), altri prodotti di alluminio (se utilizzati nel processo di produzione).

⁵⁰ Si noti che se il prodotto derivante dal percorso produttivo dell'alluminio secondario contiene più del 5% di elementi di lega, le emissioni incorporate del prodotto sono calcolate come se la massa degli elementi di lega fosse alluminio greggio da fusione primaria.

L'alluminio greggio è prodotto mediante svariati percorsi produttivi ("alluminio primario" per la fusione elettrolitica, "alluminio secondario" per la fusione/il riciclaggio di rottami) conferendo al metallo la forma di lingotti, blocchi, billette, lastre o simili forme. È definito una "merce semplice", in quanto si ritiene che le materie prime (anodi di carbonio e allumina per l'alluminio primario, rottami per l'alluminio secondario) e i combustibili utilizzati nella sua fabbricazione abbiano a loro volta emissioni incorporate pari a zero.

I prodotti in alluminio di cui sopra comprendono la maggior parte dei tipi di prodotti di alluminio fabbricati⁵¹. I prodotti di alluminio sono definiti come merci complesse in quanto includono le emissioni incorporate dell'alluminio greggio quale precursore.

Figura 5-14: limiti di sistema e catena del valore dei prodotti di alluminio.



La differenza nel percorso di fusione dell'alluminio primario nel diagramma di cui sopra è dovuta ai diversi materiali degli elettrodi utilizzati, ossia gli anodi precotti o di Søderberg.

5.7.3 Definizione e spiegazione dei processi di produzione e dei percorsi produttivi pertinenti

I limiti di sistema per l'alluminio greggio come precursore e per i prodotti di alluminio sono distinti e possono, a determinate condizioni, essere sommati per includere tutti i processi direttamente o indirettamente connessi ai processi di produzione di tali merci, comprese le attività in entrata al processo e le attività in uscita dal processo.

⁵¹ Sono escluse le categorie NC 7615 per taluni oggetti per uso domestico e NC 7602 00 rottami di alluminio.

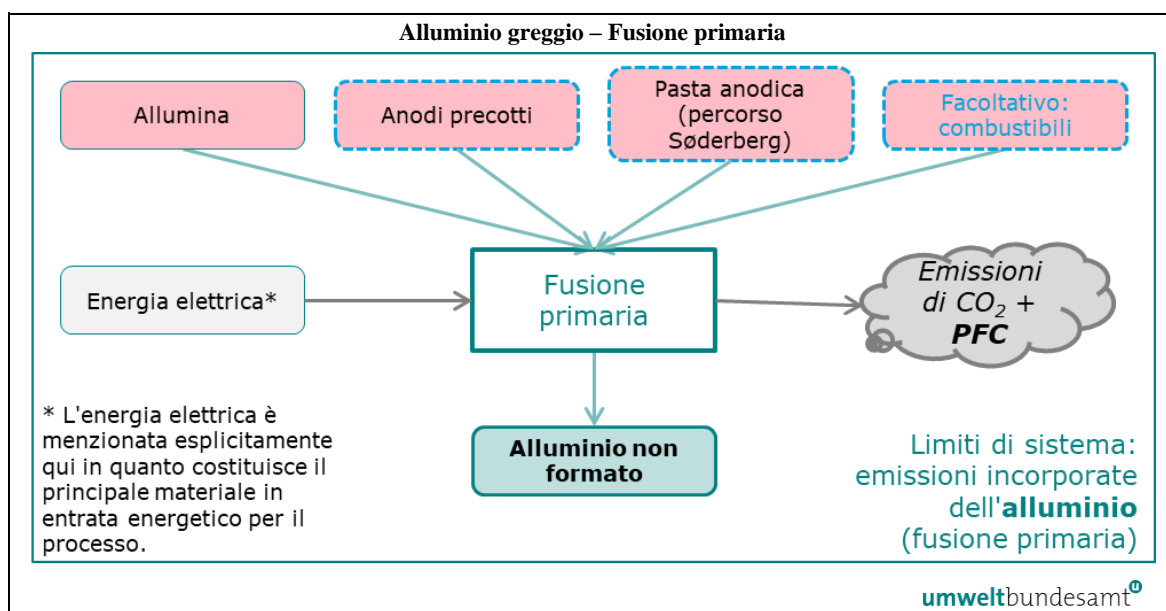
5.7.3.1 Alluminio greggio - Percorso produttivo mediante fusione primaria (elettrolitica)

L'alluminio primario è prodotto mediante elettrolisi dell'allumina⁵² in celle elettrolitiche. Durante l'elettrolisi, l'alluminio subisce una riduzione e l'ossigeno dell'allumina viene liberato e si combina con l'anodo di carbonio per formare biossido di carbonio e monossido di carbonio: gli anodi di carbonio nel processo relativo all'alluminio primario sono quindi costantemente consumati durante il processo.

I sistemi di celle per l'alluminio primario variano a seconda del tipo di anodo utilizzato. La cella elettrolitica "precotta" utilizza diversi anodi di carbonio precotti che devono essere regolarmente sostituiti. La cella elettrolitica "Søderberg" utilizza un unico anodo di carbonio continuo che viene cotto in situ all'interno della cella per mezzo del calore emesso durante il processo elettrolitico all'interno della fonderia; sulla parte superiore vengono aggiunte mattonelle di pasta anodica "verde" mentre l'anodo si consuma in basso. L'alluminio fuso si deposita nei pressi del catodo e si raccoglie sul fondo della cella, dove viene periodicamente prelevato dai sifoni sotto vuoto in crogioli prima di essere trasportato nell'impianto di colata. Presso l'impianto di colata, l'alluminio fuso è conservato in forni di attesa per l'ulteriore lavorazione prima della colata del metallo in lingotti, blocchi, billette, lastre o simili forme; in questa fase possono essere aggiunte anche piccole quantità di rottami commerciali puliti.

Non vi sono precursori per l'alluminio primario, in quanto i costituenti delle materie prime utilizzati da entrambi i tipi di celle (allumina, anodi di carbonio precotti, mattonelle di pasta anodica verde, criolite e altri additivi) sono considerati materie prime e presentano pertanto emissioni incorporate pari a zero.

Figura 5-15: limiti di sistema del percorso produttivo dell'alluminio greggio mediante fusione primaria.



⁵² L'allumina è l'ossido di alluminio purificato prodotto mediante l'arricchimento del minerale di bauxite attraverso il processo Bayer. La produzione di allumina avviene solitamente in un sito diverso da quello della produzione di alluminio primario per motivi logistici e di approvvigionamento energetico.

Le emissioni dirette derivano da qualsiasi combustibile fossile utilizzato per l'essiccazione o il preriscaldamento dei materiali in entrata che fungono da materie prime, da qualsiasi combustibile utilizzato dall'impianto di colata o da materiali di processo quali il consumo di elettrodi o di pasta di elettrodi o la depurazione dei gas effluenti (da soda o calcare, se utilizzati). Le emissioni indirette derivano dall'energia elettrica consumata nel processo. Vi sono anche emissioni di perfluorocarburi che devono essere contabilizzate.

5.7.3.2 Alluminio greggio - Percorso produttivo (di riciclaggio) di fusione secondaria

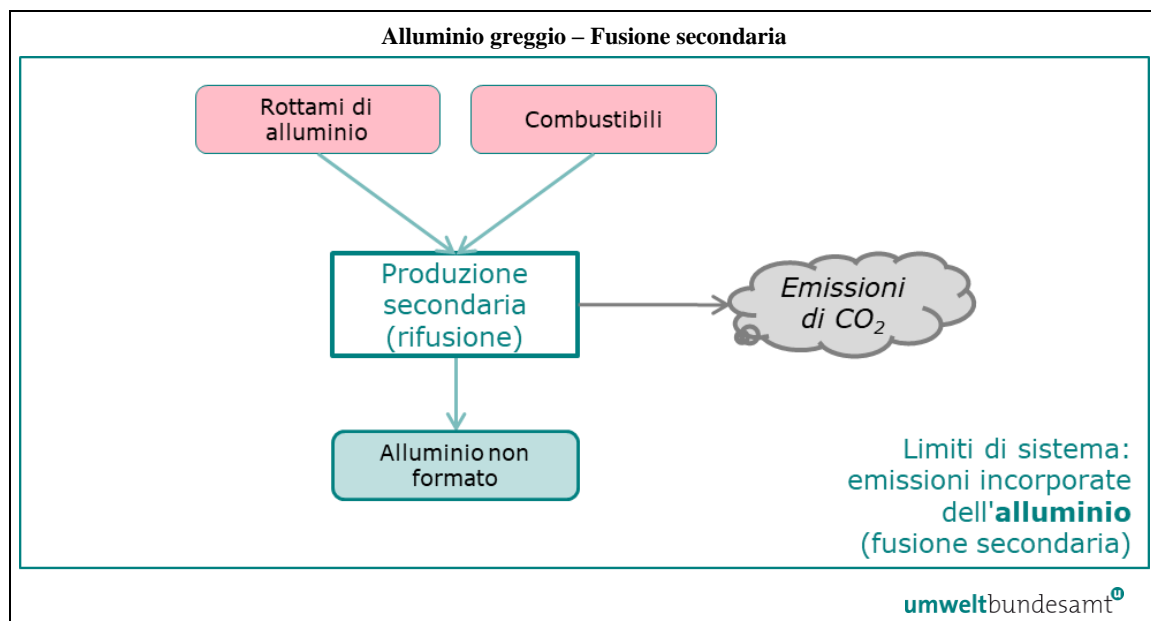
L'alluminio secondario è prodotto principalmente da rottami di alluminio post-consumo raccolti per essere riciclati (sebbene sia anche possibile aggiungere alluminio greggio separatamente). I rottami sono selezionati in base al tipo (colata o lega greggia) e al tipo di misure di pretrattamento necessarie (ad esempio rimozione del rivestimento, deoliatura) e vengono poi fusi nuovamente nel tipo appropriato di forno (solitamente rotativo o a riverbero, ma possono essere utilizzati anche forni a induzione) prima di un'ulteriore lavorazione, tra cui si annoverano: lega, trattamento per fusione (aggiunta di sale o clorurazione) e infine colata del metallo in lingotti, blocchi, billette, lastre o simili forme. I combustibili tipici utilizzati sono il gas naturale, il gas di petrolio liquefatto (GPL) o l'olio combustibile.

La fusione secondaria (riciclaggio) dell'alluminio utilizza i rottami di alluminio come materiale principale in entrata.

Un precursore è l'alluminio greggio da altre fonti, se utilizzato nel processo.

La Figura 5-16 illustra i limiti di sistema dei processi pertinenti per la produzione di alluminio secondario.

Figura 5-16: limiti di sistema del percorso produttivo dell'alluminio greggio mediante fusione secondaria.



Le emissioni dirette derivano da qualsiasi combustibile fossile utilizzato per l'essiccazione, il preriscaldamento o il pretrattamento (combustione dei relativi residui, ad esempio in caso di rottami verniciati) delle materie prime costituite da rottami; da qualsiasi combustibile utilizzato dall'impianto di colata; e dai combustibili utilizzati nella lavorazione di schiumature e scorie recuperate dal processo. Emissioni dirette possono provenire altresì dalla depurazione dei gas effluenti (dalla soda o dal calcare, se del caso). Le emissioni indirette derivano dall'energia elettrica consumata nel processo, compresa l'energia elettrica consumata dai forni a induzione. Non vi sono emissioni di perfluorocarburi derivanti dal processo dell'alluminio secondario.

Si noti che se il prodotto di questo processo contiene più del 5% di elementi di lega, le emissioni incorporate del prodotto sono calcolate come se la massa degli elementi di lega fosse alluminio greggio da fusione primaria.

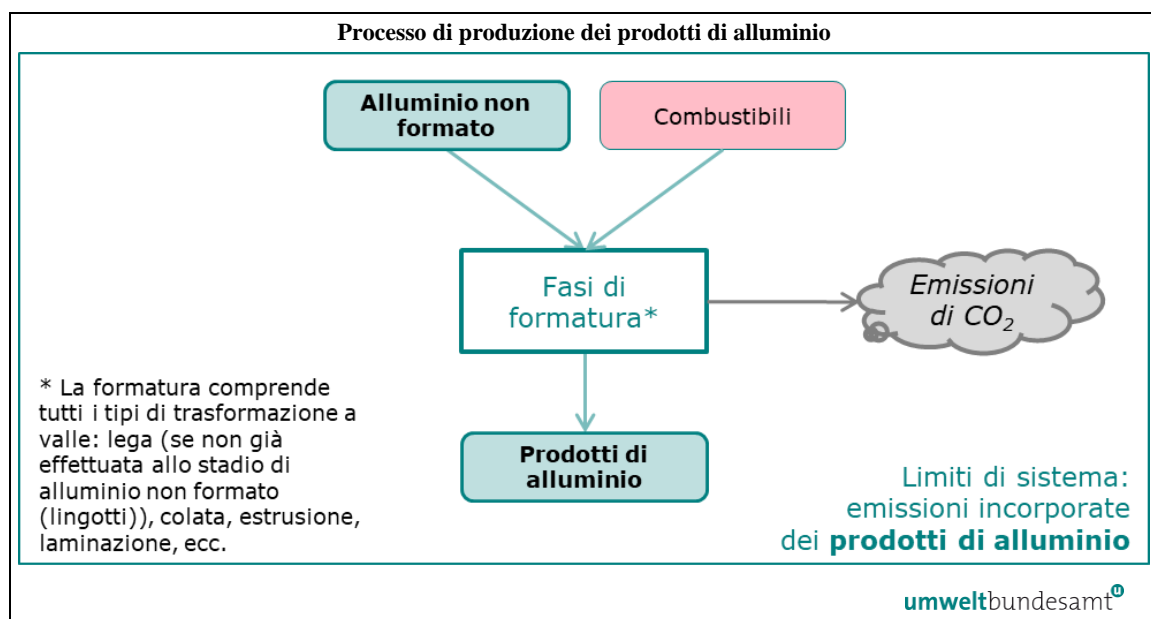
5.7.3.3 Processo di produzione dei prodotti di alluminio

I prodotti di alluminio sono ottenuti mediante ulteriore lavorazione dell'alluminio greggio (legato o non legato) come precursore. I prodotti in alluminio sono ottenuti mediante una serie di processi di formatura, tra cui estrusione, colata, laminazione a caldo e a freddo, fucinatura e trafilatura. L'estrusione è un processo comune utilizzato per produrre profilati di alluminio. La laminazione a caldo e a freddo può essere utilizzata per produrre piastre, fogli e lamine. La colata può essere utilizzata per produrre forme complesse.

I precursori sono l'alluminio greggio, se utilizzato nel processo di produzione (l'alluminio primario e secondario dovrebbero essere trattati separatamente, se i dati sono noti, in quanto ciascuno presenta emissioni incorporate diverse), e i prodotti di alluminio, se utilizzati nel processo di produzione.

La Figura 5-17 illustra i limiti di sistema dei processi pertinenti per i prodotti di alluminio.

Figura 5-17: limiti di sistema del processo di produzione di prodotti di alluminio.



Le emissioni dirette derivano da qualsiasi combustibile fossile utilizzato nei processi di formatura effettuati (ad esempio gas naturale utilizzato per il preriscaldamento delle billette di alluminio nei forni di attesa, prima della forgiatura). Le emissioni dirette possono altresì derivare dalla depurazione dei gas effluenti. Le emissioni indirette derivano dall'energia elettrica consumata nel processo. Non vi sono emissioni di perfluorocarburi derivanti dai processi di formatura dei prodotti di alluminio.

Si noti che se il prodotto di questo processo contiene più del 5% di elementi di lega, le emissioni incorporate del prodotto dovrebbero essere calcolate come se la massa degli elementi di lega fosse alluminio greggio da fusione primaria.

Si noti altresì che per i prodotti che contengono più del 5% in massa di altri materiali, ad esempio i materiali isolanti di cui al codice NC 7611 00 00, solo la massa di alluminio va indicata come massa delle merci prodotte.

5.7.4 Parametri supplementari da comunicare

La tabella che segue elenca le informazioni supplementari per le merci CBAM che il gestore dovrebbe fornire, unitamente ai dati sulle emissioni incorporate, nella comunicazione dei dati sulle emissioni all'importatore.

Tabella 5-14: parametri supplementari del settore dell'alluminio contemplati nella relazione CBAM.

Categoria aggregata di merci	Obbligo di comunicazione nella relazione trimestrale
Alluminio greggio	<ul style="list-style-type: none"> – Tonnellate di rottami utilizzati per produrre una tonnellata di prodotto di alluminio greggio; – % di rottami che sono rottami preconsumo; – contenuto di leghe in alluminio: se il contenuto totale di elementi diversi dall'alluminio supera l'1%, la percentuale totale di tali elementi.
Prodotti di alluminio	<ul style="list-style-type: none"> – Tonnellate di rottami utilizzati per produrre una tonnellata di prodotto di alluminio greggio; – % di rottami che sono rottami preconsumo; – contenuto di leghe in alluminio: se il contenuto totale di elementi diversi dall'alluminio supera l'1%, la percentuale totale di tali elementi.

L'importatore dovrà comunicare i parametri supplementari nella relazione CBAM quando la merce finale è importata nell'UE nell'ambito del CBAM.

6 OBBLIGHI DI COMUNICAZIONE

6.1.1 *Comunicazione delle emissioni incorporate dirette e indirette*

Durante il periodo transitorio occorre comunicare tanto le "emissioni dirette"⁵³ quanto le "emissioni indirette"⁵⁴.

Le emissioni incorporate dirette sono le emissioni attribuite al processo di produzione pertinente impiegato per produrre la merce, sulla base delle emissioni dirette dell'impianto di produzione, delle emissioni derivanti dai flussi di calore pertinenti, dei flussi di materiali, dei gas di scarico (se del caso) e delle emissioni incorporate dirette di qualsiasi precursore.

Le emissioni indirette incorporate sono le emissioni indirette attribuite al processo di produzione pertinente impiegato per produrre merci presso l'impianto di produzione e le emissioni incorporate indirette provenienti da eventuali precursori.

Secondo una norma applicabile trasversalmente ai vari settori se presso lo stesso impianto sono utilizzati più percorsi produttivi per la produzione di merci che rientrano nello stesso codice NC e se a tali percorsi produttivi sono assegnati processi di produzione distinti, le emissioni incorporate delle merci dovrebbero essere calcolate separatamente per ogni percorso produttivo.

Emissioni incorporate nelle merci che fungono da precursori

Il gestore dovrebbe includere nel calcolo delle emissioni incorporate totali per una merce finale le emissioni incorporate nelle merci che fungono da precursori (tanto le emissioni dirette quanto quelle indirette, come visto in precedenza), il che rende tali merci "merci complesse". Le emissioni incorporate delle merci che fungono da precursori⁵⁵ sono aggiunte alle emissioni incorporate della merce complessa.

6.1.2 *Unità per la comunicazione delle emissioni incorporate*

L'unità impiegata per le comunicazioni dei gas a effetto serra incorporati è la "tonnellata di CO₂e"⁵⁶, ossia una tonnellata metrica di biossido di carbonio ("CO₂") o un quantitativo di qualsiasi altro gas a effetto serra elencato nell'allegato I con un potenziale di

⁵³ Per "emissioni dirette" si intendono le emissioni derivanti dai processi di produzione di una merce, comprese le emissioni derivanti dalla produzione di riscaldamento e raffreddamento consumata durante i processi di produzione, indipendentemente dal luogo di produzione del riscaldamento e raffreddamento.

⁵⁴ Per "emissioni indirette" si intendono le emissioni derivanti dalla produzione di energia elettrica consumata durante i processi di produzione delle merci, indipendentemente dal luogo di produzione dell'energia elettrica consumata.

⁵⁵ Se un precursore è esso stesso una merce complessa, si ripete il processo fino a quando non vi sono più precursori in gioco.

⁵⁶ Per "tonnellata di CO₂e" si intende una tonnellata metrica di biossido di carbonio ("CO₂") o un quantitativo di qualsiasi altro gas a effetto serra elencato nell'allegato I con un potenziale di riscaldamento globale equivalente.

riscaldamento globale equivalente ("e"); vale a dire che, se pertinente, le emissioni di N₂O e perfluorocarburi dovrebbero essere convertite nel loro valore "tCO₂e".

Ai fini delle comunicazioni, i dati sulle emissioni incorporate dovrebbero essere arrotondati alle tonnellate intere di CO₂e nel periodo di riferimento. I parametri utilizzati per calcolare le emissioni incorporate comunicate dovrebbero essere arrotondati così da includere tutte le cifre significative, fino a un massimo di cinque posizioni decimali. Il livello di arrotondamento richiesto per i parametri utilizzati in tali calcoli dipenderà dall'accuratezza e dalla precisione delle apparecchiature di misurazione utilizzate.

6.1.3 Emissioni incorporate

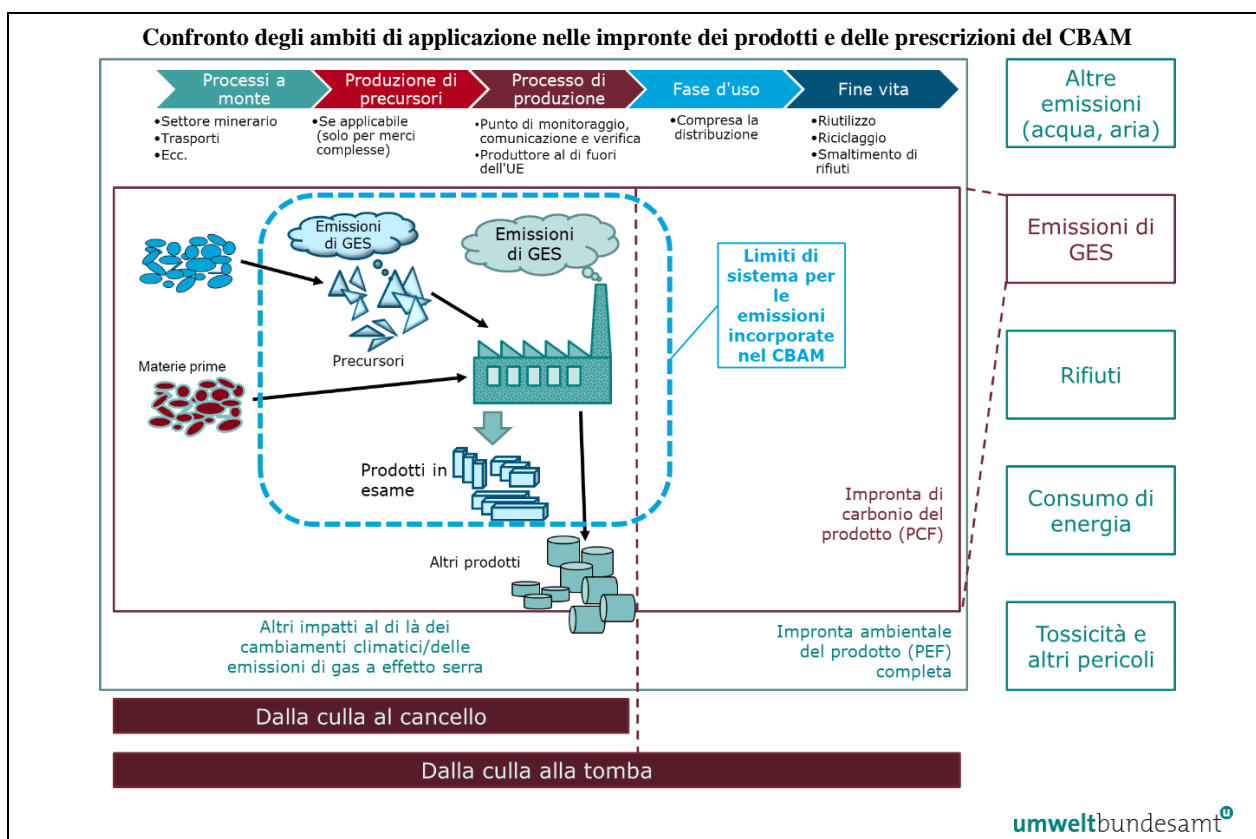
Il concetto di emissioni incorporate, ai fini del CBAM, si basa sui principi e sulle prescrizioni relativi a un'impronta di carbonio dei prodotti, **ma** non è pienamente allineato con tali principi e prescrizioni. Un'impronta di carbonio dei prodotti è generalmente intesa come una quantità di emissioni di gas a effetto serra (espresse in kg o t CO₂e) per *unità dichiarata* (ad esempio una tonnellata di merce) sulla base di una prospettiva basata sul ciclo di vita che comprende tutte le emissioni significative derivanti dai processi a monte e a valle (le cosiddette fasi del ciclo di vita), dall'estrazione e dalla produzione fino al trasporto, all'uso e al fine vita.

La differenza rispetto all'ambito di applicazione dell'impronta di carbonio dei prodotti è dovuta al fatto che il CBAM è destinato a trattare le medesime emissioni che sarebbero oggetto dell'EU ETS qualora la produzione fosse situata nell'UE. I limiti di sistema delle emissioni soggette all'EU ETS, e quindi al CBAM, sono **più ristretti rispetto a quelli presenti in un'impronta di carbonio dei prodotti**. Le emissioni a valle (emissioni derivanti dall'uso e dal fine vita) dei prodotti non rientrano nell'ambito di applicazione dell'EU ETS e del CBAM. Non sono incluse neppure le emissioni derivanti dal trasporto di materiali tra i siti e dai processi ulteriormente a monte. La Figura 6-1 riepiloga questi concetti graficamente.

Ai fini della determinazione delle emissioni incorporate oggetto del CBAM a livello di prodotto, il punto di partenza è costituito dalle emissioni di un impianto. Le emissioni dell'impianto sono suddivise tra le emissioni dei suoi processi di produzione (ossia "attribuite" alle stesse). Successivamente vengono aggiunte tutte le eventuali emissioni incorporate pertinenti dei materiali precursori e il risultato è diviso per il livello di attività di ciascun processo di produzione, determinando in tal modo le "emissioni incorporate specifiche" delle merci risultanti dal processo di produzione.

Tali considerazioni si rispecchiano nelle definizioni di emissioni dirette e indirette di cui al regolamento CBAM e al suo allegato IV, che stabilisce l'approccio di calcolo di base, che richiede in particolare di tenere conto dei materiali precursori.

Figura 6-1: confronto tra l'impronta ambientale dei prodotti, l'impronta di carbonio dei prodotti e l'impronta di carbonio parziale specifica da utilizzare al fine di determinare le emissioni incorporate nel contesto del CBAM.



6.1.4 Emissioni indirette

Ai fini del periodo transitorio del CBAM, le emissioni incorporate indirette devono essere comunicate separatamente dalle emissioni incorporate dirette, per tutte le merci interessate.

Le emissioni indirette di un impianto o di un processo di produzione sono equivalenti alle emissioni causate dalla produzione dell'energia elettrica consumata nell'impianto o nel processo di produzione delle merci, moltiplicate rispettivamente per il fattore di emissione per l'energia elettrica applicabile:

$$AttrEm_{indir} = Em_{el} = E_{el} \cdot EF_{el} \text{ (equazioni 49 e 44)}^{57}$$

dove:

$AttrEm_{indir}$ sono le emissioni indirette attribuite al processo di produzione, espresse in t CO₂;

Em_{el} sono le emissioni relative all'energia elettrica prodotta o consumata, espresse in t CO₂;

⁵⁷ Si noti che i numeri di riferimento dell'equazione indicati nel presente documento di orientamento fanno riferimento al regolamento di esecuzione (UE) 2023/1773.

E_{el} è l'energia elettrica consumata, espressa in MWh o TJ; e

EF_{el} è il fattore di emissione per l'energia elettrica applicato, espresso in t CO₂/MWh o t CO₂/TJ.

La norma generale per il fattore di emissione consiste nell'utilizzare un valore predefinito fornito a tal fine dalla Commissione europea. Tuttavia, l'allegato IV, sezione 6, definisce le condizioni alle quali i dati effettivi possono essere utilizzati per il fattore di emissione:

- se esiste un collegamento tecnico diretto tra l'impianto in cui è prodotta la merce importata e la fonte di generazione di energia elettrica; o
- se il gestore di tale impianto ha concluso un accordo di acquisto di energia elettrica con un produttore di energia elettrica situato in un paese terzo per un quantitativo di energia elettrica equivalente al quantitativo per il quale è richiesto l'uso di un valore specifico [del fattore di emissione].

Di conseguenza, se il gestore genera energia elettrica all'interno del proprio impianto, il **fattore di emissione utilizzato per il calcolo e la comunicazione delle emissioni indirette può essere determinato dal gestore**. Se riceve energia elettrica da un impianto connesso tecnicamente in maniera diretta e se tale impianto utilizza i medesimi approcci di monitoraggio di cui al regolamento di esecuzione del CBAM, il gestore dovrebbe utilizzare il fattore di emissione fornito dal gestore di tale impianto. Inoltre, se l'impianto del soggetto che effettua la comunicazione ha stipulato un accordo di acquisto di energia elettrica⁵⁸ con un impianto più distante, anche in questo caso dovrebbe essere utilizzato il fattore di emissione fornito da tale fornitore di energia elettrica. In tutti gli altri casi, ossia per l'energia elettrica ricevuta dalla rete, va utilizzato il **fattore di emissione per l'energia elettrica predefinito nel paese o nella regione** fornito dalla Commissione europea. Tali valori predefiniti si basano sui dati dell'Agenzia internazionale per l'energia e sono resi accessibili attraverso il registro transitorio CBAM della Commissione.

6.1.5 *Aggiunta delle emissioni dei precursori*

Durante il periodo transitorio, si possono utilizzare i valori standard per le emissioni incorporate presentati nel regolamento di esecuzione se il precursore è una merce CBAM.

I valori predefiniti possono essere utilizzati per calcolare le emissioni incorporate delle merci che fungono da precursori utilizzate come materiali in entrata e consumate nel processo di produzione di altre merci CBAM, se le intensità delle emissioni effettive per tali merci che fungono da precursori non sono disponibili.

I valori predefiniti dei fattori di emissione sono stati calcolati dalla Commissione europea (per le emissioni dirette e indirette, se del caso) per ciascun codice NC. Tali dati sono pubblicati sul sito web della Commissione europea dedicato al CBAM:

- i valori predefiniti indicati a livello di codice NC a 4 cifre si applicano a tutte le merci che rientrano in tale categoria di codice NC a 4 cifre (ossia indipendentemente dalle cifre successive alle prime quattro);

⁵⁸ L'allegato IV del regolamento CBAM contiene la seguente definizione: "accordo di acquisto di energia elettrica": un contratto in base al quale una persona si impegna ad acquistare energia elettrica direttamente da un produttore di energia elettrica".

- i valori predefiniti forniti a livello di codice NC a 6 cifre si applicano a tutte le merci che rientrano in questa categoria di codice NC a 6 cifre;
- i valori predefiniti forniti a livello di codice NC a 8 cifre si applicano solo a questo specifico codice NC a 8 cifre: nella maggior parte dei casi questi codici a 8 cifre riguardano l'industria dell'acciaio e rispecchiano la serie di diversi percorsi produttivi ed elementi di lega utilizzati;
- in numerosi casi il medesimo valore predefinito si applica a più codici NC.

I partecipanti che desiderano utilizzare i valori predefiniti riportati sul sito web della Commissione europea dedicato al CBAM dovrebbero tenere presente che tali valori sono fissati a un livello di intensità di emissioni relativamente elevato e, pertanto, potrebbe essere più vantaggioso utilizzare i valori effettivi per le merci che fungono da precursori, laddove disponibili.

6.1.6 Fattori di emissione predefiniti per i precursori

I fattori di emissione predefiniti possono essere utilizzati per calcolare le emissioni dirette e indirette incorporate delle merci che fungono da precursori, se queste ultime merci sono utilizzate come materiali in entrata e sono consumate nel processo di produzione di altre merci CBAM.

I fattori sono pubblicati sul sito web della Commissione europea dedicato al CBAM e sono elencati per categoria aggregata di merci, percorso produttivo e precursore pertinente. Tali valori predefiniti sono fattori distinti delle emissioni incorporate specifiche dirette e indirette ($tCO_2(e)/t$ merce) per ciascuna merce che funge da precursore.

Limiti concernenti il ricorso ai valori predefiniti

Gli importatori dell'UE sono autorizzati a utilizzare tali valori per garantire il rispetto delle prescrizioni di cui al CBAM, nel caso in cui non ricevano dati pertinenti in tempo utile dai gestori degli impianti che producono merci CBAM. Tali valori possono essere utilizzati:

- senza limiti quantitativi fino al **31 luglio 2024**, ossia per l'uso nelle prime tre relazioni CBAM trimestrali;
- senza limiti di tempo, ma nel rispetto di limiti quantitativi: per le merci complesse, fino al 20% delle emissioni incorporate totali può essere determinato utilizzando stime. L'utilizzo dei valori predefiniti forniti dalla Commissione si qualificherebbe come "stima".

Per i dichiaranti, i valori predefiniti possono servire come strumento per verificare la plausibilità dei dati sulle emissioni incorporate forniti dai gestori, in quanto i valori predefiniti sono determinati come valori medi globali basati su fonti pubblicamente disponibili. Qualora i valori comunicati dal gestore si discostino in maniera sostanziale dai valori predefiniti, si raccomanda di verificare con il gestore che non vi siano errori nei dati o nel calcolo delle emissioni incorporate.

Fattori di emissione predefiniti per l'energia elettrica di rete

Se un processo di produzione consuma energia elettrica di rete, è possibile utilizzare un valore predefinito basato alternativamente:

- sul fattore di emissione medio della rete elettrica (nel paese di origine dell'energia elettrica) basato sui dati dell'Agenzia internazionale per l'energia (AIE) forniti dalla Commissione nel registro transitorio CBAM; o
- su qualsiasi altro fattore di emissione della rete elettrica del paese di origine, basato su **dati pubblicamente disponibili**, che rappresenti il fattore di emissione medio⁵⁹ o il fattore di emissione di CO₂.

Si noti che la determinazione di fattori di emissione specifici ricorrendo a strumenti di mercato quali "garanzie di origine", "certificati verdi" ecc. non è consentita.

6.2 Obblighi di comunicazione

La presente sezione illustra le modalità di comunicazione delle emissioni della produzione e incorporate durante il periodo transitorio CBAM. Il testo riquadrato che segue segnala le sezioni chiave del regolamento di esecuzione per le comunicazioni, pertinenti per il periodo transitorio del regolamento CBAM.

Riferimenti del regolamento di esecuzione:

allegato II, sezione 1 "Definizioni";

allegato III, sezione F "Norme per l'attribuzione delle emissioni di un impianto alle merci";

Allegato IV Contenuto della comunicazione raccomandata dei gestori degli impianti ai dichiaranti

Valori predefiniti per il calcolo delle emissioni incorporate, forniti dalla Commissione europea e pubblicati sul suo sito web dedicato al CBAM.

6.2.1 Comunicazione della quantità di merci importate

In un dato periodo di riferimento occorre comunicare la quantità totale di merci importate che soddisfa una particolare specifica di prodotto della NC per la merce in questione, espressa in tonnellate o MWh per l'energia elettrica.

6.2.2 Comunicazione della qualità di talune merci importate

Vi sono altri parametri di qualificazione supplementari che gli importatori dell'UE devono comunicare nell'ambito del CBAM. Tali parametri dipendono dalle merci importate. Ad esempio, per i cementi importati è necessario comunicare il contenuto totale di clinker, mentre per le miscele di concimi vanno comunicati i contenuti delle diverse forme di azoto, ecc. I parametri pertinenti figurano nell'allegato IV, sezione 2, del regolamento di esecuzione.

⁵⁹ Il regolamento CBAM reca questa definizione: "*fattore di emissione per l'energia elettrica*": il valore predefinito, espresso in CO_{2e}, che rappresenta l'intensità delle emissioni dell'energia elettrica consumata nella produzione delle merci".

L'importatore deve assicurarsi di raccogliere tutti i parametri necessari per le proprie merci CBAM dal produttore o dai produttori delle merci importate.

Tali obblighi di comunicazione supplementari sono elencati per ciascun settore nella sezione 5. Alcuni di questi parametri richiedono informazioni sulla qualità dei prodotti quali, ad esempio, il contenuto di clinker nel cemento, il contenuto di alcuni elementi legati nell'acciaio, la quantità di rottami utilizzati per la produzione di acciaio e alluminio, la concentrazione di acido nitrico o di ammoniaca idrata o il contenuto di diverse forme di azoto nelle miscele di concimi.

Come norma generale, i produttori possono utilizzare la media annua della misura della qualità per l'intero processo di produzione ai fini delle comunicazioni nell'ambito del medesimo codice NC. Facoltativamente, se il gestore dispone di possibilità di monitoraggio più dettagliate, si incoraggia un monitoraggio "per prodotto".

Si noti che il potenziale di differenziazione delle merci in base alla loro qualità offre agli importatori la possibilità di comunicare dati a un livello più dettagliato rispetto ai soli codici NC. Ad esempio, se un importatore importa tre diversi tipi di miscele di concimi, può comunicarli come tre merci distinte aventi lo stesso codice NC con dati diversi in termini di emissioni incorporate e composizione.

6.2.3 *Comunicazione delle emissioni incorporate dirette e indirette*

Durante il periodo transitorio occorre tenere conto tanto delle "emissioni dirette"⁶⁰ quanto delle "emissioni indirette"⁶¹ nella comunicazione delle emissioni incorporate delle merci importate.

Se sono utilizzati più percorsi produttivi per la produzione di merci che rientrano nello stesso codice NC e se a tali percorsi produttivi sono assegnati processi di produzione distinti, le emissioni incorporate delle merci sono calcolate e comunicate separatamente per ogni percorso produttivo.

Emissioni incorporate nelle merci che fungono da precursori

Il gestore dovrebbe includere nel calcolo delle emissioni incorporate totali per una merce finale le emissioni incorporate nelle merci che fungono da precursori (tanto le emissioni dirette quanto quelle indirette), il che rende la merce in questione una "merce complessa". Le emissioni incorporate delle merci che fungono da precursori⁶² sono aggiunte alle emissioni incorporate della merce complessa.

L'inclusione delle emissioni incorporate di merci che fungono da precursori è necessaria per garantire la comparabilità dei costi del carbonio nell'ambito dell'EU ETS e del CBAM. Le emissioni di gas a effetto serra pertinenti corrispondono alle emissioni di gas a effetto

⁶⁰ Per "emissioni dirette" si intendono le emissioni derivanti dai processi di produzione di una merce, comprese le emissioni derivanti dalla produzione di riscaldamento e raffreddamento consumata durante i processi di produzione, indipendentemente dal luogo di produzione del riscaldamento e raffreddamento.

⁶¹ Per "emissioni indirette" si intendono le emissioni derivanti dalla produzione di energia elettrica consumata durante i processi di produzione delle merci, indipendentemente dal luogo di produzione dell'energia elettrica consumata.

⁶² Se un precursore è esso stesso una merce complessa, si ripete il processo fino a quando non vi sono più precursori in gioco.

serra⁶³ contemplate anche dall'allegato I della direttiva 2003/87/CE concernente l'EU ETS, ossia⁶⁴ il biossido di carbonio (CO₂) per tutti i settori e in aggiunta il protossido di azoto (N₂O) per alcune merci del settore dei concimi e i perfluorocarburi (PFC) per alcuni prodotti di alluminio.

6.2.4 Unità per la comunicazione delle emissioni incorporate

L'unità impiegata per le comunicazioni dei gas a effetto serra incorporati è la "tonnellata di CO₂e⁶⁵", ossia una tonnellata metrica di biossido di carbonio ("CO₂") o un quantitativo di qualsiasi altro gas a effetto serra elencato nell'allegato I con un potenziale di riscaldamento globale equivalente ("e"); vale a dire che, se pertinente, le emissioni di N₂O e perfluorocarburi dovrebbero essere convertite nel loro valore "tCO₂e".

Ai fini delle comunicazioni, i dati sulle emissioni incorporate dovrebbero essere arrotondati alle tonnellate intere di CO₂e nel periodo di riferimento. I parametri utilizzati per calcolare le emissioni incorporate comunicate dovrebbero essere arrotondati così da includere tutte le cifre significative, fino a un massimo di cinque posizioni decimali. Il livello di arrotondamento richiesto per i parametri utilizzati in tali calcoli dipenderà dall'accuratezza e dalla precisione delle apparecchiature di misurazione utilizzate.

6.2.5 Comunicazione del prezzo del carbonio effettivo dovuto

Al fine di garantire un trattamento equo delle merci prodotte in impianti diversi in giurisdizioni diverse, è necessario che l'importatore comunichi il "**prezzo del carbonio effettivo dovuto**⁶⁶" per la produzione delle merci CBAM. Ciò può essere applicato a livello nazionale o subnazionale.

Il "**prezzo del carbonio effettivo**" è il prezzo effettivo per tonnellata di CO₂e dovuto e dovrebbe tenere conto dei seguenti aspetti:

- il prezzo effettivo di una tonnellata di CO₂e nel sistema di fissazione del prezzo del carbonio nella giurisdizione in questione;
- la copertura delle emissioni dei processi di produzione nel sistema di fissazione del prezzo del carbonio (dirette, indirette, tipi di gas a effetto serra, ecc.);

⁶³ Per "gas a effetto serra" si intendono i gas a effetto serra specificati nell'allegato I in relazione a ciascuna delle merci elencate in tale allegato.

⁶⁴ [Direttiva 2003/87/CE](#).

⁶⁵ Per "tonnellata di CO₂e" si intende una tonnellata metrica di biossido di carbonio ("CO₂") o un quantitativo di qualsiasi altro gas a effetto serra elencato nell'allegato I con un potenziale di riscaldamento globale equivalente.

⁶⁶ Il regolamento CBAM reca questa definizione: "*prezzo del carbonio*": *l'importo monetario versato in un paese terzo, nell'ambito di un regime di riduzione delle emissioni di carbonio, sotto forma di tassa, prelievo o imposta o di quote di emissioni nell'ambito di un sistema di scambio di quote di emissioni di gas a effetto serra, calcolato sui gas a effetto serra oggetto di tale misura e rilasciati durante la produzione delle merci*".

- eventuali "riduzioni"⁶⁷ applicabili, ossia l'importo dell'assegnazione gratuita (nel caso di un ETS) o qualsiasi sostegno finanziario, compensazione o altra forma di riduzione ricevuti in tale giurisdizione, per ciascuna tonnellata di prodotto pertinente per il CBAM; e
- nel caso di merci complesse, il prezzo del carbonio dovuto (dopo eventuali riduzioni ricevute) per qualsiasi materiale precursore consumato nel processo di produzione.

Nel periodo transitorio si tratta di un obbligo di comunicazione per gli importatori; tuttavia nel periodo definitivo la divulgazione di tali informazioni concederà agli importatori **una riduzione pari all'importo altrimenti dovuto** dalla persona responsabile dell'obbligo CBAM.



Il prezzo totale del carbonio dovuto deve essere attribuito alle merci CBAM in modo analogo alle emissioni incorporate specifiche.

Il prezzo del carbonio dovuto può essere attribuito a un processo di produzione e a una categoria aggregata di merci in modo analogo alle modalità di calcolo delle emissioni incorporate specifiche e dovrebbe essere **espresso in euro per tonnellata di merce CBAM**.

Per le merci complesse, se si consumano precursori nel processo di produzione, il prezzo del carbonio dovuto dal fornitore dovrebbe essere aggiunto a quello determinato per la merce CBAM complessa e si dovrebbe calcolare il prezzo del carbonio risultante.

Se il fornitore del precursore non fornisce le informazioni richieste, l'importatore deve presumere che il prezzo del carbonio dovuto per il precursore sia pari a zero.

I due principali tipi di sistema di fissazione del prezzo del carbonio in vigore sono un **sistema di scambio di quote di emissioni (ETS)** o un **prezzo del carbonio sotto forma di tassa, prelievo o imposta**. In questi casi il tipo di informazioni che i gestori dovrebbero comunicare sono i seguenti:

- **prezzo del carbonio nell'ambito di un sistema di scambio di quote di emissioni (ETS):**
 - il prezzo medio annuo delle quote/dei certificati relativi a una tonnellata metrica di CO₂e nella valuta applicabile;
 - informazioni dettagliate in merito alle norme ETS⁶⁸, ad esempio se si applicano alle emissioni dirette e/o indirette;
 - le emissioni totali per le quali è stato necessario restituire quote o certificati;

⁶⁷ Il regolamento di esecuzione reca questa definizione: "*riduzione*": qualsiasi importo che riduca l'importo dovuto o pagato da una persona tenuta al pagamento del prezzo del carbonio, prima o dopo il pagamento, in forma monetaria o in qualsiasi altra forma".

⁶⁸ Gli importatori dovranno fornire una descrizione e un'indicazione dell'atto giuridico, ossia fornire il riferimento dell'atto normativo, idealmente sotto forma di collegamento internet. Di conseguenza gli importatori dovrebbero fornire anche queste informazioni.

- il numero totale di quote o certificati ricevuti a titolo gratuito come "assegnazione gratuita";
 - la differenza che ne risulta tra le emissioni e l'assegnazione gratuita. Se quest'ultimo dato supera le emissioni, il prezzo del carbonio dovuto deve essere comunicato come pari a zero.
- **Prezzo del carbonio sotto forma di tassa, prelievo o imposta:**
 - l'ammontare medio annuo della tassa, del prelievo o dell'imposta relativa/o a una tonnellata metrica di CO₂e nella valuta applicabile. Se l'ammontare è diverso, ad esempio per i diversi combustibili utilizzati, occorre determinare un'aliquota media ponderata corrispondente al mix di combustibili dell'impianto in questione per ciascun periodo di riferimento;
 - informazioni dettagliate sulle norme applicabili⁶⁸ alla tassa, al prelievo o all'imposta, ad esempio se si applica alle emissioni dirette e/o indirette o a processi o combustibili specifici, ecc.;
 - le emissioni totali per le quali l'importatore ha dovuto pagare il prezzo del carbonio nel contesto della tassa, del prelievo o dell'imposta;
 - eventuali riduzioni di cui l'importatore ha potuto richiedere di beneficiare per il pagamento della tassa, del prelievo o dell'imposta sul carbonio;
 - l'imposta sul carbonio totale risultante versata. Se la riduzione supera l'aliquota d'imposta prima dell'applicazione della riduzione (o del rimborso), il prezzo del carbonio dovuto deve essere comunicato come pari a zero.

Possono essere possibili altri tipi di sistema di fissazione del prezzo del carbonio, come i finanziamenti a sostegno del clima basati su risultati (*Results-Based Climate Finance - RBCF*), ma non si tratta di sistemi tipici dei settori industriali e non sono ammissibili ai sensi della legislazione CBAM.

Il tasso di cambio tra la valuta applicabile al prezzo del carbonio dovuto e l'euro sarà applicato automaticamente nel registro transitorio CBAM quando la relazione CBAM viene inserita dal dichiarante, utilizzando il tasso di cambio medio annuo dell'anno precedente.

6.2.6 Informazioni pertinenti per gli importatori

Durante il periodo transitorio gli importatori comunicano informazioni dettagliate sul **prezzo del carbonio dovuto** (ossia il prezzo del carbonio nel paese di origine) così come sui **prodotti CBAM oggetto del prezzo del carbonio**, sebbene i dettagli specifici da comunicare varieranno a seconda del tipo di sistema di fissazione del prezzo del carbonio in uso (ETS, tassa, prelievo o imposta sul carbonio, o altro, come illustrato in precedenza). I dettagli da comunicare sono riepilogati nella tabella che segue.

Tabella 6-1: comunicazione del prezzo del carbonio dovuto.

Categoria della relazione trimestrale	Informazioni normalmente richieste
Prezzo del carbonio dovuto	– Numero progressivo delle emissioni (tramite il registro transitorio CBAM);

	<ul style="list-style-type: none"> – tipo di prezzo del carbonio (ad esempio, ETS o prezzo del carbonio sotto forma di tassa, prelievo o imposta), riduzione ricevuta (che per un ETS può essere un'assegnazione gratuita) o qualsiasi altra forma di compensazione (come un'aliquota di tassazione ridotta per l'industria ad alta intensità energetica); – descrizione e indicazione dell'atto giuridico, ossia occorre fornire una descrizione della normativa in materia di fissazione del prezzo del carbonio che istituisce il sistema ETS o una tassa, un prelievo o un'imposta sul carbonio nel paese di origine e fornire il riferimento dell'atto normativo in questione; – ammontare del prezzo del carbonio dovuto, nella valuta del paese di origine in cui il prezzo del carbonio è dovuto. Tale valore è convertito in un importo equivalente in euro, utilizzando il tasso di cambio medio annuo dell'anno precedente; – informazioni dettagliate sulla valuta nel paese di origine e sul tasso di cambio applicabile (cfr. sotto).
<p>Prodotti oggetto del prezzo del carbonio dovuto</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Numero progressivo delle emissioni (tramite il registro transitorio CBAM); – tipo di prodotto interessato e codice NC corrispondente (il prezzo del carbonio dovuto dovrebbe essere elencato separatamente per i precursori ottenuti da altri impianti); – quantitativo delle emissioni interessate (emissioni dirette o indirette incorporate); – quantitativo delle emissioni interessate da eventuali riduzioni o altre forme di compensazione; – eventuali informazioni supplementari o aggiuntive richieste dal registro transitorio CBAM.

L'importo del prezzo del carbonio dovuto nella valuta del paese di origine dovrebbe essere convertito in un importo equivalente in euro, utilizzando il tasso di cambio medio annuo dell'anno precedente all'anno in cui si deve presentare la relazione; il fattore è fornito nel registro transitorio CBAM e nella maggior parte dei casi è il fattore di conversione annuale pubblicato dalla Banca centrale europea.

6.3 Modello per le comunicazioni

Durante il periodo transitorio i dichiaranti devono presentare relazioni trimestrali nel registro transitorio CBAM. La struttura della relazione è riportata nell'allegato I del regolamento di esecuzione. Al fine di completare la relazione sul registro transitorio, l'importatore, in qualità di dichiarante, deve ottenere informazioni sulle emissioni

incorporate delle merci importate dai gestori degli impianti che fabbricano tali merci per l'esportazione.

6.3.1 *Comunicazione dei dati sulle emissioni da parte dei gestori*

I gestori possono fornire informazioni sulle emissioni incorporate ai dichiaranti utilizzando un modello di comunicazione dei dati sulle emissioni elaborato dalla Commissione europea e riportato nell'allegato IV del regolamento di esecuzione. Non è obbligatorio utilizzare tale modulo, ma può facilitare notevolmente lo scambio di informazioni.

Il modello è diviso in due parti: la prima parte del modello contiene tutte le informazioni necessarie sulle emissioni incorporate che l'importatore, in veste di dichiarante, deve compilare per la relazione CBAM; la seconda parte del modello è una sezione facoltativa che **si raccomanda** ai gestori **di compilare**, in quanto garantirà una **maggiore trasparenza** dei dati comunicati nella parte 1.

I dichiaranti possono utilizzare le informazioni di cui alla parte 2 per effettuare i propri controlli della qualità dei dati in merito al contenuto della parte 1.

Il contenuto della comunicazione sulle emissioni del gestore è illustrato nella tabella che segue a titolo informativo.

Tabella 6-2: contenuto della comunicazione di dati sulle emissioni da parte del gestore al dichiarante.

Modello	Sintesi delle informazioni richieste per il periodo transitorio
<p>Parte 1 – Informazioni generali</p>	<p>Comprende i dati da comunicare al dichiarante.</p> <ul style="list-style-type: none"> – I dati dell'impianto, compresi l'identificazione e l'ubicazione dell'impianto del gestore, e le informazioni di contatto del rappresentante autorizzato del gestore; – i processi di produzione e i percorsi produttivi per ciascuna categoria aggregata di merci presso l'impianto in questione; – per ciascuna categoria aggregata di merci o separatamente per ciascuna merce per codice NC: <ul style="list-style-type: none"> – le emissioni incorporate specifiche dirette e indirette di ciascuna merce; e per le emissioni incorporate specifiche indirette, specificare nel dettaglio il modo in cui è stato determinato il fattore di emissione, nonché la fonte di informazione utilizzata; – informazioni sulla qualità dei dati e sui metodi (basati sui calcoli, fondati su misure, altro) utilizzati per determinare le emissioni incorporate e se tali informazioni si basano o meno interamente sul monitoraggio o se sono stati utilizzati valori predefiniti; – qualora siano stati utilizzati valori predefiniti, una breve descrizione del motivo per cui sono stati utilizzati tali valori anziché i dati effettivi;

Modello	Sintesi delle informazioni richieste per il periodo transitorio
	<ul style="list-style-type: none"> – informazioni su parametri supplementari da comunicare specifici per settore per le merci prodotte, se necessario; e – se del caso, informazioni sul prezzo del carbonio dovuto e, separatamente per tutti i precursori ottenuti da altri impianti, per ciascun paese di origine dei precursori.
Parte 2 – Informazioni facoltative	<p>Garantisce una maggiore trasparenza dei dati di cui alla parte 1 e consente al dichiarante di effettuare controlli di convalida sulla parte 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Le emissioni totali dell'impianto, tra cui: i dati di attività e i fattori di calcolo per ogni flusso di fonti utilizzato; le emissioni di ciascuna fonte di emissione monitorata con una metodologia fondata su misure e le emissioni determinate con altri metodi; e, se del caso, eventuali importazioni o esportazioni di CO₂ verso altri impianti, per i motivi di cui sopra; – un "bilancio del calore" del calore misurabile importato, prodotto, consumato ed esportato e bilanci analoghi per i gas di scarico o l'energia elettrica; – un elenco di tutte le merci prodotte, per codice NC, prodotte dall'impianto, compresi i precursori non inclusi in processi di produzione separati. – Per le merci che fungono da precursori: <ul style="list-style-type: none"> – la quantità ricevuta da altre fonti; – le loro emissioni incorporate specifiche dirette e indirette (comunicate da altri gestori); – la quantità utilizzata in ogni processo di produzione, escluse le merci che fungono da precursori prodotte nello stesso impianto; – per le emissioni dirette e indirette attribuite: le informazioni su come sono state calcolate le emissioni attribuite a ciascun processo di produzione; il livello di attività e le emissioni attribuite a ciascun processo di produzione; – una breve descrizione dell'impianto, comprendente: i processi di produzione pertinenti e non pertinenti (al di fuori dell'ambito di applicazione); <ul style="list-style-type: none"> – i principali processi di produzione che si svolgono nell'impianto e gli eventuali processi di produzione non contemplati ai fini del CBAM; – i principali elementi della metodologia di monitoraggio utilizzata; e

Modello	Sintesi delle informazioni richieste per il periodo transitorio
	<ul style="list-style-type: none"> – quali misure sono state adottate per migliorare la qualità dei dati, in particolare se sia stata applicata una qualche forma di verifica (nel periodo definitivo); – informazioni sul fattore di emissione dell'energia elettrica nell'accordo di acquisto di energia, ove opportuno.

Fonte: allegato IV del regolamento di esecuzione.

Per aiutare i gestori a condividere le loro informazioni sulle emissioni incorporate con l'importatore, in qualità di dichiarante, il modello di cui all'allegato IV è stato tradotto in un foglio di calcolo "ad uso volontario", che fornisce le informazioni di cui alle parti 1 e 2 della tabella che precede. La struttura di questo modello di foglio elettronico è illustrata nella Figura 6-2.

Figura 6-2: modello ad uso volontario di comunicazione elettronica dei dati – pagina del contenuto.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
2				Navigation Area:		Table of contents	Further Guidance	Summary Processes	Summary Products					
3			Table of contents											
4														
6			Sheet "Table of contents"											
7														
8														
10														
12														
14														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
23														
24														
25														
26														
28														
29														
30														
32														
33														
35														
36														
38														
39														
40														
42														
43														
44														
45														
46														
49				The following two sheets summarise the results at process and product level, respectively:										
50				Summary of production processes										
51				Summary of products										
53				The following sheet summarises the main information to be communicated to the reporting declarant:										
54				Communication with reporting declarants										
57														
58				Language version:				English Version (Original)						
59				Reference filename:				CBAM SEE Communication UBA_en_231023.xls						
61				Information about this file:										
62				Installation name:										
63				Reporting period:				from:				to:		
64														

Tra le principali caratteristiche del modello figurano:

- navigazione di facile utilizzo e calcolo automatico dei dati sulle emissioni incorporate a norma del CBAM provenienti a partire dai dati in entrata, mostrando come sono state calcolate le emissioni attribuite per ciascun processo di produzione;
- contempla informazioni per entrambe le parti (1 e 2) della relazione dei gestori di cui sopra, individua quali dati sono necessari affinché i dichiaranti completino la relazione CBAM e quali dati sono facoltativi, e fornisce orientamenti su come utilizzare il modello e sui diversi calcoli effettuati;
- strumenti per facilitare la comunicazione, per l'attribuzione delle emissioni tra calore ed energia elettrica per la produzione combinata di calore ed energia elettrica (cogenerazione) e per il calcolo del prezzo del carbonio dovuto;
- fogli di sintesi che forniscono le principali informazioni sui processi di produzione e sui prodotti da comunicare al dichiarante per le sue relazioni CBAM.

Il foglio elettronico è disponibile sul sito web della Commissione europea dedicato al CBAM.

6.3.2 Comunicazioni da parte dei dichiaranti

Il contenuto e la struttura di comunicazione della relazione CBAM che i dichiaranti devono compilare sono indicati nell'allegato I del regolamento di esecuzione "Informazioni da presentare nelle relazioni CBAM". La relazione CBAM è stata integrata digitalmente nel registro transitorio, come riepilogato nella tabella che segue.

Tabella 6-3: contenuto della relazione CBAM nel registro transitorio.

Struttura della relazione CBAM nel registro	Sintesi del contenuto della relazione CBAM di cui all'allegato I
Sezione 1 - Intestazione	<ul style="list-style-type: none"> – Data di pubblicazione della relazione, codice identificativo, periodo di riferimento e anno; – quantitativo totale di merci importate ed emissioni totali; – identità e informazioni di contatto del dichiarante, del rappresentante, dell'importatore e dell'autorità competente, a seconda dei casi; – procedura di approvazione per la presentazione della relazione.
Sezione 2 - Merci CBAM importate	<ul style="list-style-type: none"> – Descrizione delle merci, compresi i dettagli dei codici dei prodotti di base; – regimi per le merci importate, compreso il perfezionamento attivo; – quantitativi di merci importate ed emissioni corrispondenti;

	<ul style="list-style-type: none"> – documentazione giustificativa per le merci che possa essere caricata nel registro e informazioni supplementari, se del caso.
Sezione 3 - Emissioni delle merci CBAM	<ul style="list-style-type: none"> – Informazioni specifiche relative all'impianto, compresi il nome, l'ubicazione e le informazioni di contatto; – informazioni specifiche sulle merci prodotte, secondo la metodologia di comunicazione; – informazioni specifiche sulle emissioni incorporate dirette, indirette e totali dell'impianto, sulla quantità di emissioni e sui relativi parametri di qualificazione; – informazioni specifiche sul prezzo del carbonio dovuto e sul prodotto nonché sulla corrispondente copertura delle emissioni.

Le informazioni sulle emissioni incorporate delle merci provenienti dai gestori sono utilizzate per completare la sezione 3 della relazione CBAM e confluiscono anche nella sezione 2. La mappatura delle informazioni chiave tra la relazione CBAM del dichiarante e il foglio elettronico di comunicazione delle emissioni del gestore è riportata nella tabella che segue.

Tabella 6-4: mappatura della relazione CBAM nel registro rispetto al foglio di calcolo per la comunicazione delle emissioni del gestore.

Relazione CBAM nel registro transitorio	Allegato I del regolamento di esecuzione – relazione CBAM per i dichiaranti	Foglio di calcolo ad uso volontario per le comunicazioni sulle emissioni
Sezione	Struttura della relazione	Riferimento del foglio di calcolo per i dati del gestore
Merci CBAM importate	--Merci CBAM importate	
	----Rappresentante	
	----Importatore	
	----Codice del prodotto di base	
	Codice della sottovoce del sistema armonizzato	Foglio "Summary_Communication"
	Codice della nomenclatura combinata	Foglio "Summary_Communication"
	----Informazioni specifiche sul prodotto di base	
	Designazione delle merci	Foglio "Summary_Communication"
	----Paese di origine	
	Codice paese	Foglio "Summary_Communication"
	----Quantitativo importato per regime doganale	
	-----Regime	
	Informazioni relative al perfezionamento attivo	
	-----Zona di importazione	

Relazione CBAM nel registro transitorio	Allegato I del regolamento di esecuzione – relazione CBAM per i dichiaranti	Foglio di calcolo ad uso volontario per le comunicazioni sulle emissioni
	-----Misura delle merci (per regime)	
	-----Riferimenti speciali per le merci	
	----Misura delle merci (importate)	
	----Emissioni totali delle merci importate	
	----Documenti giustificativi (per le merci)	
	-----Allegati	
	----Osservazioni	
Emissioni delle merci CBAM	----Emissioni delle merci CBAM	----Emissioni delle merci CBAM
	Paese di produzione	Foglio "Summary_Communication"
	-----Nome della società dell'impianto	
	-----Indirizzo	
	-----Informazioni di contatto	
	Nome	Foglio "A_InstData"
	Numero di telefono	Foglio "A_InstData"
	e-mail	Foglio "A_InstData"
	-----Impianto	
	Nome dell'impianto	Foglio "Summary_Communication"
	Attività economica	Foglio "Summary_Communication"
	-----Indirizzo	
	Paese di stabilimento	Foglio "A_InstData"
	Città	Foglio "A_InstData"
	Via	Foglio "A_InstData"
	Numero	Foglio "A_InstData"
	Codice postale	Foglio "A_InstData"
	Casella postale	Foglio "A_InstData"
	UNLOCODE	Foglio "Summary_Communication"
	Latitudine	Foglio "Summary_Communication"
	Longitudine	Foglio "Summary_Communication"
	Tipo di coordinate	Foglio "Summary_Communication"
	-----Misura delle merci (prodotte)	
	Massa netta	Foglio "D_Processes"
	Unità supplementari	Foglio "D_Processes"
	Tipo di unità di misura	Foglio "D_Processes"
	-----Emissioni dell'impianto	
	Emissioni totali dell'impianto	Foglio "Summary_Communication"
	Emissioni dirette dell'impianto	Foglio "Summary_Communication"
	Emissioni indirette dell'impianto	Foglio "Summary_Communication"
	Tipo di unità di misura per le emissioni	Foglio "Summary_Communication"
	-----Emissioni incorporate dirette	

Relazione CBAM nel registro transitorio	Allegato I del regolamento di esecuzione – relazione CBAM per i dichiaranti	Foglio di calcolo ad uso volontario per le comunicazioni sulle emissioni
	Tipo di determinazione	Foglio "B_Emlnst" e "C_Emissions&Energy"
	Tipo di metodologia di comunicazione applicabile	Foglio "B_Emlnst" e "C_Emissions&Energy"
	Metodologia di comunicazione applicabile	Foglio "Summary_Communication"
	Emissioni incorporate (dirette) specifiche	Foglio "Summary_Communication"
	Energia elettrica importata	Foglio "D_Processi"
	Emissioni incorporate totali dell'energia elettrica importata	Foglio "Summary_Communication"
	Tipo di unità di misura	Foglio "Summary_Communication"
	Origine del valore del fattore di emissione	Foglio "Summary_Communication"
	-----Emissioni incorporate indirette	
	Tipo di determinazione	Foglio "D_Processes"
	Origine del fattore di emissione	Foglio "Summary_Communication"
	Fattore di emissione	Foglio "D_Processes"
	Emissioni incorporate (indirette) specifiche	Foglio "Summary_Communication"
	Tipo di unità di misura	Foglio "Summary_Communication"
	Energia elettrica consumata	Foglio "Summary_Communication"
	-----Metodo di produzione e parametri di qualificazione	
	Denominazione del metodo	Foglio "Summary_Communication"
	Numero di identificazione dell'acciaieria specifica	Foglio "Summary_Communication"
	Informazioni supplementari	Foglio "Summary_Communication"
	-----Parametri di qualificazione delle emissioni dirette	
	-----Parametri di qualificazione delle emissioni indirette	
	-----Documenti giustificativi (per la definizione delle emissioni)	
	-----Allegati	
	-----Prezzo dovuto del carbonio	
	Tipo di prezzo del carbonio, riduzione o qualsiasi altra forma di compensazione	Foglio "Summary_Communication"
	Importo del prezzo del carbonio dovuto	Foglio "Summary_Communication"
	Valuta	Foglio "Summary_Communication"
	Codice paese	Foglio "Summary_Communication"
	-----Prodotti contemplati nel prezzo dovuto del carbonio	
	Tipo di prodotti contemplati	Foglio "Summary_Communication"
	NC delle merci contemplate	Foglio "Summary_Communication"
	Quantitativo di emissioni contemplate	Foglio "Summary_Communication" e foglio "F_Tools"

Relazione CBAM nel registro transitorio	Allegato I del regolamento di esecuzione – relazione CBAM per i dichiaranti	Foglio di calcolo ad uso volontario per le comunicazioni sulle emissioni
	Quantitativo interessato da eventuali riduzioni o altre forme di compensazione -----Misura delle merci (contemplate)	Foglio "Summary_Communication"
	-----Osservazioni	

Le informazioni richieste per il completamento della relazione CBAM sono per lo più reperibili nel foglio "Summary_Communication" in fondo al foglio di calcolo per la comunicazione delle emissioni del gestore.

Figura 6-3: foglio "Summary Communication" (Sintesi della comunicazione), modello ad uso volontario per la comunicazione elettronica dei dati.

The screenshot shows a spreadsheet with the following sections:

- 1 Summary of the installation and production processes**
 - 1 Installation details:** Fields for Name of the installation (Test installation), Street number, Economic activity, Country (Test country), UNLOCODE, Coordinates of the main emission source (latitude/longitude), Reporting period start (01.01.2023), and Reporting period end (31.12.2023).
 - 2 Summary of the production processes and production routes, where relevant:** A table with columns for Aggregated good (Iron or steel or Sintered Ore) and six production routes (Route 1 to Route 6).
 - Production process summary table:**

(N) Production process A	Aggregated good category	1	2
Process A	Iron or steel or Crude steel	Only direct iron	
Process B		Sintered Ore	
 - 3 Summary of products:** A table with columns for Production process from which the product is derived, Type of aggregated good or precursor, CN Codes, CN Name, Product name, SEE (direct), SEE (indirect), SEE (total), Unit, Source for electricity EF, Embedded electricity (EACM), The main reducing agent of the process, Steel mill identification number, % Mn, % Ca, % Ni, and % ash.

Tra i parametri pertinenti calcolati ai fini della comunicazione in questo foglio di sintesi figurano:

- importo del prezzo del carbonio dovuto;
- energia elettrica consumata;
- emissioni incorporate (dirette) specifiche;
- emissioni incorporate (indirette) specifiche;
- ulteriori parametri da comunicare specifici per settore, ad esempio la percentuale di contenuto di leghe, il rapporto tonnellate di rottami/tonnellata di alluminio o acciaio, la percentuale di rottami preconsumo, la concentrazione, il contenuto di azoto, ecc.

Sebbene il foglio di calcolo preveda un uso volontario, i dichiaranti possono chiedere ai gestori di fornire la comunicazione delle emissioni utilizzando questo modello.

7 ESENZIONI DAL CBAM

Durante il periodo transitorio si applicano alcune esenzioni generali, elencate di seguito.

Riferimenti del regolamento di esecuzione:

- regolamento (UE) 2023/956, sezione I, articolo 2, ambito di applicazione, paragrafi 3, 4 e 7; allegato III "Paesi terzi e territori che non rientrano nel campo di applicazione del presente regolamento ai fini dell'articolo 2".
-

Esenzione *de minimis*

Piccole quantità (*de minimis*) di merci importate che rientrano nell'ambito di applicazione del CBAM possono essere automaticamente considerate esenti dalle disposizioni della legislazione CBAM, a condizione che il valore di tali merci sia trascurabile, ossia non superi un ammontare di 150 EUR per spedizione⁶⁹. Tale esenzione si applica anche durante la fase di transizione.

Esenzione per uso militare⁷⁰

Un'esenzione si applica a tutte le merci importate al fine di essere utilizzate dalle autorità militari degli Stati membri o in virtù di un accordo con quelle di un paese terzo, nel contesto della politica di sicurezza e di difesa comune dell'UE o nell'ambito della NATO.

Esenzione EFTA

I paesi che applicano l'EU ETS (Norvegia, Islanda, Liechtenstein) o che hanno un ETS pienamente collegato all'EU ETS (Svizzera) sono esentati dal CBAM.

I paesi esentati per tutte le merci CBAM sono elencati nell'allegato III, sezione 1, del regolamento CBAM; i paesi esentati per l'energia elettrica verrebbero aggiunti alla sezione 2 di tale allegato, che è attualmente vuota.

Esenzione limitata per le importazioni di energia elettrica

Le importazioni di energia elettrica da paesi terzi rientrano nell'ambito di applicazione del CBAM, salvo il caso in cui il paese terzo sia così strettamente integrato nel mercato interno dell'energia elettrica dell'UE da rendere impossibile trovare una soluzione tecnica per applicare il CBAM a tali importazioni; questa esenzione si applica soltanto in circostanze limitate ed è soggetta alle condizioni di cui all'articolo 2 del regolamento CBAM.

⁶⁹ Articolo 23 del regolamento (CE) n. 1186/2009 del Consiglio. Cfr.: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:324:0023:0057:IT:PDF>.

⁷⁰ Regolamento delegato (UE) 2015/2446 della Commissione, del 28 luglio 2015, che integra il regolamento (UE) n. 952/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio in relazione alle modalità che specificano alcune disposizioni del codice doganale dell'Unione.

Annex A

Elenco delle abbreviazioni

Abbreviazione	Termine esteso
AD	Dati di attività (<i>Activity Data</i>)
AEM	Minuti dell'effetto anodico (<i>Anode Effect Minutes</i>)
AEO	Sovratensione dell'effetto anodico (<i>Anode Effect Overvoltage</i>)
AL	Livello di attività (<i>Activity Level</i>)
AOD	Decarburazione con ossigeno e argon (<i>Argon Oxygen Decarburisation</i>)
BAT	Migliori tecniche disponibili (<i>Best Available Techniques</i>)
BF	Frazione di biomassa (<i>Biomass Fraction</i>)
BFG	Gas di altoforno (<i>Blast Furnace Gas</i>)
BOF	Forno a ossigeno basico (<i>Basic Oxygen Furnace</i>)
BOFG	Gas di forno a ossigeno basico (<i>Basic Oxygen Furnace Gas</i>)
BREF	Documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili
AC	Autorità competente
CBAM	Meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere (<i>Carbon Border Adjustment Mechanism</i>)
CCR	Rapporto tra clinker e cemento (<i>Clinker to Cement Ratio</i>)
CCS	Cattura e stoccaggio del carbonio (<i>Carbon Capture and Storage</i>)
CCU	Cattura e utilizzo del carbonio (<i>Carbon Capture and Utilisation</i>)
CCUS	Cattura, stoccaggio e utilizzo del carbonio (<i>Carbon Capture, Utilisation and Storage</i>)
CEMS	Sistemi di misurazione in continuo delle emissioni (<i>Continuous Emissions Measurement Systems</i>)
CF	Fattore di conversione
CFP	Impronta di carbonio dei prodotti (<i>Carbon footprint of products</i>)
CHP	Produzione combinata di calore ed energia elettrica (<i>Combined Heat and Power</i>)
CKD	Polvere captata dai depolveratori dei forni da cemento (polvere CKD) (<i>Cement Kiln Dust</i>)
NC	Nomenclatura combinata
COG	Gas di cokeria
DRI	Ferro ottenuto per riduzione diretta (<i>Direct Reduction Iron</i>)
EAF	Forno elettrico ad arco (<i>Electric Arc Furnace</i>)
EF	Fattore di emissione
EFTA	Associazione europea di libero scambio (<i>European Free Trade Association</i>)

Abbreviazione	Termine esteso
ETS	Sistema di scambio di quote di emissioni (<i>Emissions Trading System</i>)
EU ETS	Sistema di scambio di quote di emissioni dell'UE
EUA	Quote dell'UE (utilizzate nell'EU ETS)
EUR	Euro (valuta)
FAR	Norme relative all'assegnazione gratuita (regolamento (UE) 2019/331) ⁷¹
GES	Gas a effetto serra
GWP	Potenziale di riscaldamento globale (<i>Global Warming Potential</i>)
HBI	Ferro agglomerato a caldo (<i>Hot Briquetted Iron</i>)
SA	Sistema armonizzato (per il commercio internazionale)
AIE	Agenzia internazionale per l'energia
ISO	Organizzazione internazionale per la standardizzazione
LULUCF	Uso del suolo, cambiamento di uso del suolo e silvicoltura (criteri)
MMD	Documentazione della metodologia di monitoraggio (<i>Monitoring Methodology Documentation</i>)
MRR	Regolamento sul monitoraggio e la comunicazione (<i>Monitoring and Reporting Regulation</i>) (regolamento (UE) 2018/2066) ⁷²
MRV	Monitoraggio, comunicazione e verifica
SM	Stato membro o Stati membri
MWh	Megawatt ora
NCV	Potere calorifico netto (<i>Net Calorific Value</i>)
NPI	Ghisa greggia al nickel (<i>Nickel pig iron</i>)
OF	Fattore di ossidazione
PCI	Iniezione di carbone fossile polverizzato
PEMS	Sistema predittivo del monitoraggio delle emissioni (<i>Predictive emissions monitoring system</i>)
PFC	Perfluorocarburo
SEE	Emissioni incorporate specifiche (<i>Specific embedded emissions</i>)
TARIC	Banca dati relativa alla tariffa integrata dell'Unione europea

⁷¹ Norme relative all'assegnazione gratuita (regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione, del 19 dicembre 2018, che stabilisce norme transitorie per l'insieme dell'Unione ai fini dell'armonizzazione delle procedure di assegnazione gratuita delle quote di emissioni ai sensi dell'articolo 10 bis della direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio).

⁷² Regolamento sul monitoraggio e la comunicazione (Regolamento di esecuzione (UE) 2018/2066 della Commissione, del 19 dicembre 2018, concernente il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che modifica il regolamento (UE) n. 601/2012 della Commissione.

Abbreviazione	Termine esteso
TJ	Terajoule
TSO	Gestore del sistema di trasmissione (<i>Transmission System Operator</i>)
CDU	Codice doganale dell'Unione
UN/LOCODE	Codice ONU per il commercio e i siti di trasporto

Termine	Definizione
"Accuratezza"	Il grado di concordanza tra il risultato di una misura e il valore effettivo della quantità specifica da misurare o un valore di riferimento determinato in maniera empirica avvalendosi di materiali di taratura e di metodi standard accettati a livello internazionale e tracciabili, tenuto conto dei fattori casuali e sistematici.
"Dati di attività"	Il quantitativo di combustibili o di materiali consumati o prodotti da un processo rilevante per la metodologia basata sui calcoli, espresso in terajoule (TJ), in tonnellate per la massa o, per i gas, come volume in metri cubi normali, a seconda dei casi.
"Emissioni effettive"	Le emissioni calcolate sulla base dei dati primari derivanti dai processi di produzione delle merci e dalla produzione di energia elettrica consumata durante tali processi, determinate secondo i metodi di cui all'allegato III del regolamento di esecuzione.
"Livello di attività"	La quantità di merci prodotte (espressa in MWh per l'energia elettrica o in tonnellate per altre merci) nei limiti del processo di produzione.
"Residui dell'agricoltura, dell'acquacoltura, della pesca e della silvicoltura"	Residui che sono generati direttamente dall'agricoltura, dall'acquacoltura, dalla pesca e dalla silvicoltura e che non comprendono i residui delle industrie connesse o della lavorazione.
"Dichiarante CBAM autorizzato"	Una persona autorizzata da un'autorità competente in conformità dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2023/956 (regolamento CBAM).
"Lotto"	La quantità di combustibile o materiale sottoposta a campionamento e caratterizzazione in modo che sia rappresentativa, e trasferita in un'unica spedizione o in continuo nell'arco di un periodo di tempo specifico.
"Biomassa"	La frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la frazione biodegradabile dei rifiuti, compresi i rifiuti industriali e urbani di origine biologica.
"Fattori di calcolo"	Il potere calorifico netto, il fattore di emissione, il fattore di emissione preliminare, il fattore di ossidazione, il fattore di conversione, il tenore di carbonio o la frazione di biomassa.

Termine	Definizione
"Prezzo del carbonio"	L'importo monetario dovuto in un paese terzo, nell'ambito di un regime di riduzione delle emissioni di carbonio, sotto forma di tassa, prelievo o imposta o di quote di emissioni nell'ambito di un sistema di scambio di quote di emissioni di gas a effetto serra, calcolato sui gas a effetto serra oggetto di tale misura e rilasciati durante la produzione delle merci.
"Certificato CBAM"	Un certificato in formato elettronico corrispondente a una tonnellata di emissioni di CO ₂ e incorporate nelle merci.
"Fattore di emissione di CO₂"	La media ponderata dell'intensità di CO ₂ dell'energia elettrica prodotta da combustibili fossili all'interno di una zona geografica; il fattore di emissione di CO ₂ si ottiene dividendo i dati sulle emissioni di CO ₂ prodotte dal settore dell'energia elettrica per la produzione lorda di elettricità proveniente da combustibili fossili nella zona geografica interessata; è espresso in tonnellate di CO ₂ per megawatt ora.
"Nomenclatura combinata" (NC)	<p>la classificazione delle merci, concepita per soddisfare le esigenze: i) della tariffa doganale comune, che fissa i dazi all'importazione per i prodotti importati nell'Unione europea (UE), nonché la tariffa integrata delle Comunità europee (TARIC), che comprende tutte le misure dell'UE e commerciali applicate alle merci importate nell'UE ed esportate dall'UE; ii) delle statistiche in materia di commercio internazionale dell'UE.</p> <p>La nomenclatura combinata fornisce i mezzi per raccogliere, scambiare e pubblicare dati sulle statistiche in materia di commercio internazionale dell'UE. È utilizzata anche per la raccolta e la pubblicazione di statistiche in materia di commercio internazionale negli scambi intra-UE⁷³.</p>
"Emissioni di combustione"	Le emissioni di gas a effetto serra prodotte durante la reazione esotermica di un combustibile con l'ossigeno.
"Autorità competente"	L'autorità designata da ciascuno Stato membro a norma dell'articolo 11 del regolamento (UE) 2023/956 (regolamento CBAM).
"Misurazione in continuo delle emissioni"	La serie di operazioni finalizzate a determinare il valore di una quantità mediante misurazioni periodiche, effettuando misure a livello del camino o procedure di estrazione posizionando lo strumento di misura in prossimità del camino; non sono comprese le metodologie di misurazione basate sulla raccolta di singoli campioni dal camino.
"Merci complesse":	merci diverse dalle merci semplici;

⁷³ Per una definizione in inglese cfr.: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Combined_nomenclature_\(CN\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Combined_nomenclature_(CN)).

Termine	Definizione
"Prudenziale"	Riferito a una serie di ipotesi che garantiscono che le emissioni comunicate non siano sottostimate o che la produzione di calore, energia elettrica o merci non sia sovrastimata.
"Fattore di conversione"	Il rapporto tra il carbonio emesso come CO ₂ e il carbonio totale contenuto nel flusso di fonti prima che si verifichi il processo di emissione, espresso sotto forma di frazione, considerando il monossido di carbonio (CO) emesso nell'atmosfera come il quantitativo molare equivalente di CO ₂ .
"Dichiarante doganale"	Il dichiarante, quale definito all'articolo 5, punto 15, del regolamento (UE) n. 952/2013, che presenta una dichiarazione in dogana per l'immissione in libera pratica di merci a suo nome o la persona a nome della quale è presentata tale dichiarazione.
"Sistema CCUS"	Un gruppo di operatori economici aventi impianti e attrezzature di trasporto tecnicamente connessi per la cattura, il trasporto, l'utilizzo nella produzione di merci o lo stoccaggio geologico di CO ₂ ;
"Attività di gestione del flusso dei dati"	Le attività relative all'acquisizione, al trattamento e alla gestione dei dati che sono necessarie per redigere una comunicazione delle emissioni a partire da dati provenienti da una fonte primaria.
"Set di dati"	<p>Uno qualsiasi dei tipi di dati, a livello di impianto o di processo di produzione, a seconda dei casi, tra i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) la quantità di combustibili o materiali consumati o prodotti da un processo di produzione a seconda della loro pertinenza per la metodologia basata sui calcoli, espressa in terajoule, in massa in tonnellate o, per i gas, in volume in metri cubi normali, a seconda dei casi, compresi i gas di scarico; b) un fattore di calcolo; c) la quantità netta di calore misurabile, e i parametri necessari per determinarla, in particolare: i) il flusso di massa del mezzo di scambio termico; e ii) l'entalpia del mezzo di scambio termico trasmesso e reintrodotta, come specificato dalla composizione, temperatura, pressione e saturazione; d) le quantità di calore non misurabile, specificate dalle pertinenti quantità di combustibili utilizzati per la produzione di calore, e il potere calorifico netto (NCV) del mix di combustibili; e) le quantità di energia elettrica; f) le quantità di CO₂ trasferite tra gli impianti;

Termine	Definizione
	<p>g) le quantità di precursori ricevuti dall'esterno dell'impianto e i parametri pertinenti, come il paese di origine, il percorso produttivo utilizzato, le emissioni specifiche dirette e indirette, il prezzo dovuto del carbonio;</p> <p>h) i parametri pertinenti per il prezzo dovuto del carbonio.</p>
"Valore predefinito"	Un valore, calcolato o ricavato da dati secondari, che rappresenta le emissioni incorporate nelle merci.
"Emissioni dirette"	Le emissioni derivanti dai processi di produzione di una merce, comprese le emissioni derivanti dalla produzione di riscaldamento e raffreddamento consumata durante i processi di produzione, indipendentemente dal luogo di produzione del riscaldamento e raffreddamento.
"Sistema di monitoraggio, comunicazione e verifica ammissibile" (sistema MVR ammissibile)	Sistema di monitoraggio, comunicazione e verifica nel luogo in cui è sito ⁷⁴ l'impianto ai fini della fissazione del prezzo del carbonio, oppure sistema di monitoraggio obbligatorio delle emissioni, oppure sistema di monitoraggio delle emissioni presso l'impianto che può comprendere la verifica da parte di un verificatore accreditato, conformemente all'articolo 4, paragrafo 2, del regolamento di esecuzione del regolamento CBAM.
"Emissioni incorporate"	Le emissioni dirette rilasciate durante la produzione di merci e le emissioni indirette derivanti dalla produzione di energia elettrica consumata durante i processi di produzione, calcolate secondo i metodi di cui all'allegato IV e ulteriormente specificate nei regolamenti di esecuzione adottati a norma dell'articolo 7, paragrafo 7.
"Emissioni"	Il rilascio nell'atmosfera di gas a effetto serra derivanti dalla produzione di merci.
"Fattore di emissione"	Il tasso di emissione medio di un gas a effetto serra riferito ai dati di attività di un flusso di fonti, nell'ipotesi di un'ossidazione completa nel caso della combustione e di una conversione completa per tutte le altre reazioni chimiche.
"Fattore di emissione" per l'energia elettrica	Il valore predefinito, espresso in CO ₂ e, che rappresenta l'intensità delle emissioni dell'energia elettrica consumata nella produzione delle merci.
"Fonte di emissione"	La parte individualmente identificabile di un impianto o un processo che si svolge in un impianto, da cui sono emessi i gas a effetto serra in questione.
EU ETS	Il sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nell'Unione per le attività elencate nell'allegato I della direttiva 2003/87/CE diverse dalle attività di trasporto aereo.

⁷⁴ Si riferisce alla giurisdizione in cui è situato l'impianto.

Termine	Definizione
"Carbonio fossile"	Il carbonio inorganico e organico diverso dalla biomassa.
"Frazione fossile"	La parte di carbonio fossile nel tenore totale di carbonio di un combustibile o di un materiale, espressa sotto forma di frazione.
"Emissioni fuggitive"	Emissioni irregolari o non intenzionali da fonti che non sono localizzate, sono troppo diverse o sono di dimensioni troppo ridotte per essere monitorate individualmente.
"Merci"	Le merci che figurano nell'allegato I del regolamento (UE) 2023/956 (regolamento CBAM) [e nell'allegato II dei regolamenti di esecuzione].
"Gas a effetto serra"	I gas a effetto serra di cui all'allegato I del regolamento (UE) 2023/956 (regolamento CBAM) [e all'allegato II degli allegati del regolamento di esecuzione] in relazione a ciascuna delle merci che figurano in tale allegato.
"Importatore"	La persona che presenta una dichiarazione in dogana di immissione in libera pratica di merci a proprio nome e per proprio conto o, se la dichiarazione in dogana è presentata da un rappresentante doganale indiretto in conformità dell'articolo 18 del regolamento (UE) n. 952/2013, la persona per conto della quale tale dichiarazione è presentata.
"Importazione"	L'immissione in libera pratica di cui all'articolo 201 del regolamento (UE) n. 952/2013.
"Emissioni indirette"	Le emissioni derivanti dalla produzione di energia elettrica consumata durante i processi di produzione delle merci, indipendentemente dal luogo di produzione dell'energia elettrica consumata.
"CO₂ intrinseco"	Il CO ₂ presente in un flusso di fonti.
"Impianto"	Un'unità tecnica permanente in cui si svolge un processo di produzione.
"Calore misurabile"	Flusso termico netto trasportato lungo tubature o condotte individuabili utilizzando un mezzo di scambio termico quale vapore, aria calda, acqua, olio, metalli liquidi e sali, per i quali un contatore di calore è stato o può essere installato.
"Punto di misura"	La fonte di emissione per la quale sono utilizzati sistemi di misurazione in continuo delle emissioni (CEMS) per misurare le emissioni, o la sezione trasversale di un sistema di condutture per la quale il flusso di CO ₂ è determinato mediante sistemi di misura in continuo.

Termine	Definizione
"Sistema di misura"	La serie completa di strumenti di misura e altre apparecchiature, come le apparecchiature di campionamento e trattamento dei dati, impiegata per determinare variabili come i dati di attività, il tenore di carbonio, il potere calorifico o il fattore di emissione delle emissioni di gas a effetto serra.
"Prescrizioni minime"	I metodi di monitoraggio che usano il minimo sforzo consentito per determinare i dati, al fine di ottenere dati delle emissioni accettabili ai fini del regolamento (UE) 2023/956.
"Combustibile misto"	Combustibile che contiene sia biomassa sia carbonio fossile.
"Materiale misto"	Materiale che contiene sia biomassa sia carbonio fossile.
"Potere calorifico netto" (NCV)	Il quantitativo specifico di energia rilasciato sotto forma di calore quando un combustibile o un materiale subisce una combustione completa con ossigeno in condizioni standard, previa sottrazione del calore di vaporizzazione dell'acqua eventualmente formatasi.
"Calore non misurabile"	Tutto il calore diverso dal calore misurabile.
"Gestore"	Qualsiasi persona che gestisce o controlla un impianto in un paese terzo (ossia non appartenente all'UE).
"Accordo di acquisto di energia elettrica"	Un contratto in base al quale una persona si impegna ad acquistare energia elettrica direttamente da un produttore di energia elettrica.
"Processo di produzione"	Le parti di un impianto in cui vengono svolti processi chimici o fisici per la produzione di merci nell'ambito di una categoria aggregata di merci di cui all'allegato II, sezione 2, tabella 1, e la specifica dei limiti di sistema riguardanti i materiali in entrata, quelli in uscita e le emissioni corrispondenti.
"Percorso produttivo"⁷⁵	La tecnologia specifica utilizzata nel processo di produzione per produrre le merci di una categoria aggregata di merci.

⁷⁵ Si noti che percorsi produttivi diversi possono rientrare nel medesimo processo di produzione.

Termine	Definizione
"Emissioni di processo"	Emissioni di gas a effetto serra diverse dalle emissioni di combustione, risultanti da reazioni volute e non volute tra sostanze o dalla loro trasformazione, per una finalità primaria diversa dalla generazione di calore, compreso dai seguenti processi: a) la riduzione chimica, elettrolitica o pirometallurgica di composti metallici presenti nei minerali, concentrati e materiali secondari; b) l'eliminazione di impurità da metalli e composti metallici; c) la decomposizione di carbonati, compresi quelli utilizzati per la depurazione dei gas effluenti; d) le sintesi chimiche di prodotti e prodotti intermedi nelle quali il materiale contenente carbonio partecipa alla reazione; e) l'impiego di additivi o materie prime contenenti carbonio; f) la riduzione chimica o elettrolitica di ossidi metallici od ossidi non metallici come gli ossidi di silicio e i fosfati.
"Dati surrogati"	I valori annui corroborati per via empirica o ottenuti da fonti accettate che il gestore utilizza per sostituire un set di dati ⁷⁶ allo scopo di garantire una comunicazione completa quando non è possibile generare tutti i dati o tutti i fattori richiesti nella metodologia di monitoraggio applicabile.
"Riduzione"	Qualsiasi importo che riduca l'importo dovuto o pagato da una persona tenuta al pagamento del prezzo del carbonio, prima o dopo il pagamento, in forma monetaria o in qualsiasi altra forma.
"Miglioramenti raccomandati"	I metodi di monitoraggio, di comprovata efficacia, intesi a garantire che i dati siano più accurati o meno soggetti a errori rispetto alla mera applicazione delle prescrizioni minime, e che possono essere scelti su base volontaria.
"Dichiarante"	Una delle persone seguenti: <ul style="list-style-type: none"> a) l'importatore che presenta una dichiarazione in dogana di immissione in libera pratica di merci a proprio nome e per proprio conto; b) la persona autorizzata a presentare una dichiarazione in dogana di cui all'articolo 182, paragrafo 1, del regolamento (UE) n. 952/2013, che dichiara l'importazione di merci; c) il rappresentante doganale indiretto, se la dichiarazione in dogana è presentata dal rappresentante doganale indiretto nominato a norma dell'articolo 18 del regolamento (UE) n. 952/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, qualora l'importatore sia stabilito al di fuori dell'Unione oppure qualora il rappresentante doganale indiretto abbia accettato gli obblighi di comunicazione a norma dell'articolo 32 del regolamento (UE) 2023/956.

⁷⁶ Si riferisce ai dati di attività o ai fattori di calcolo.

Termine	Definizione
"Periodo di riferimento"	Il periodo che il gestore dell'impianto ha scelto di utilizzare come riferimento per la determinazione delle emissioni incorporate.
"Residuo"	Sostanza diversa dal prodotto o dai prodotti finali cui mira direttamente un processo di produzione; non costituisce un obiettivo primario del processo di produzione, il quale non è stato deliberatamente modificato per ottenerlo.
"Merci semplici"	Merci prodotte in un processo di produzione che richiede esclusivamente materiali in entrata e combustibili a zero emissioni incorporate.
"Flusso di fonti"	Alternativamente: a) un tipo specifico di combustibile, materia prima o prodotto il cui consumo o produzione dà origine a emissioni di gas a effetto serra a partire da una o più fonti di emissione, oppure b) un tipo specifico di combustibile, materia prima o prodotto contenente carbonio di cui si tiene conto nel calcolo delle emissioni di gas a effetto serra mediante il metodo del bilancio di massa.
"Emissioni incorporate specifiche"	Le emissioni incorporate di una tonnellata di merci, espresse in tonnellate di emissioni di CO ₂ e per tonnellata di merci.
"Paese terzo"	Un paese o territorio al di fuori del territorio doganale dell'Unione.
"Tonnellata di CO₂(e)"	Una tonnellata metrica di biossido di carbonio ("CO ₂ ") o un quantitativo di qualsiasi altro gas a effetto serra elencato nell'allegato I con un potenziale di riscaldamento globale equivalente ("CO ₂ e").
"Gestore del sistema di trasmissione"	Un gestore quale definito all'articolo 2, punto 35), della direttiva (UE) 2019/944 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁷⁷ .
"Rifiuto"	Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi, ad esclusione delle sostanze che sono state deliberatamente modificate o contaminate per soddisfare la presente definizione.
"Gas di scarico"	Il gas contenente carbonio non completamente ossidato allo stato gassoso alle condizioni standard a seguito di uno dei processi di cui alla definizione di "emissioni di processo".

⁷⁷ Direttiva (UE) 2019/944 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE (GU L 158 del 14.6.2019, pag. 125).