



COMMISSIONE EUROPEA

DIREZIONE-GENERALE

AZIONE PER IL CLIMA

Direttorato B – Mercato del Carbonio Europeo e Internazionale

Linee guida n°2
relative alla metodologia armonizzata per l'assegnazione gratuita
delle quote ETS dopo il 2012

Linee guida sulle metodologie di assegnazione

Versione finale del 14 aprile 2011 e aggiornata il 29 giugno 2011

Indice

1	Introduzione.....	3
1.1	Stato delle Linee Guida	3
1.2	Ambito di applicazione delle Linee Guida delle CIMs	3
1.3	Uso delle Linee Guida.....	5
1.4	Ulteriori riferimenti	5
1.5	Oggetto del presente documento guida e metodi di assegnazione	5
2	Suddivisione dell’impianto in sottoimpianti	9
2.1	Valutazione dei sottoimpianti oggetto di parametro di riferimento di prodotto	9
2.2	Valutazione degli impianti oggetto di parametro di riferimento di calore.....	11
2.3	Valutazione dei sottoimpianti oggetto di parametro di riferimento di combustibili 13	
2.4	Valutazione dei sottoimpianti con emissioni di processo.....	14
3	Determinazione dell’assegnazione per sottoimpianto.....	17
3.1	Sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di prodotto.....	17
3.2	Sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di calore.....	20
3.3	Sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di combustibili.....	21
3.4	Sottoimpianto con emissioni di processo	22
4	Assegnazione annua di base, preliminare e finale per singolo impianto	25
4.1	Assegnazione di base	25
4.2	Assegnazione preliminare	25
4.3	Assegnazione finale	25
5	Determinazione della capacità iniziale ai sensi dell’Art. 7.3 delle CIM	27
6	Determinazione del livello di attività storica	29
6.1	Scelta del periodo di riferimento	29
6.2	Metodo di <i>default</i>	29
6.3	Inizio dell’attività dopo il 1 gennaio 2005	32
6.4	Variazioni di capacità.....	36
7	Ulteriori esempi	51
7.1	Esempio 1: Impianto senza parametri di riferimento di prodotto e con diversi <i>status</i> relativi al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio.....	51
7.2	Esempio 2: cogeneratori di calore ed energia elettrica (CHP).....	52
7.3	Esempio 3: esempio complesso	54

1 Introduzione

1.1 Stato delle Linee Guida

Questa linea guida è parte di un gruppo di documenti, che sono destinati a supportare gli stati Membri, e le loro Autorità Competenti, nell'applicazione coerente all'interno dell'Unione della nuova metodologia di allocazione per la Fase III dell'EU ETS (post 2012), stabilita dalla Decisione della Commissione del 27 aprile 2011, n. 2011/278/CE riguardo "Norme transitorie per l'insieme dell'unione ai fini dell'armonizzazione delle procedure di assegnazione gratuita delle quote ai sensi dell'art. 10 bis della Direttiva 2003/87 (CIMs) e lo sviluppo delle Misure Nazionali d'Implementazione (NIMs).

Queste linee guida non rappresentano una posizione ufficiale della Commissione e non sono giuridicamente vincolanti.

Queste linee guida sono basate su un rapporto fornito da un consorzio di consulenti (Ecofys NL, Fraunhofer ISI, Entec). Questo tiene conto delle discussioni in sede dei diversi incontri del Gruppo Tecnico informale sui parametri di riferimento sotto il Working Group III del Climate Change Committee (CCC), così come i commenti scritti ricevuti dagli operatori interessati ed esperti degli stati Membri. E' stato concordato che questo documento riflette l'opinione del Climate Change Committee, nella riunione del 14 aprile 2011.

Le linee guida *non* entrano nel dettaglio delle procedure che gli Stati Membri applicano per il rilascio dell'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra. E' riconosciuto che l'approccio per fissare i limiti di impianto previsti per il rilascio dell'autorizzazione del rilascio delle autorizzazioni ad emettere gas ad effetto serra differisce tra i diversi Stati Membri.

1.2 Ambito di applicazione delle Linee Guida delle CIMs

Nelle CIMs sono identificati specifici argomenti che meritano ulteriori spiegazioni o indicazioni. Le linee guida sulle CIMs hanno lo scopo di affrontare questi argomenti nella maniera più chiara e specifica possibile. La Commissione ritiene necessario raggiungere il massimo livello di armonizzazione nell'applicazione del metodo di assegnazione in riferimento alla Fase III.

Le linee guida delle CIMs mirano a raggiungere la massima coerenza nell'interpretazione delle CIMs stesse, al fine di promuovere l'armonizzazione e prevenire possibili abusi o distorsioni della competizione all'interno della Comunità. La lista completa di questi documenti è riportata di seguito:

In particolare:

- Linee Guida n.1 – **linee guida “principi generali”**: offrono una panoramica generale del processo di assegnazione e descrivono i punti fondamentali della metodologia di assegnazione..
- Linee Guida n. 2 – **linee guida “metodologie di assegnazione”**: contengono la descrizione delle modalità di funzionamento della metodologia di assegnazione e le sue principali caratteristiche.
- Linee Guida n. 3 – **linee guida “raccolta dei dati”**: indicano quali dati dovranno essere presentati alle Autorità Competenti da parte degli operatori e la modalità di raccolta degli stessi. Riflettono la struttura del modulo per la raccolta dei dati fornito dalle Autorità Competenti.
- Linee Guida n. 4 – **linee guida “verifica dei dati”** relativi alle NIMs: descrivono il processo di verifica della raccolta dei dati riguardanti le misure di implementazione nazionale¹.
- Linee Guida n. 5 – **linee guida “rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio”**: forniscono una descrizione della questione relativa al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio e della sua incidenza sul calcolo delle assegnazioni gratuite.
- Linee Guida n. 6 – **linee guida “flussi termici tra impianti”**: illustrano la modalità di funzionamento delle metodologie di assegnazione in caso di trasferimento oltre i confini di un impianto.
- Linee Guida n. 7 – **linee guida “nuovi entranti e chiusure”**: questa guida mira a spiegare le metodologie di allocazione per i nuovi entranti e per gli impianti in chiusura.
- Linee Guida n. 8 – **linee guida “gas di processo e emissioni di processo del sottoimpianto”**: questa guida mira a spiegare le metodologie di allocazione riguardo le emissioni del processo del sottoimpianto, in particolare, il trattamento dei gas di processo.
- Linee Guida n. 9 – **linee guida “specifica per i settori”**: questa guida mira a fornire una dettagliata descrizione dei prodotti soggetti ad un parametro di riferimento di prodotto e dei limiti di sistema di ciascuno dei prodotti soggetti ad un parametro di riferimento di prodotto elencati all’interno delle CIMs.

Questa lista di documenti è destinata a completare gli altri documenti d’orientamento forniti dalla Commissione Europea relativi alla Fase III dell’EU ETS, in particolare:

- Guida all’interpretazione dell’Allegato I della Direttiva EU ETS (escl. Aviazione), e
- Guida all’identificazione dei produttori di energia elettrica.

Gli Articoli indicati in questo documento si riferiscono generalmente alla Direttiva EU ETS aggiornata ed alle CIMs

¹ Articolo 11 della Direttiva 2003/87/CE

1.3 Uso delle Linee Guida

Le linee guida forniscono chiarimenti riguardo la nuova metodologia di allocazione per la Fase III dell'EU ETS, a partire dal 2013: gli Stati Membri possono usare queste linee guida quando svolgono la raccolta dati in accordo con l'Articolo 7 delle CIMs al fine di definire la lista completa delle installazioni così come per il calcolo delle allocazioni gratuite da determinare per le Misure nazionali d'Implementazione (NIMs) in accordo con l'Articolo 11(1) della Direttiva 2003/87 CE.

1.4 Ulteriori riferimenti

Oltre ai documenti guida, alle autorità degli Stati Membri viene fornita assistenza mediante un servizio di *helpdesk* telefonico e il sito *web* della Comunità, dove sono presenti l'elenco dei documenti guida, le FAQ e altri riferimenti utili:

http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/benchmarking_en.htm.

1.5 Oggetto del presente documento guida e metodi di assegnazione

Sono state sviluppate quattro metodologie per l'assegnazione a titolo gratuito delle quote relative agli impianti. Le metodologie seguono rigorosamente l'ordine di applicabilità indicato:

- Parametro di riferimento (*benchmark*) di prodotto
- Parametro di riferimento (*benchmark*) di calore
- Parametro di riferimento (*benchmark*) di combustibili
- Metodo applicato all'emissione di processo

La Tabella 1 fornisce una panoramica delle condizioni relative a ciascuna metodologia di assegnazione.

Nella Sezione 2 è indicata la suddivisione in sottoimpianti, mentre le sezioni comprese tra i punti 3.1 e 3.4 contengono una descrizione dettagliata di ciascuna metodologia mediante esempi semplici. Le fasi finali di assegnazione vengono spiegate nelle Sezioni 4, 5 e 6, mentre ulteriori esempi sono contenuti nella sezione 7.

Tabella 1: Condizioni relative alle quattro metodologie di assegnazione

Metodologia	Valore	Condizioni	Emissioni corrispondenti
Parametro di riferimento relativo al prodotto	V. elenco Allegato I delle CIM	Un parametro di riferimento di prodotto è contenuto nell'Allegato I delle CIM.	Emissioni comprese nei limiti di sistema del prodotto

Metodologia	Valore	Condizioni	Emissioni corrispondenti
Parametro di riferimento relativo al calore	62.3 Quote / TJ di calore consumato	<p>Il calore deve soddisfare tutte le sei condizioni indicate di seguito per rientrare in un sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento relativo al calore (articolo 3(c)):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il calore è misurabile (nella misura in cui è trasportato attraverso gasdotti o condutture utilizzando un mezzo di trasferimento, e in tal caso è o può essere installato un misuratore di calore) - Il calore viene utilizzato per uno scopo (produzione di prodotti, energia meccanica, calore, raffreddamento) - Il calore non viene utilizzato per la produzione di energia elettrica - Il calore non viene prodotto entro i limiti di alcun parametro di riferimento di prodotto per l'acido nitrico (articolo 10(6)). - Il calore non viene consumato entro i limiti di un parametro di riferimento relativo al prodotto - Il calore viene: <ul style="list-style-type: none"> ▪ consumato entro i limiti dell'impianto ETS e prodotto da un impianto ETS; <p>OPPURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prodotto entro i confini dell'impianto compreso nel sistema comunitario ETS e consumato da impianti al di fuori di tale sistema o altri soggetti per scopi diversi rispetto alla produzione di energia elettrica <p><i>Il calore prodotto al di fuori del sistema ETS non dà diritto ad alcuna assegnazione a titolo gratuito. I soggetti che scambiano calore (senza produrlo né consumarlo) non riceveranno alcuna assegnazione gratuita in riferimento allo stesso. Per maggiori informazioni relative al flusso di calore oltre i limiti consultare la Linea guida n 6.</i></p>	Emissioni relative alla produzione di calore consumato "misurabile" non rientranti in un parametro di riferimento di prodotto

Metodologia	Valore	Condizioni	Emissioni corrispondenti
Parametro di riferimento relativo al combustibile	56.1 Quote/TJ di combustibil e utilizzato	<p>Il combustibile utilizzato deve soddisfare tutte le quattro condizioni previste di seguito per essere compreso in un sottoimpianto oggetto di parametro di combustibile (articolo (3(d)):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il combustibile non viene consumato nei limiti di un sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di prodotto o calore - Il combustibile non viene utilizzato per la produzione di energia elettrica - Il combustibile non è soggetto a combustione, ad esclusione del caso di combustione per motivi di sicurezza. - Il combustibile viene utilizzato per combustione in caso di: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riscaldamento diretto o produzione di raffreddamento, senza alcun mezzo di trasferimento di calore <p>OPPURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Produzione di energia meccanica non utilizzata per la produzione di energia elettrica <p>OPPURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La produzione di prodotti 	Emissioni derivanti dalla combustione di combustibile non coperta da parametro di riferimento di prodotto o calore.

Tabella 1. Condizioni relative alle quattro metodologie di assegnazione (continua)

Metodologia	Valore	Condizioni	Emissioni corrispondenti
<p> Criterio relativo alle emissioni di processo </p>	<p> 0.97 Quote/t di emissioni di processo </p>	<p> Le emissioni di processo devono soddisfare entrambe le condizioni indicate di seguito per rientrare in un sottoimpianto con emissioni di processo (articolo 3(h)): - Le emissioni non rientrano in alcun parametro di riferimento di prodotto o in altri approcci alternativi (“fall-back”); - Le emissioni considerate “emissioni di processo” sono: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissioni diverse dalle emissioni di CO₂ a effetto serra indicate nell’Allegato I della Direttiva 2003/87/CE che si verificano oltre i limiti di sistema di un parametro di riferimento di prodotto compreso nell’Allegato I del CIM ▪ Emissioni di CO₂ derivanti dalle attività indicate di seguito; può essere presa in considerazione soltanto l’emissione di CO₂ derivante in modo immediato e diretto dal processo di produzione o da reazione chimica. Le emissioni di CO₂ dovute alla ossidazione di CO o carbonio non completamente ossidato non saranno prese in esame, anche se tale processo avviene nella stessa o altra unità tecnica. Ad esempio: l’anidride carbonica originata dall’ossidazione di CO in un forno aperto non potrà essere considerata emissione di processo in base alla presente categoria (ma potrà rientrare nella terza categoria se soddisfa i requisiti previsti). ▪ Le emissioni derivanti dalla combustione di carbonio non completamente ossidato prodotte da una delle seguenti attività per la produzione di calore misurabile, calore o elettricità non misurabile MENO le emissioni derivanti da combustione di gas naturale in quantitativo tale da avere un contenuto energetico pari a quello di tali gas, considerando le differenze in termini di efficienza delle conversioni di energia (v. <i>Documento guida n. 8 sui gas di scarico per maggiori informazioni sulla definizione di gas di scarico e sulla relativa assegnazione</i>). </p> <p> Attività: </p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La riduzione chimica o elettrolitica di composti di metallo in minerali, concentrati e materiali secondari; ○ La rimozione di impurità da metalli e composti di metallo; ○ La decomposizione termica di carbonati, eccetto quelli utilizzati per la pulizia delle canne fumarie; ○ Sintesi chimiche dove il materiale contenente carbonio partecipa alla reazione per uno scopo principale diverso dalla produzione di calore; ○ L’utilizzo di carbonio contenente additivi o materie prime per uno scopo primario diverso dalla generazione di calore; ○ La riduzione chimica o elettrolitica di ossidi metalloidi o non-metallici, come gli ossidi di silicio e i fosfati. 	<p> Tutte le “emissioni di processo” all’interno di impianti non oggetto dei precedenti criteri. Sono escluse le emissioni che non danno diritto all’assegnazione e di alcuna quota. </p>

2 Suddivisione dell'impianto in sottoimpianti

La prima fase del processo di assegnazione di quote a un impianto consiste nella definizione dei cosiddetti sottoimpianti. Ciascun sottoimpianto comprende tutti i materiali in ingresso (*input*), i materiali in uscita (*output*) e le emissioni riguardanti uno specifico regime di assegnazione. I limiti di un sottoimpianto non sono necessariamente definiti dai confini fisici delle unità di processo. Un impianto può essere diviso fino a un massimo di $n+6$ sottoimpianti, dove n è il numero di parametri di riferimento relativi al prodotto applicabili all'interno dell'impianto (v. *CIMs per la definizione formale dei quattro tipi di impianto: sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di prodotto (Art. 3(b)), sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di calore (Art. 3(c)), sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di combustibile (Art. 3(d)) e sottoimpianto con emissioni di processo (Art. 3(h)); v. anche le Linee Guida n. 1 per informazioni relative ai sottoimpianti*).

E' importante verificare che non vi sia alcuna sovrapposizione dei vari sottoimpianti. I materiali in ingresso e uscita e le corrispondenti emissioni non devono riferirsi a più di un sottoimpianto, e l'assegnazione relativa a ciascun sottoimpianto verrà effettuata esclusivamente in base ad una ed una sola metodologia di assegnazione. (v. *guida Linee Guida n. 3 sulla raccolta dati per maggiori informazioni sull'attribuzione di input e output*)

Gli impianti vengono suddivisi in sottoimpianti in base alle modalità descritte a seguire.

2.1 Valutazione dei sottoimpianti oggetto di parametro di riferimento di prodotto

Fase 1a Definizione di uno o più sottoimpianti oggetto di 'parametro di prodotto' (se applicabile)

Per ciascun parametro di riferimento relativo al prodotto che risulti applicabile deve essere definito il relativo sottoimpianto. In riferimento a ciascun sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di prodotto è necessario:

- Identificare i limiti di sistema (*per maggiori informazioni sui limiti v. guida Linee Guida n. 3 sulla raccolta dati e n. 9 sulle linee guida specifiche di settore*).
- Ricercare i corrispondenti parametri di riferimento relativi al prodotto (*benchmark*)
- Verificare lo *status* relativo al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio nell'allegato I e II delle CIMs (e il corrispondente Fattore di Esposizione al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di Carbonio, *Carbon Leakage Exposure Factor, CLEF*) (*Per ulteriori informazioni sullo 'status di emissione del carbonio', v. guida Linee Guida n. 5 relativo al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio*)

Si osservi che i parametri di riferimento relativi al prodotto BM_p sono costanti negli anni k (2013-2020), mentre il fattore di esposizione $CLEF$ può variare nel suddetto periodo in base allo *status* di esposizione al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio (nel caso in cui il prodotto sia considerato esposto a un rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, esso rimarrà invariato e non diminuirà negli anni; v. *guida Linee Guida n. 5 sul rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio per maggiori informazioni*).

Fase 1b *Attribuzione dei relativi input e output* (Esclusivamente nel caso in cui non tutte le emissioni vengano coperte dai sottoimpianti oggetto di parametro di prodotto).

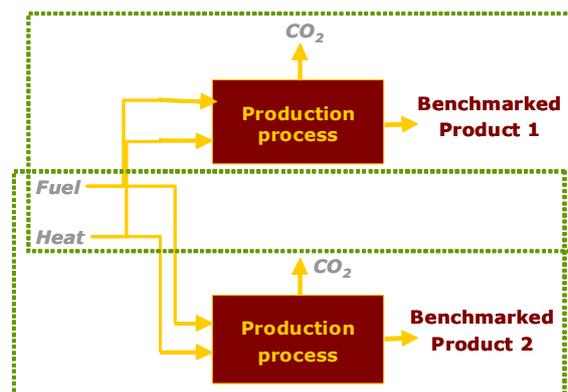
Attribuire tutti i corrispondenti materiali in ingresso (*input*) (es. le materie prime, il combustibile, il calore e l'elettricità necessari alla produzione del prodotto) e in uscita (*output*).

(es. attività di produzione, calore, emissioni di processo, gas di scarico) al sottoimpianto per ciascun anno compreso nel periodo 2005-2010 in cui l'impianto è stato operativo.

Qualora sia applicabile più di un parametro di prodotto al medesimo impianto, è necessario verificare che gli *input* e *output* di ciascun sottoimpianto non vengano assegnati due volte. Nel caso in cui in un impianto siano presenti esclusivamente sottoimpianti oggetto di parametri di riferimento di prodotto, non è necessario calcolare esattamente il quantitativo di combustibile e calore assegnato a ciascun sottoimpianto, in quanto l'assegnazione avverrà soltanto sulla base del numero di prodotti realizzati per ciascun tipo di prodotto.

Esempio: impianto con due parametri di riferimento di prodotto

Nell'esempio indicato di seguito, i flussi in entrata di calore e combustibile sono suddivisi tra due sottoimpianti; il contenuto totale di energia assegnato a ciascun sottoimpianto non deve superare il contenuto energetico complessivo del calore e del combustibile consumati nell'impianto, tenuto conto delle perdite.



2.2 Valutazione degli impianti oggetto di parametro di riferimento di calore

Fase 2a Definizione di uno o più sottoimpianti oggetto di un 'parametro di riferimento di calore' (se applicabile)

E' necessario definire uno o più sottoimpianti oggetto di un parametro di riferimento relativo al calore² nei seguenti casi:

- L'impianto consuma calore misurabile oltre i limiti del sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di prodotto, a condizione che:
 - il calore venga prodotto dall'impianto stesso oppure da altro impianto soggetto al sistema comunitario ETS
 - il calore non venga prodotto entro i limiti di un parametro di riferimento di prodotto per l'acido nitrico
 - il calore non venga utilizzato per la produzione di energia elettrica

- L'impianto esporta calore misurabile verso un impianto o entità non soggetti al sistema ETS, a condizione che:
 - il calore non venga prodotto entro i limiti di un parametro di prodotto per l'acido nitrico
 - il calore non venga utilizzato per produrre energia elettrica

I flussi di calore misurabile presentano tutte le seguenti caratteristiche:

- *Sono **netti**, e ciò significa che viene sottratto il contenuto di calore presente nel condensato o nel mezzo di trasferimento che ritorna al punto di fornitura del calore. Per il calcolo dei dati relativi al calore misurabile v. Documento guida n. 3 sulla raccolta dei dati.*
 - *I flussi di calore **vengono trasportati tramite tubazioni o condutture***
- E*
- *I flussi di calore **vengono trasportati utilizzando un mezzo di trasferimento del calore**, ad es. vapore, aria calda, acqua, olio, metalli liquidi o sali*

INOLTRE

- *I flussi di calore **vengono o potrebbero essere misurati utilizzando un misuratore di calore** (per misuratore di calore si intende qualsiasi dispositivo che possa misurare il quantitativo di energia prodotto in base al volume e alla temperatura del flusso)*

² Normalmente un sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di calore comprende tutta la produzione e/o il consumo di calore relativi a un prodotto, come indicato nella presente sezione. Esclusivamente nel caso in cui la produzione e/o il consumo di calore si riferiscano sia a processi relativi a settori/prodotti considerati esposti che non esposti a un rischio significativo di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, sono necessari due distinti sottoimpianti oggetto di parametro di riferimento di calore (per ulteriori informazioni si consiglia di consultare le Linee Guida n. 5 sulle emissioni di carbonio).

Nessuna distinzione tra le varie fonte di calore

Non viene effettuata alcuna distinzione tra il calore prodotto da varie fonti (es. prodotto utilizzando combustibili diversi, prodotto da caldaie o cogeneratori, calore come prodotto secondario risultante da un processo di produzione oggetto di parametro di riferimento, ecc.)

In linea di principio, sussiste il diritto all'assegnazione gratuita se il tipo di calore in questione può essere considerato rientrante nel sistema comunitario ETS e se non viene prodotto utilizzando *boiler* elettrici. E' molto probabile che ciò avvenga nel caso di calore misurabile collegato direttamente (processo di combustione o di produzione esotermica) a fonti di calore che rientrano nel piano di monitoraggio (*monitoring plan*, MP) di un impianto soggetto al sistema comunitario ETS. A tale regola si applicano le seguenti eccezioni:

- L'esportazione o il consumo di calore prodotto durante il processo di produzione di acido nitrico non è oggetto di assegnazione gratuita, poiché tale calore viene già preso in considerazione dal parametro di prodotto relativo all'acido nitrico.
- Il consumo di calore prodotto da un impianto o unità non compresi nel sistema ETS (non coperti da autorizzazione relativa all'emissione di gas a effetto serra) non consentono l'assegnazione a titolo gratuito.
- Il consumo di calore utilizzato per la produzione di energia elettrica non consente di beneficiare dell'assegnazione gratuita.

La necessità di definire uno o più sottoimpianti oggetto di parametro di riferimento di calore dipende dallo *status* di esposizione al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio del prodotto per il quale lo stesso viene utilizzato: il calore consumato all'interno del processo di produzione di un prodotto considerato esposto al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio dovrà essere riferito ad un sottoimpianto diverso rispetto al calore utilizzato nell'ambito del processo di produzione di un prodotto non considerato esposto a tale rischio (per maggiori informazioni sull'argomento v. *Documento guida n. 5 sul rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio*).

Fase 2b Attribuzione dei relativi input e output (se applicabile)

Attribuite tutti gli *input* (come i dati relativi al calore) e *output* (come le emissioni relative alla produzione di calore) relativi a ciascun sottoimpianto per ogni anno³ compreso nel periodo tra il 2005 e il 2010 in cui l'impianto è stato operativo.

Il calore consumato da un sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di calore viene misurato sulle linee di produzione che lo utilizzano, e non presso le strutture di produzione del calore. Nel caso in cui il calore venga esportato da un sottoimpianto oggetto

³ Il calore misurabile per il riscaldamento di uffici e mense: tale calore viene normalmente compreso nei limiti di sistema del parametro di prodotto. Qualora non sia possibile indicare alcun sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di prodotto all'interno di un determinato impianto, gli *input*, *output* e le emissioni relative a tali dispositivi saranno riferiti al sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di calore o all'esposizione CL, a seconda di qual è il processo di produzione più rilevante all'interno dell'impianto.

di parametro di riferimento di calore verso entità non comprese nel sistema comunitario ETS, il punto di misurazione sarà all'uscita delle strutture di produzione di calore.

2.3 Valutazione dei sottoimpianti oggetto di parametro di riferimento di combustibili

Fase 3a Definizione di uno o più sottoimpianti oggetto di parametro di riferimento di combustibili⁴ (se applicabile)

E' necessario definire uno o due sottoimpianti oggetto di parametro di combustibile nel caso in cui, secondo la Tabella 1, debba essere applicata la metodologia per il calcolo del parametro di combustibile a un impianto che utilizza combustibile oltre i limiti del parametro di prodotto per le seguenti finalità:

- Riscaldamento o raffreddamento diretto senza vettori per il trasferimento di calore
- Oppure la produzione di prodotti
- Oppure la produzione di energia meccanica non utilizzata per la produzione di elettricità

A condizione che:

- Il combustibile non venga consumato per la produzione di energia elettrica
- Il combustibile non venga sottoposto a combustione in torcia, ad esclusione del caso in cui si tratti di combustione in torcia per motivi di sicurezza; la combustione in torcia per motivi di sicurezza si riferisce alla fiamma pilota e ai quantitativi altamente fluttuanti di gas di processo o residuali all'interno di un'unità esposta a intemperie atmosferiche che venga richiesta esplicitamente per ragioni di sicurezza dalle relative autorizzazioni dell'impianto. Si consiglia di consultare le Linee Guida n. 8 sui gas di scarico per maggiori informazioni su tale definizione.

Nota: Il combustibile utilizzato per il trattamento degli scarti (senza recupero del calore misurabile) non potrà essere considerato riferito a un sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di combustibile, in quanto non si riferisce ad alcuna delle tre attività di produzione specificate in precedenza (riscaldamento/raffreddamento diretto, produzione di prodotti, produzione di energia meccanica).

La necessità di definire uno o due sottoimpianti oggetto di parametro di riferimento di combustibile dipende dallo *status* di esposizione al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio per i prodotti per i quali il combustibile viene consumato: il combustibile utilizzato nell'ambito di un processo di produzione di un prodotto considerato esposto al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio dovrà essere compreso in un sottoimpianto diverso rispetto al combustibile utilizzato nell'ambito del processo di produzione di un prodotto non considerato esposto a tale rischio. *Per ulteriori informazioni*

⁴ In base allo *status* dell'esposizione al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, v. spiegazione contenuta nella sezione 2.2 e le Linee Guida no. 5 sul rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio.

v. Documento guida n. 5 sull'esposizione al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio.

Fase 3b Attribuzione dei relativi input e output (se applicabile)

Attribuite tutti gli *input* (combustibile consumato) e *output* (emissioni relative al combustibile consumato) relativi a ciascun sottoimpianto per ciascun anno del periodo compreso tra il 2005 e il 2010 in cui l'impianto è stato operativo.

2.4 Valutazione dei sottoimpianti con emissioni di processo

Fase 4a Definizione di uno o due sottoimpianti⁵ con emissioni di processo (se applicabile)

E' necessario definire uno o due sottoimpianti in riferimento alle emissioni di processo se l'impianto produce emissioni di processo al di fuori dei limiti del parametro di riferimento relativo al prodotto (*benchmark*), dove le emissioni di processo sono definite come segue:

- Tipo a: emissioni di gas a effetto serra ad esclusione dell'anidride carbonica indicati nell'Allegato I della Direttiva 2003/87/CE; l'N₂O è l'unico gas a effetto serra diverso dalla CO₂ compreso nel sistema comunitario ETS per prodotti non oggetto di parametro di riferimento (esclusivamente in caso di emissioni derivanti dalla produzione di glicole e acido glicolico). L'N₂O ha un potenziale di riscaldamento globale pari a 310.
- Tipo b: emissioni di CO₂ derivanti da attività comprese nell'elenco contenuto nella Tabella 2 (e *non* derivanti dalla combustione di carbonio non completamente ossidato prodotto durante tali attività; poiché tali 'emissioni indirette di CO₂' in linea di principio appartengono al tipo c);
- Tipo c: emissioni prodotte dalla combustione di carbonio non completamente ossidato risultante dalle attività indicate nella Tabella 2 per la produzione di calore misurabile, calore non misurabile o elettricità MENO le emissioni derivanti dalla combustione di un quantitativo di gas naturale avente un contenuto energetico pari a quello di tali gas; V. Documento guida n. 8 sui gas di scarico e i sottoimpianti con emissioni di processo per maggiori informazioni sui gas di scarico, sulla distinzione tra emissioni di tipo b e c e la rispettiva assegnazione

La necessità di definire uno o due sottoimpianti per le emissioni di processo dipende dallo *status* di esposizione al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio relative ai prodotti la cui produzione genera tali emissioni di processo: le emissioni derivanti dal processo di produzione di un prodotto considerato esposto al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio devono essere comprese in un sottoimpianto diverso rispetto alle emissioni generate dal processo di produzione di un prodotto non considerato esposto a

⁵ In riferimento allo *status* di esposizione al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, vedi spiegazione contenuta nella sezione 2.2 e il Documento guida n. 5.

tale rischio (per ulteriori informazioni v. guida Linee Guida n. 5 sul rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio).

Tabella 2. Definizioni ed esempi di attività comprese nella definizione dei sottoimpianti con emissioni di processo (Art. 3 (h) delle CIM)

Definizione di attività	Esempio
Riduzione chimica o elettrolitica di composti metallici in minerali, concentrati e materiali secondari	Produzione di rame da minerali di carbonato di rame
Eliminazione delle impurità dai metalli e dai composti di metallo	Emissioni dall'ossidazione di impurità degli scarti generate come parte del processo di riciclaggio
Decomposizione di carbonati, ad esclusione di quelli utilizzati per la pulizia delle canne fumarie	Produzione di magnesia
Sintesi chimica in cui alla reazione partecipa materiale contenente carbonio, il cui scopo principale è diverso dalla generazione di calore	Produzione di acido acrilico, produzione di acetilene (ossidazione parziale), produzione di acrilonitrile (ammonossidazione), produzione di formaldeide (ossidazione parziale/deidrogenazione)
Utilizzo di additivi o materie prime contenenti carbonio per uno scopo principale diverso dalla generazione di calore	Emissioni derivanti dall'ossidazione di additivi organici per aumentare la porosità dei prodotti in ceramica
Riduzione chimica o elettrolitica di ossidi metallici o non-metallici come gli ossidi di silicio e i fosfati	Prodotti del silicio, riduzione di minerali fosfati

Per la quarta e quinta categoria è necessario verificare se l'utilizzo di materiale contenente carbonio abbia altri scopi oltre alla produzione di calore, e in tal caso quale dovrà essere considerato lo scopo primario.

Esempio: La produzione di calce, in quanto processo che necessita di alte temperature, richiede l'utilizzo di quantitativi significativi di combustibile per la produzione del calore necessario per la reazione chimica. Nel caso in cui la calce venga utilizzata per processi di purificazione (es. per la produzione di zucchero) che richiedono un eccesso di CO₂, l'anidride carbonica utilizzata per la combustione ha un ulteriore scopo. Tuttavia, considerata l'elevata intensità dell'energia impiegata nel processo, la produzione di calore dovrà essere considerata l'obiettivo principale della combustione di combustibile, e le emissioni che ne derivano non potranno essere riferite a un sottoimpianto con emissioni di processo⁶.

⁶ Indipendentemente dalle suddette considerazioni, le emissioni derivanti dalla decomposizione di carbonati durante la produzione di prodotti di calce utilizzati nello stesso impianto per i processi di purificazione non devono essere considerate come riferite a un sottoimpianto con emissioni di processo, e non dovrebbero essere soggette a controllo e registrazione. La produzione di carbonato di calcio precipitato (PCC) non è considerato un processo di purificazione, e pertanto la calce prodotta e utilizzata per la produzione di PCC dovrebbe essere soggetta al parametro di riferimento relativo al prodotto "calce". Inoltre, tali emissioni devono essere soggette a monitoraggio e rendicontazione in base alle norme applicabili agli impianti ETS.

Fase 4b Attribuzione dei relativi input e output

Attribuite tutti gli *input* (dati relativi al materiale da cui deriva l'emissione di processo, se applicabile) e *output* (es. emissioni di processo, dati relativi all'utilizzo di gas di processo, comprese le emissioni derivanti dalla combustione degli stessi) relativi a ciascun sottoimpianto per ogni anno, nell'arco del periodo compreso tra il 2005 e il 2010, in cui l'impianto è stato operativo.

3 Determinazione dell'assegnazione per sottoimpianto

Dopo avere definito i sottoimpianti è possibile calcolare le relative assegnazioni. Ciascun sottoimpianto utilizzerà esclusivamente una metodologia di assegnazione. Il presente capitolo contiene una descrizione delle diverse metodologie di assegnazione.

In riferimento a ciascun sottoimpianto, il livello di attività storica deve essere determinato in base al metodo indicato al Capitolo 6.

3.1 Sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di prodotto

La Figura 1 illustra un sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di prodotto. La linea tratteggiata rappresenta i limiti di sistema del sottoimpianto. L'assegnazione viene determinata sulla base della produzione del prodotto oggetto del parametro di riferimento.

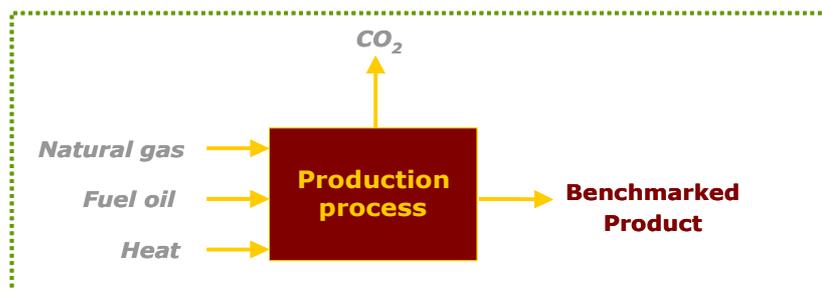


Figura 1 Sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di prodotto

Fase 1c Determinazione del livello storico di attività

I livelli di attività storica (HAL_p) riguardanti ciascun sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento relativo al prodotto sono espressi sotto forma di volumi di produzione del prodotto in questione. Le definizioni relative al prodotto e alle unità di produzione sono contenute nelle CIM e spiegate nelle Linee guida n. 9 sulle indicazioni specifiche di settore.

Fase 1d Calcolo dell'assegnazione preliminare a titolo gratuito

Il quantitativo annuo preliminare dell'assegnazione per ciascun sottoimpianto relativo al parametro di riferimento di prodotto è calcolato come segue:

$$F_{sub_p} = BM_p \times HAL_p$$

Dove:

F_{sub_p} Assegnazione annua preliminare per il prodotto p (espresso in EUA)
 BM_p Valore del parametro di riferimento di prodotto relativo al prodotto p (espresso in EUA / unità di prodotto)

HAL_p Livello di attività storico del prodotto p, cioè la produzione mediana annua nel periodo di riferimento, come definito e verificato nella raccolta dei dati di riferimento (espresso in unità di prodotto) V. *Linee Guida n. 9 contenente linee guida specifiche per il settore in merito all'unità di produzione da utilizzare per diversi prodotti.*

Intercambiabilità di combustibile ed elettricità

Nei processi in cui è possibile utilizzare combustibile o elettricità per la produzione di calore, oppure energia meccanica per la produzione di un prodotto equivalente (es. lana minerale), la scelta del vettore dell'energia non deve influenzare la determinazione del valore relativo al parametro di riferimento. In tali casi sono state prese in considerazione le emissioni indirette per la determinazione di tale valore. La Figura 2 illustra come la curva del parametro (curva gialla) prenda in esame sia le emissioni dirette (barra blu) che indirette (barra arancio) per il calcolo del valore del parametro (in verde).

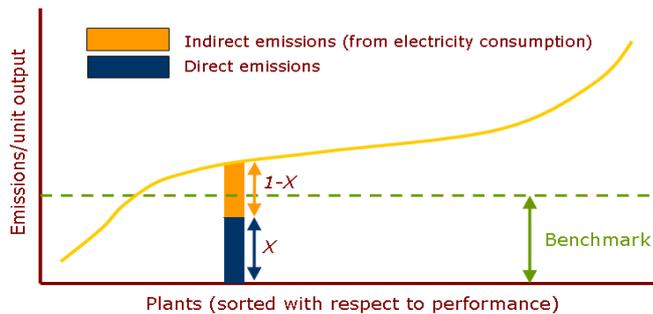


Figura 2 Definizione degli indici in caso di intercambiabilità tra combustibile ed elettricità

Tuttavia, l'assegnazione deve essere basata esclusivamente sulle emissioni dirette. Ai fini della conformità tra i parametri e le assegnazioni, per la determinazione dei parametri in questione (come indicati nell'Allegato I (2) delle CIM), l'assegnazione principale viene calcolata utilizzando il rapporto tra emissioni dirette e totali (v. equazione seguente). *Le Linee Guida n.9 specifiche per il settore forniscono ulteriori indicazioni riguardanti i settori cui sia applicabile tale approccio.*

Nel caso in cui il parametro si basi sulle emissioni dirette e indirette, l'importo annuo preliminare dell'assegnazione viene calcolato come segue:

$$F_p = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport} + Em_{Elec}} \cdot BM_p \cdot HAL_p$$

Dove:

F_p : Assegnazione annua preliminare riguardante un sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di prodotto (espressa in EUA).

BM_p : Parametro di riferimento del prodotto (espresso in EUA/ unità di prodotto).

HAL_p : Livello storico di attività, corrispondente alla produzione mediana annua nel periodo di riferimento, come definito e verificato in base alla raccolta dati dei dati storici (espresso in unità di prodotto).

Em_{direct} : Emissioni dirette entro i limiti di sistema del sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di prodotto nel periodo storico. Rappresentano le emissioni complessive nell'intero periodo di riferimento (2005-2008 o 2009-2010), indipendentemente da qualsiasi variazione di capacità, attività od operazione che possa essersi verificata. Le emissioni dirette comprendono le emissioni dovute alla produzione di calore nell'ambito dello stesso impianto ETS consumato all'interno dei limiti di sistema del processo di produzione oggetto di parametro di riferimento. Le emissioni dirette devono (per definizione) escludere qualsiasi emissione derivante dalla generazione di energia elettrica o importazione/esportazione netta di calore da altri impianti rientranti nel sistema ETS o altri soggetti esclusi da tale sistema.

$Em_{NetHeatImport}$: Emissioni da qualsiasi importazione netta di calore misurabile proveniente da altri impianti compresi nel sistema ETS e altri soggetti non rientranti nello stesso nel periodo di riferimento in questione dal sottoimpianto oggetto di parametro di prodotto. Indipendentemente da dove e come avvenga la produzione di calore, tali emissioni espresse in tonnellate di CO₂ sono calcolate come segue:

$$Em_{NetHeatImport} = \text{Calore Netto Importato (NHI)} \cdot 62.3$$

Dove il calore netto importato (*Net Heat Import, NHI*) rappresenta il calore netto complessivo misurabile importato da altri impianti ETS e da soggetti non appartenenti a tale sistema nel periodo di riferimento dal sottoimpianto oggetto di parametro di prodotto, espresso in TJ. Rappresenta l'importazione complessiva netta di calore per l'intero periodo di riferimento (2005-2008 o 2009-2010), indipendentemente da qualsiasi eventuale modifica in termini di capacità, attività od operatività.

Em_{Elec} : Emissioni indirette derivanti dal consumo di energia entro i limiti di sistema del sottoimpianto oggetto di parametro di prodotto per il periodo di riferimento. Indipendentemente da dove e come avvenga la produzione di energia elettrica, le emissioni sono espresse in tonnellate di CO₂ e sono calcolate come segue:

$$Em_{Elec} = \text{Utilizzo energia (Elec. use)} \cdot 0.465$$

Dove *Elec.use* rappresenta il consumo di energia elettrica entro i confini di sistema della produzione del prodotto oggetto di parametro nel periodo di riferimento, espresso in MWh. Rappresenta il consumo totale di energia

elettrica nell'intero periodo di riferimento (2005-2008 o 2009-2010), indipendentemente da qualsiasi eventuale modifica in termini di capacità, attività od operatività.

Importazione di calore da impianti non compresi nel sistema ETS

Il consumo di calore prodotto da un impianto non soggetto al sistema ETS o da un sottoimpianto che produce prodotti oggetto di parametro di prodotto per l'acido nitrico non offrirà la possibilità di usufruire di assegnazioni a titolo gratuito. Pertanto, quando un sottoimpianto oggetto di parametro di prodotto importa calore prodotto da impianto non compreso nel sistema ETS, l'assegnazione relativa a tale quantitativo di calore deve essere sottratta dall'assegnazione complessiva. V. Documento guida n. 6 sugli scambi di calore tra impianti per ulteriori informazioni.

3.2 Sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di calore

La Figura 3 illustra un sottoimpianto oggetto di parametro di calore. La linea tratteggiata indica i confini di sistema del sottoimpianto. L'assegnazione viene calcolata sulla base del consumo di calore misurabile.

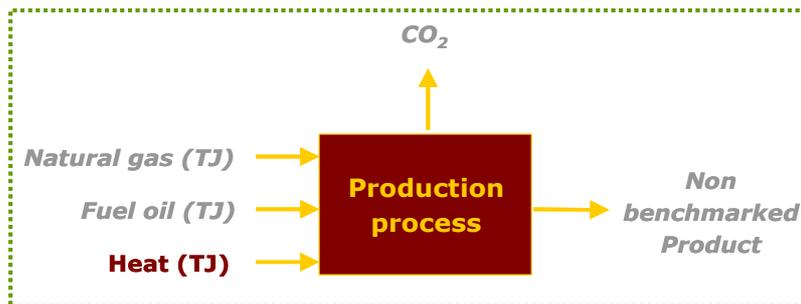


Figura 3 Sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di calore.

Fase 2c Determinazione del livello storico di attività

Il livello storico di attività di un sottoimpianto oggetto di parametro di calore (HAL_h) viene espresso in TJ e corrisponde alla somma dei seguenti elementi:

- Consumo di calore netto misurabile oltre i limiti di un parametro relativo al prodotto realizzato dallo stesso impianto o da altro sottoimpianto nell'ambito del sistema ETS, a condizione che il calore non venga prodotto entro i limiti del parametro di prodotto relativo all'acido nitrico o utilizzato per produrre energia elettrica.
- Produzione di calore netto misurabile esportato a consumatori non rientranti nell'ambito del sistema ETS, a condizione che il calore non venga prodotto entro i limiti di un parametro di riferimento di prodotto per l'acido nitrico o utilizzato per la produzione di energia elettrica. V. Linee Guida n. 6 sui flussi di calore tra impianti per ulteriori informazioni.

In linea di principio non viene effettuata alcuna distinzione per il calore generato da diverse fonti (v. sezione 2, fase 2 a, per ulteriori delucidazioni)

Nel caso in cui non sia disponibile alcun dato storico relativo al calore misurabile, il livello di attività storica sarà calcolato utilizzando dati sostitutivi. V. *Allegato B delle Linee Guida n. 3 sulla raccolta di dati per ulteriori indicazioni sull'utilizzo di dati sostitutivi.*

Fase 2d Calcolo dell'assegnazione preliminare a titolo gratuito

L'assegnazione preliminare annua per ciascun sottoimpianto oggetto di un parametro di calore è calcolata utilizzando la seguente equazione:

$$F_{sub_h} = BM_h \times HAL_h$$

dove

F_{sub_h} Assegnazione annua preliminare per sottoimpianto nell'anno k in base al parametro di calore (espresso in EUA)

BM_h Parametro di calore; impostato a 62,3 tCO₂ / TJ.

Soltanto i flussi di calore sono rilevanti, in quanto viene sottratto il contenuto di calore presente nel condensato o nel mezzo di trasferimento di ritorno alla fonte di calore.

Nel caso in cui l'esportazione di calore avvenga verso consumatori ai quali non viene applicato il sistema ETS, verrà utilizzata l'esportazione netta di calore anziché il consumo netto di calore, e l'assegnazione sarà concessa al produttore di calore. In linea di massima, un impianto non compreso nel sistema ETS non sarà considerato esposto a rischio di emissione di carbonio. Nel caso in cui l'operatore abbia ragione di ritenere che il consumatore di calore non soggetto al sistema ETS sia considerato esposto a rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, dovrà fornire prove sufficienti di ciò alle Autorità Competenti. V. *Linee Guida n. 6 sui flussi di calore tra impianti per ulteriori informazioni.*

3.3 Sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di combustibili

La Figura 4 illustra un sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di combustibili. La linea tratteggiata rappresenta i limiti di sistema del sottoimpianto. L'assegnazione viene determinata in base al consumo di combustibili.

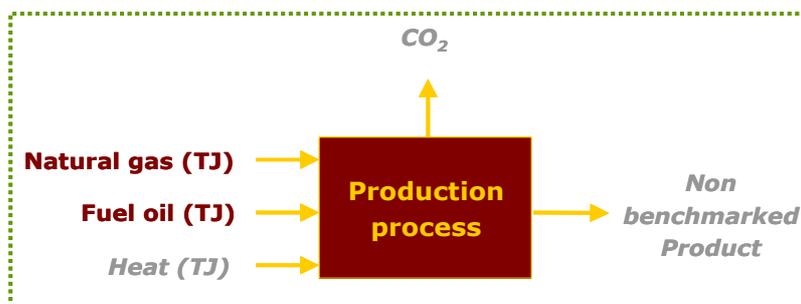


Figura 4 **Sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di combustibili**

Fase 3c Determinazione del livello di attività storica

Il livello annuo di attività storica (HAL_f) di un sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di combustibile corrisponde al consumo dello stesso fuori dai limiti del parametro di prodotto (espresso in TJ), a condizione che il combustibile venga utilizzato per la produzione dei prodotti, di energia meccanica o calore/raffreddamento, e non per la generazione di energia elettrica o calore misurabile. Il livello annuo storico di attività comprende il quantitativo utilizzato per la combustione in torcia per ragioni di sicurezza. Il combustibile utilizzato per altri scopi (es. trattamento di scarti al di fuori dei limiti di un parametro di riferimento relativo al prodotto) non viene preso in considerazione.

Nel caso in cui un combustibile come parte dell'utilizzo totale di combustibili non venga utilizzato per un processo di combustione destinato alla produzione di calore non misurabile, in quanto impiegato per altre reazioni chimiche che generano gas di scarico (es. riduzione chimica di minerali metalliferi, sintesi chimica, ecc.), tale quantitativo di combustibile non potrà essere preso in considerazione per il calcolo del consumo storico di combustibili del sottoimpianto o sottoimpianti oggetto di *benchmark* relativo al combustibile. *Per ulteriori informazioni, v. Linee Guida n. 8 sui gas di scarico.*

Fase 3d Calcolo dell'assegnazione preliminare a titolo gratuito

Calcolate il quantitativo annuo preliminare dell'assegnazione relativa a ciascun sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento del combustibile i utilizzando la seguente equazione:

$$F_{sub_f} = BM_f \times HAL_f$$

dove

- F_{sub_f} Assegnazione annua preliminare relativa al sottoimpianto (espressa in EUA)
- BM_f Parametro del combustibile; impostato a 56,1 tCO₂ / TJ.
- HAL_f Consumo storico di combustibile del sottoimpianto (espresso in TJ)

3.4 Sottoimpianto con emissioni di processo

La Figura 5 illustra un sottoimpianto con emissioni di processo. La linea tratteggiata indica i confini di sistema del sottoimpianto. L'assegnazione viene effettuata sulla base delle emissioni di processo storiche.

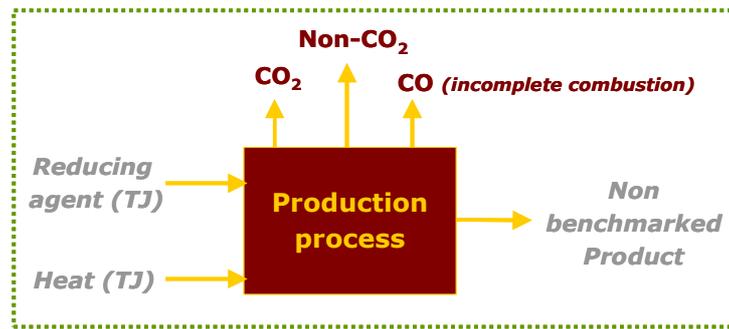


Figura 5 Sottoimpianto con emissioni di processo

Fase 4c Determinazione del livello di attività storico

Il livello di attività storico (HAL_e) (espresso come tCO_2e) di un sottoimpianto con emissioni di processo corrisponde alla somma dei seguenti elementi:

- Emissioni di gas diversi dall’anidride carbonica indicati nell’Allegato I della Direttiva 2003/87/CE per le quali non è previsto alcun parametro di riferimento di prodotto o altro approccio alternativo (*fall-back*) (tipo a)
- Emissioni di CO_2 derivanti dalle attività indicate nella fase 4.a (tipo b, v. sezione 2)
- Emissioni generate dalla combustione di carbonio non completamente ossidato, derivanti da una delle attività indicate nella fase 4.a (v. sezione 2) allo scopo di produrre calore non misurabile o energia elettrica, MENO le emissioni prodotte dalla combustione di un quantitativo di gas naturale avente contenuto energetico pari ai suddetti gas, tenuto conto della diversa efficienza nella conversione energetica. L’assegnazione concernente carbonio non completamente ossidato di fatto rappresenta un’assegnazione relativa a gas di scarico (tipo c)

Per ulteriori linee guida riguardanti i sottoimpianti relativi alle emissioni di processo e ai gas di scarico, si faccia riferimento alle Linee Guida n. 8.

Fase 4d Calcolo dell’assegnazione preliminare a titolo gratuito

Il calcolo dell’assegnazione relativa a ciascun sottoimpianto al quale è applicabile un metodo storico di calcolo delle emissioni viene effettuato applicando la seguente equazione:

$$F_{sub_e} = PRF \times HAL_e$$

dove

- F_{sub_e} Assegnazione annua preliminare relativa al sottoimpianto
- PRF Fattore di riduzione, impostato su 0,97 (indipendentemente dalle dimensioni).
- HAL_e “Emissioni di processo” storiche del sottoimpianto (espresso in tCO_2eq)

In riferimento ai sottoimpianti riguardanti le emissioni di processo di tipo b, i livelli di attività storica si basano sulle emissioni di CO₂ avvenute nel periodo di riferimento. In caso di compresenza di carbonio non completamente ossidato (es. CO) e CO₂, il livello di attività storica deve essere basato sui risultati delle misurazioni di CO₂ nel contenuto complessivo di gas in base agli standard europei applicabili al periodo di riferimento. Qualora non siano disponibili i dati delle misurazioni storiche verrà utilizzato un valore di *default*, presupponendo che il 75% del contenuto di carbonio nella miscela di gas sia interamente ossidato (CO₂).

Per le emissioni di processo derivanti dalla combustione di gas di scarico, consultare le Linee Guida n. 8 relativo ai gas di scarico.

4 Assegnazione annua di base, preliminare e finale per singolo impianto

4.1 Assegnazione di base

Il quantitativo annuo complessivo di base delle quote di emissione spettanti per singolo impianto si calcola sommando le assegnazioni relative a ciascun singolo sottoimpianto, senza considerare i fattori di esposizione al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio. Esso corrisponde a:

$$F_{inst}^{basis} = \sum_i F_{sub}^i$$

F_{inst}^{basis} Assegnazione di base totale all'impianto
 F_{sub}^i Assegnazione annua a ciascun sottoimpianto i

Sebbene tale ammontare non rifletta necessariamente l'ammontare preliminare assegnato agli impianti, esso deve essere incluso nei NIMs in quanto sarà utilizzato per la determinazione del fattore di riduzione intersettoriale.

4.2 Assegnazione preliminare

Il quantitativo annuo preliminare complessivo di quote di emissione assegnate a ciascun impianto è calcolato moltiplicando l'assegnazione per il fattore di esposizione al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio di ciascun sottoimpianto.

$$F_{inst}(k) = \sum_i (F_{sub}^i \times EF_{sub}^i(k))$$

Dove

$F_{inst}(k)$ Assegnazione preliminare totale dell'impianto nell'anno k
 F_{sub}^i Assegnazione annua per il sottoimpianto i
 $EF_{sub}^i(k)$ Fattore di esposizione al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio del sottoimpianto i nell'anno k .

4.3 Assegnazione finale

Per gli impianti non classificati come "generatori di elettricità" il quantitativo annuo finale complessivo delle quote è determinato come segue:

$$F_{inst}^{final}(k) = F_{inst}(k) \times CSF(k)$$

Dove

$F_{inst}^{final}(k)$ Ammontare finale totale di assegnazione all'impianto nell'anno k

$CSF(k)$ Fattore di correzione intersettoriale nell'anno (se necessario)

Per gli impianti classificati come “generatori di elettricità” l'ammontare finale totale annuo delle quote è determinato come segue:

$$F_{inst}^{final}(k) = F_{inst}(k) \times LRF(k)$$

Dove:

k Anno k

$F_{inst}^{final}(k)$ Ammontare finale totale di assegnazione all'impianto nell'anno k

$F_{inst}(k)$ Ammontare preliminare di assegnazione all'impianto nell'anno k

$LRF(k)$ Fattore lineare di correzione (*linear reduction factor*)(vedere tabella sottostante)

Year	Linear reduction factor
2013	1.0000
2014	0.9826
2015	0.9652
2016	0.9478
2017	0.9304
2018	0.9130
2019	0.8956
2020	0.8782

5 Determinazione della capacità iniziale ai sensi dell'Art. 7.3 delle CIM

Gli operatori devono determinare e presentare la capacità iniziale installata in un sottoimpianto per:

- Tutti i sottoimpianti oggetto di parametro di riferimento di prodotto
- Tutti i sottoimpianti oggetto di una variazione significativa di capacità nel periodo di riferimento.

Il presente capitolo spiega come si determina la capacità di un sottoimpianto oggetto di parametro di riferimento di prodotto che non è andato incontro a variazioni significative di capacità durante il periodo di riferimento ai sensi dell'Articolo 7(3) delle CIM. Per la determinazione dei sottoimpianti oggetto di una variazione significativa di capacità durante il periodo di riferimento, si veda la sezione 6.4 del presente documento.

La capacità determinata conformemente alle CIMs per il calcolo del numero di quote gratuite, per il calcolo dei fattori di utilizzo di capacità standard (*Standard Capacity Utilisation Factor, SCUF*) o per la valutazione delle variazioni significative deve rimanere distinta da qualunque riferimento alla capacità all'interno delle autorizzazioni.

La definizione della capacità dei diversi sottoimpianti riguarda le stesse attività dei livelli di attività storici e deve essere espressa con la stessa unità di misura. Vedi il Capitolo 3 per la definizione dei livelli di attività storica e la Tabella 1 per una panoramica delle condizioni che le emissioni di calore, combustibile e processo devono soddisfare per rientrare nel calcolo dei livelli di attività storica e di capacità, rispettivamente del parametro di riferimento di calore, del parametro di riferimento di combustibili e dei sottoimpianti con emissioni di processo.

In base ai dati disponibili, la capacità viene definita applicando il metodo 1 o il metodo 2.

Metodo 1 – determinazione della capacità in base ai dati storici

Nei caso in cui sia possibile, la capacità deve sempre essere basata sullo storico della produzione nel periodo dal 1° gennaio 2005 al 31 dicembre 2008. Se l'Allegato I non riporta altri riferimenti alle CIM, la capacità è intesa in tonnellate di prodotto espresse come produzione (netta) vendibile e con una purezza del 100% della sostanza in questione (per ulteriori precisazioni consultare anche le linee guida n. 9 specifiche di settore).

L'operatore identificherà i due volumi di produzione mensile più elevati nel periodo dal 1° gennaio 2005 al 31 dicembre 2008. La media di questi 2 valori sarà ritenuta essere la capacità mensile iniziale dell'impianto senza ulteriori correzioni o rettifiche. La capacità iniziale installata dell'impianto corrisponderà a questo valore moltiplicato per 12 mesi.

Metodo 2 – determinazione della capacità sulla base di verifiche sperimentali

Il metodo 2 si applica unicamente se i volumi di produzione mensile più elevati nel periodo dal 1° gennaio 2005 al 31 dicembre 2008 non possono essere calcolati perché mancano i dati sull'attività di tale periodo (perché l'impianto è stato operativo per meno di due mesi nel corrispondente periodo di riferimento o perché sono andati perduti i dati); in tal caso l'operatore deve spiegare nella relazione metodologica le circostanze che hanno determinato tale scelta, e il verificatore potrà effettuare una verifica. Il parere finale sarà sempre quello delle Autorità Competenti. Se la motivazione è ritenuta insufficiente dalle Autorità Competenti, per determinare la capacità si utilizzeranno stime conservative di produzione (per esempio dati di vendita, dati estrapolati da altri mesi o stime basate sui dati a livello di impianto suddivisi a livello di sottoimpianto) (v. Linee Guida n. 3 sulla raccolta di dati per ulteriori indicazioni sulle stime conservative).

In tal caso, in sede di raccolta dei dati storici, l'operatore condurrà una verifica sperimentale della capacità del sottoimpianto con la supervisione di una terza parte indipendente. La verifica farà riferimento a un test continuo di 48 ore, effettuato in base a modelli operativi del normale funzionamento dell'impianto. La terza parte indipendente presenzierà al test e raffronterà i livelli di produzione e i parametri relativi al prodotto generato sia con i valori tipici del settore sia con gli eventuali dati disponibili relativi a modelli di produzione precedenti dell'impianto. In particolare saranno presi in considerazione i parametri relativi alla qualità del prodotto generato, per assicurare che la qualità della produzione durante il test sia in linea con la qualità del prodotto normalmente realizzato nell'impianto.

La capacità mensile iniziale dell'impianto consisterà nella produzione media nei due giorni di verifica sperimentale moltiplicata per 30 giorni. La capacità iniziale installata del sito corrisponderà a tale valore moltiplicato per 12 mesi.

Per la determinazione della capacità iniziale ai fini del calcolo degli SCUF per i parametri di riferimento di prodotto, si consiglia di non applicare il metodo 2 visto il valore aggiunto limitato dei risultati.

6 Determinazione del livello di attività storica

Il presente capitolo descrive le modalità di determinazione del livello di attività storica utilizzato per la determinazione dell'assegnazione gratuita. La sezione 6.1 descrive quali anni devono costituire il periodo di riferimento. La sezione 6.2 illustra la modalità per la determinazione dei livelli di attività storica per i sottoimpianti che non hanno subito variazioni di funzionamento o variazioni significative di capacità. Le sezioni 6.3 e 6.4 spiegano rispettivamente le definizioni di variazione di funzionamento e di variazione significativa della capacità e illustrano come determinare i livelli di attività storica in tali casi.

6.1 Scelta del periodo di riferimento

In linea di principio, il periodo di riferimento è il quadriennio 2005-2008 o il biennio 2009 - 2010 (Art. 9.1 CIMs). Il periodo di riferimento prescelto è in teoria quello da cui risultano i maggiori livelli di attività storica. La modalità di determinazione dei livelli di attività storica sono riportate nelle sezioni 6.2 - 6.4.

Il periodo di riferimento da cui risulta il livello di attività storica più elevato può differire da un sottoimpianto all'altro. Si deve però scegliere uno stesso periodo di riferimento per l'intero impianto compresi tutti i sottoimpianti.

6.2 Metodo di *default*

Il metodo di *default* utilizzato per determinare il livello di attività storica di un sottoimpianto consiste nel prendere la mediana dei livelli di attività annui del sottoimpianto nel periodo di riferimento 2005-2008 o 2009-2010, ossia

$$HAL = \text{mediana}_{2005-2008} (\text{livelli di attività annui})$$

OPPURE

$$HAL = \text{mediana}_{2009-2010} (\text{livelli di attività annui})$$

Se l'impianto non è sempre stato in esercizio conformemente all'Art. 9.8 delle CIMs (come validamente dimostrato dall'operatore alle Autorità Competenti), devono essere presi in considerazione tutti gli anni del periodo di riferimento nei quali l'*impianto* ha funzionato per almeno 1 giorno (v. Art. 9.6).

Di conseguenza, in alcuni casi occorre considerare gli anni con livelli di attività pari a zero per un sottoimpianto se almeno uno degli altri sottoimpianti era in esercizio. Questa circostanza è particolarmente rilevante per gli impianti che hanno generato diversi prodotti che fungono da parametro di riferimento nella stessa linea produttiva. I seguenti esempi dimostrano che la metodologia standard è valida anche in questi casi. Vedi la sezione

successiva sulle modalità di determinazione degli HAL nel caso in cui gli impianti non abbiano funzionato per almeno 1 giorno durante il periodo di riferimento.

Esempio 1

Una fabbrica di vetro ha una linea di produzione che può realizzare sia vetro colorato che incolore. Il periodo di riferimento considerato è il 2005-2008. Ai due tipi di prodotto vengono applicati due diversi parametri di riferimento. I livelli di attività realizzati nel periodo preso in esame sono i seguenti.

Tabella 3: Livelli di attività storica relative a un impianto per la produzione del vetro

	2005	2006	2007	2008
Bottiglie in vetro colorato	800	800	0	0
Bottiglie in vetro incolore	0	0	800	800

All'impianto vengono applicati due parametri di riferimento relativi al prodotto, perciò dovranno essere considerati due sottoimpianti. Per il calcolo dei livelli di attività storica (*Historical Activity Levels*, HAL) dovrà essere preso in esame il valore mediano nel periodo di riferimento in cui l'**impianto** è stato attivo per almeno un giorno per ciascun parametro di prodotto, secondo quanto indicato nell'Articolo 9(6):

$$HAL_{\text{vetro colorato}} = \text{mediana}_{2005-2008}(800, 800, 0, 0) = 400$$

$$HAL_{\text{vetro incolore}} = \text{mediana}_{2005-2008}(0, 0, 800, 800) = 400$$

La somma dei valori HAL relativi al singolo impianto è 800 e riflette l'attività storica della fabbrica.

Si consideri che, in assenza di variazioni fisiche, non si applicano le disposizioni previste dall'articolo 9.9 relative a variazioni di capacità significative nel periodo di riferimento. Inoltre agli esistenti non verranno applicate neppure le disposizioni riguardanti la cessazione dell'attività (Art. 22 delle CIM).

Esempio 2

Una cartiera ha una linea di produzione che consente la realizzazione di 3 tipi di carta: carta da giornale, carta non patinata e carta fine patinata. Ciascun tipo di prodotto fa riferimento a un diverso *benchmark* di prodotto. I livelli di attività realizzati nel periodo 2005-2008 sono i seguenti:

Tabella 4: Livelli di attività storica di un impianto per la produzione della carta

	2005	2006	2007	2008
Carta da giornale	800	0	500	700
Carta fine non patinata	200	600	0	300
Carta fine patinata	0	400	500	0

All'impianto vengono applicati tre parametri di riferimento relativi al prodotto, per cui dovranno essere considerati tre sottoimpianti. Il periodo di riferimento è il 2005-2008. Per il calcolo dei livelli di attività storica (*Historical Activity Levels*, HAL) dovrà essere preso in esame la mediana nel periodo di riferimento in cui l'**impianto** è stato attivo per almeno un giorno per ciascun parametro di prodotto, secondo quanto indicato nell'Articolo 9(6):

$$HAL_{\text{carta da giornale}} = \text{mediana}_{2005-2008} (800, 0, 500, 700) = 600$$

$$HAL_{\text{non patinata fine}} = \text{mediana}_{2005-2008} (200, 600, 0, 300) = 250$$

$$HAL_{\text{patinata fine}} = \text{mediana}_{2005-2008} (0, 400, 500, 0) = 200$$

Come nel primo caso, il risultato riflette perfettamente il livello dei prodotti.

Analogamente all'esempio 1, in assenza di variazioni fisiche non si applicheranno le disposizioni previste dall'articolo 9.9 relative a variazioni di capacità significative nel periodo di riferimento. Inoltre al partecipante già presente non verranno applicate neppure le disposizioni riguardanti la (parziale) cessazione di attività (Art. 22 e 23 delle CIM) precedentemente al 30 giugno 2011, mentre saranno applicate in caso di (parziale) cessazione delle operazioni tra il 1 luglio 2011 e il 31 dicembre 2012.

Esempio:

Una fabbrica di vetro ha due linee di produzione: una per il vetro colorato, l'altra per il vetro incolore. La linea relativa al vetro colorato viene chiusa nel 2012 e tenuta in riserva da tale data (nessuna variazione fisica).

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Vetro colorato	800	800	800	800	800	800	800	0	0
Vetro incolore	800	800	800	800	800	800	800	800	800

Alla fabbrica di vetro vengono assegnati, in qualità di impianto esistente, 2 sottoimpianti, entrambi con un valore HAL pari a 80. In base all'articolo 23, l'operatore deve informare le Autorità Competenti di avere parzialmente cessato l'attività in un determinato anno solare, e che il livello di attività del sottoimpianto è chiaramente ridotto a 0. Pertanto

l'assegnazione relativa al sottoimpianto "vetro colorato" dovrà essere annullata, in quanto l'impianto ha parzialmente cessato di operare.

6.3 Inizio dell'attività dopo il 1 gennaio 2005

Nella presente sezione viene indicato come effettuare il calcolo del valore relativo all'HAL per un impianto che non è stato attivo per l'intero periodo di riferimento, in quanto la normale attività è iniziata soltanto dopo tale periodo. Il contenuto della presente sezione non si applica ai sottoimpianti che hanno iniziato a funzionare regolarmente dopo il 1 gennaio 2005 nel caso in cui l'impianto fosse già operativo il 1 gennaio 2005 (per tali casi consultare la sezione 6.4 relativa alla variazione di capacità).

L'inizio delle normali operazioni viene definito in base all'Articolo 3 n delle CIMs. A tale scopo, l'operatore definisce il primo periodo ricorrente di 90 giorni continuativi in cui il livello di attività – complessivo per l'intero periodo di 90 giorni – risulti pari ad almeno il 40% della capacità prevista. Per periodo di 90 giorni continuativi si intenderà il periodo di 90 giorni consecutivi in cui l'intero impianto è stato operativo tutti i giorni. L'inizio del normale funzionamento rappresenta il primo giorno di tale periodo. Nel caso in cui il regolare ciclo di produzione del settore non preveda periodi continuativi di 90 giorni, vengono sommati i cicli di produzione specifici del settore fino al raggiungimento di tale periodo di 90 giorni.

Qualsiasi caso di interruzione del funzionamento durante il periodo di riferimento che comporti la riduzione a zero della produzione dell'intero impianto nell'ambito di almeno un anno solare verrà trattato in modo analogo.

Per quanto concerne gli impianti che per loro natura sono operativi solo occasionalmente, es. gli impianti che seguono programmi di attività stagionale o in riserva o *standby*, devono essere presi in considerazione *tutti gli anni* compresi nel periodo di riferimento considerato dall'inizio delle normali operazioni, inclusi gli anni solari con meno di un giorno di produzione (articolo 9(8)).

In caso di impianti che per loro natura non sono operativi solo occasionalmente, per il calcolo del livello storico di attività (HAL) dovranno essere presi in considerazione solo gli anni in cui *l'impianto* è stato operativo per almeno un giorno. Ciò significa che in alcuni casi dovranno essere presi in considerazione i livelli di attività pari a zero di un sottoimpianto se è stato operativo almeno un altro sottoimpianto. Questo è di fatto quanto avviene negli esempi da 1 a 3 contenuti nella precedente sezione.

Caso 1 – Impianti operative per almeno 2 anni solari

Se, nel periodo di riferimento 2005-2008, un impianto nel suo complesso ha iniziato la propria normale attività il 1 gennaio 2007 o precedentemente a tale data, ed è stato operativo per almeno 2 anni solari, il valore dell'HAL sarà calcolato applicando la formula standard. Verranno presi in considerazione tutti gli anni (a partire dall'inizio delle normali attività) in cui l'impianto è stato operativo almeno 1 giorno.

In tal caso il valore dell'HAL corrisponderà alla mediana del livello di attività (*activity level*, AL) relativo a tutti gli anni in cui l'impianto è stato operativo, come illustrato nei seguenti esempi.

Esempio a – l'impianto è stato operativo per almeno 1 giorno in tutti gli anni del periodo di riferimento.

HAL = mediana (AL₂₀₀₅, AL₂₀₀₆, AL₂₀₀₇, AL₂₀₀₈)

Esempio b – l'impianto non è stato operativo nel 2006 a causa di un guasto o per manutenzione (AL₂₀₀₆=0).

HAL = mediana (AL₂₀₀₅, AL₂₀₀₇, AL₂₀₀₈)

Esempio c – l'impianto, nel complesso, ha iniziato l'attività il 31 ottobre 2006; il valore dell'HAL deve essere calcolato esclusivamente sulla base dei livelli di attività relativi agli anni 2006, 2007 e 2008.

HAL = mediana (AL₂₀₀₆, AL₂₀₀₇, AL₂₀₀₈)

Caso 2 – Impianto operativo per meno di 2 anni solari

Se un impianto, nel suo complesso, ha iniziato il normale funzionamento dopo il 1 gennaio 2007 (es. l'impianto ha avviato la sua normale attività il giorno 2 o successivamente), è stato operativo per meno di 2 anni solari nel periodo di riferimento 2005-2008. Per il calcolo dell'HAL sono possibili due alternative:

- Scegliere come periodo di riferimento il biennio 2009-2010

Oppure

- Calcolare l'HAL relativo a ciascun sottoimpianto come segue (in base alle disposizioni previste dall'Articolo 9(6) delle CIM):

$$HAL = Capacità \times RCUF$$

Dove

Capacità indica la capacità installata iniziale, calcolata come specificato al capitolo 5 del presente documento

RCUF indica il relativo fattore di utilizzo della capacità (v. seguito)

Nel caso in cui un impianto, nel suo complesso, abbia iniziato le normali attività dopo il 1 gennaio 2009 (es. il 2 gennaio 2009), il valore dell'HAL verrà calcolato utilizzando il secondo metodo.

La **capacità installata iniziale** viene calcolata applicando le metodologie indicate nella sezione 5. Il metodo standard (basato sui due mesi che presentano il volume di attività più elevato) viene applicato nel caso in cui siano disponibili i dati relativi a tali livelli di attività per i due mesi considerati. Si tratta del caso in cui la normale attività di un impianto (in qualità di "impianto esistente") è iniziata il 30 giugno 2011 o precedentemente a tale data. Negli altri casi (quando l'inizio delle normali operazioni avviene dopo la suddetta data), la capacità iniziale dovrà essere calcolata mediante verifiche sperimentali (metodo 2, v. sezione 5 per ulteriori informazioni). Indipendentemente dal metodo utilizzato, la capacità iniziale dovrà essere calcolata prima del 30 settembre 2011.

Al fine di consentire alle Autorità Competenti di determinare il valore relativo al **RCUF** secondo le disposizioni previste dall'Articolo 18(2), l'impianto fornirà "informazioni debitamente suffragate e verificate in modo indipendente relative al funzionamento normale dell'impianto, la sua manutenzione, il ciclo di produzione abituale, tecniche efficienti sotto il profilo energetico, l'utilizzo abituale della capacità nel settore in questione rispetto alle informazioni specifiche del settore". Il gestore fornirà il relativo fattore di utilizzo della capacità (RCUF) in riferimento a ciascun sottoimpianto in misura percentuale rispetto alla capacità. Dovranno essere utilizzate informazioni sul normale funzionamento dell'impianto, sulla manutenzione e sui cicli di produzione disponibili dal calcolo della capacità.

Per il calcolo del RCUF è necessario prendere in esame i seguenti aspetti:

- Il normale funzionamento previsto dell'impianto; i volumi di produzione previsti in base alla capacità di progetto, garantite dal fornitore sulla base di documentazione tecnica/schede tecniche), e le ore di funzionamento (utilizzo delle informazioni contenute nei *business plan*, nelle autorizzazioni, ecc.). Devono essere utilizzati i dati relativi alla produzione, se disponibili, per confermare i volumi di produzione previsti.
- Manutenzione: E' necessario calcolare la disponibilità delle linee di produzione (in base alle informazioni contenute nei *business plan*, nelle autorizzazioni, nella relativa documentazione tecnica, ecc.). Per il calcolo dei livelli di produzione dovranno essere presi in considerazione i tempi di fermo macchina previsti.
- Normale ciclo di produzione: sulla base delle informazioni indicate nei *business plan*, nelle autorizzazioni, nella relativa documentazione tecnica, ecc. è necessaria una verifica che il funzionamento continuo dello stesso sia tecnicamente possibile, oppure se previsto in base alla richiesta dei prodotti (es. domanda stagionale o meno), o consentito (limitazioni delle relative autorizzazioni).

Inoltre, in caso di sottoimpianti oggetto di parametro di riferimento di calore e combustibili, le stime del consumo di calore o combustibile basate su proiezioni dei dati di produzione dovranno tenere in considerazione le tecniche di risparmio energetico.

Per quanto concerne i sottoimpianti con emissioni di processo, è necessario considerare l'intensità carbonica dei materiali di *input*, nonché le tecniche efficienti sotto il profilo delle emissioni di gas serra nel caso in cui le emissioni di processo siano calcolate in base a proiezione dei dati di produzione.

Se necessario, le Autorità Competenti correggono il valore preliminare dell'RCUF presupponendo che siano state utilizzate tali tecniche di a ridotta intensità carbonica.

Il valore dell'RCUF risultante deve essere confrontato con i tassi di utilizzo standard della capacità nel settore in questione. Qualsiasi differenza significativa dovrà essere giustificata. Non potranno essere accettati valori dell'RCUF pari o superiori al 100%.

Il calcolo sarà sottoposto alla verifica di una terza parte indipendente.

Riepilogo

Nella seguente tabella sono riepilogati i vari metodi di assegnazione utilizzati in riferimento a diverse date di inizio delle normali attività per impianti operativi almeno 1 giorno all'anno dopo l'inizio delle normali operazioni:

Inizio delle normali operazioni	Periodo di riferimento	Livello di attività storico (HAL)
01/01/2007 e date precedenti	a scelta dell'operatore: <ul style="list-style-type: none">• 2005 - 2008 oppure• 2009 - 2010	<ul style="list-style-type: none">• Valore mediano (Art. 9 (1));• Valore mediano (Art. 9 (1));
02/01/2007 - 31/12/2008	a scelta dell'operatore: <ul style="list-style-type: none">• 2005 - 2008 oppure• 2009 - 2010	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzo dei tempi di capacità (Art. 9 (6))• Valore mediano (Art. 9 (1));
01/01/2009	<ul style="list-style-type: none">• 2009 – 2010	<ul style="list-style-type: none">• Valore mediano (Art. 9 (1));
02/01/2009 – 30/06/2011	<ul style="list-style-type: none">• (2009 – 2010)	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzo dei tempi di capacità (Art. 9 (6))

6.4 Variazioni di capacità

L'Articolo 9(9) della bozza della Decisione della Commissione indica un metodo per il calcolo del livello di attività storico di un sottoimpianto in caso di variazione significativa della capacità nel periodo compreso tra il 1 gennaio 2005 ed il 30 giugno 2011. In tale contesto, la data di riferimento è rappresentata dalla data di inizio delle operazioni successivamente alla modifica. Potranno essere prese in considerazione soltanto variazioni di capacità identificate secondo la metodologia descritta nella presente sezione prima del 30 settembre 2011. Ciò comprenderà il nuovo calcolo della capacità entro tale data. Eventuali variazioni di capacità significative identificate dopo il 30 settembre 2011, oppure la cui nuova capacità venga calcolata soltanto successivamente a tale data, dovranno essere trattate secondo le norme previste per i nuovi entranti, ove applicabili.

In base al suddetto metodo, il livello di attività storica dovrà essere calcolato secondo le regole generali che non prendono in considerazione prima la variazione di capacità significativa. Il livello di attività storico dell'incremento/riduzione di capacità verrà calcolato separatamente. In considerazione della variazione significativa intercorsa, il livello di attività storico complessivo del sottoimpianto corrisponderà alla somma dei due livelli di attività storica.

I dettagli relativi al presente metodo verranno forniti di seguito e illustrati con due esempi. Sebbene nella presente sezione venga analizzato esclusivamente il caso relativo a sottoimpianti oggetto di parametri di riferimento di prodotto, tale metodo si applica a tutti i

sottoimpianti: sottoimpianti oggetto di parametri di riferimento di prodotto, sottoimpianti oggetto di parametri di riferimento di calore, sottoimpianti oggetto di parametri di riferimento di combustibili, e sottoimpianti con emissioni di processo.

Fase 1: Il sottoimpianto ha subito un aumento o diminuzione significativi nel periodo compreso tra il 1 gennaio e il 30 giugno 2011?

Qualsiasi gestore che richieda l'applicazione dell'Articolo 9(9) prima dovrà stabilire se il suo investimento nel periodo compreso tra gennaio 2005 e giugno 2011 abbia realmente comportato un aumento o diminuzione significativi della capacità secondo l'interpretazione indicata nella Decisione della Commissione 2011/278/UE.

Le due modalità o possibilità principali per dimostrare la presenza di un aumento o diminuzione significativi della capacità sono illustrate all'Articolo 3(i) della Decisione della Commissione e sono le seguenti:

Possibilità n. 1

La capacità installata iniziale del sottoimpianto secondo le disposizioni contenute all'Articolo 7(3) della Decisione della Commissione ha subito un aumento o una diminuzione significativi qualora

- (i) si siano verificate una o più variazioni fisiche identificabili relative alla sua configurazione tecnica e al suo funzionamento, al di là della mera sostituzione di una linea di produzione esistente e
- (ii) il sottoimpianto possa essere utilizzato con una capacità almeno del 10% superiore (in caso di aumento) o inferiore (in caso di diminuzione) alla sua capacità installata iniziale prima della modifica

Possibilità n. 2

In alternativa, la capacità installata iniziale del sottoimpianto calcolata in base all'Articolo 7(3) della Decisione della Commissione sarà considerata soggetta a un aumento o ad una diminuzione significativi qualora

- (i) siano state apportate una o più modifiche fisiche identificabili relative alla sua configurazione tecnica e al funzionamento, ad esclusione della mera sostituzione di una linea di produzione esistente, e
- (ii) il sottoimpianto al quale le modifiche fisiche si riferiscono registra un livello di attività maggiore (in caso di aumento) o minore (in caso di diminuzione) che comporta un'ulteriore assegnazione di quote di emissione, calcolate in base alle regole previste nella Decisione della Commissione, di oltre 50 000 quote annue. Tali 50 000 quote rappresentano almeno il 5% del numero annuo preliminare di quote di emissione assegnate gratuitamente a tale impianto prima della modifica.

I valori percentuali (10% nel caso dell'opzione n. 1 e 5% nel caso dell'opzione n. 2) si riferiscono alla capacità dell'intero sottosistema. Esempio: una raffineria aumenta la capacità relativa a una delle sue unità che produce CWT (tonnellata di CO₂ ponderata, CO₂ *Weighed Ton*) del 30%. Ciò non costituisce necessariamente un aumento significativo della capacità, in quanto è necessario prendere in considerazione il totale di CWT dei sottoimpianti oggetto di parametro di prodotto (benchmark) della raffineria.

Fase 1a: L'operatore deve fornire prova che è stata apportata una o più modifiche fisiche all'impianto

L'elemento comune di entrambe le possibilità descritte in precedenza è la modifica fisica. Ai fini della definizione di un aumento/riduzione significativo della capacità, tali modifiche fisiche dovranno essere interpretate come modifiche ai processi produttivi e alla strumentazione necessaria, e le diverse parti della definizione dovranno essere interpretate come segue:

1. La condizione necessaria è la *natura fisica* della variazione avvenuta alla configurazione tecnica e al funzionamento. Ne consegue che si esclude qualsiasi modifica di natura puramente organizzativa od operativa (es. prolungamento dell'orario giornaliero di attività, maggiore velocità del forno rotante, applicazione di nuovi *software* per il controllo dei processi, variazioni dei parametri principali, come la pressione e la temperatura).
2. L'*impatto* della variazione fisica sulla *configurazione tecnica e il funzionamento* costituisce la condizione sufficiente. Qualsiasi modifica fisica che non comporti tale impatto (es. la riverniciatura della parte esterna di un forno) non rientra in tale caso, in quanto è necessaria una relazione di causalità evidente tra la modifica o modifiche fisiche e la variazione di capacità. In altri termini, soltanto le modifiche fisiche che consentono variazioni del flusso potrebbero comportare una variazione significativa della capacità.
3. Inoltre, la mera sostituzione di una linea di produzione non può essere presa in considerazione nel contesto della definizione di incrementi significativi della capacità. Ciò comprende la sostituzione di parti della linea di produzione che non comportano conseguenze ai fini della configurazione tecnica e del funzionamento (es. la sostituzione di un preriscaldatore con le stesse prestazioni). Tuttavia, l'eventuale aumento del flusso massimo della linea di produzione dopo la sostituzione in teoria potrebbe costituire una modifica fisica tale da comportare un aumento significativo della capacità (a condizione che vengano soddisfatti i criteri quantitativi previsti).

Le modifiche fisiche che hanno esclusivamente lo scopo di aumentare l'efficienza energetica di un sottoimpianto o migliorare o installare una tecnologia di abbattimento a valle per ridurre le emissioni di processo non possono essere considerate una modifica fisica che

comporta una riduzione significativa della capacità. Tuttavia, l'operatore ha l'obbligo di segnalare tali modifiche alle Autorità Competenti in occasione della raccolta dati e fornire prova a tal riguardo della variazione fisica avvenuta.

Esempio

Un impianto chimico consuma calore e non produce alcun prodotto coperto da parametri di riferimento. Lo stabilimento riceve un'assegnazione a titolo gratuito relativa al consumo di calore in base al parametro di riferimento di calore. L'impianto ha apportato una modifica fisica nel periodo di riferimento che ha comportato un aumento dell'efficienza dal punto di vista energetico, con una conseguente riduzione del 10,5% del consumo di calore (livello di attività) mantenendo invariata la produzione. Sebbene il livello di attività sia diminuito in misura significativa a seguito della variazione della capacità, ciò non costituirà una riduzione significativa della capacità, a condizione che l'operatore sia in grado di fornire prova sufficiente del fatto che la produzione non sia diminuita a causa di tale modifica fisica.

In considerazione della necessità di una evidente relazione di causalità tra la modifica o le modifiche fisiche e la variazione di capacità, le modifiche fisiche che consentono di ottenere il raggiungimento di flussi di produzione più elevati non possono comportare una riduzione significativa della capacità e viceversa.

Esempio:

L'operatore di un impianto ha installato una linea di produzione aggiuntiva nel dicembre 2008, e ciò costituisce una modifica fisica. Tuttavia, per ragioni economiche, la produzione è diminuita del 30% nei 6 mesi successivi all'inizio dell'attività dopo la modifica dell'impianto. In linea di principio ciò potrebbe indicare una diminuzione della capacità. Ciononostante, poiché non esiste alcun nesso di causalità tra la modifica fisica e la potenziale diminuzione della capacità, tale variazione non può essere considerata una diminuzione significativa della capacità. Tuttavia, qualora successivamente il livello di produzione aumenti, l'inizio dell'attività modificata sarà definito secondo la metodologia descritta di seguito alla 'fase 1b'.

Dopo una modifica fisica, in linea di principio non esiste alcun limite temporale per un aumento della capacità. Ciononostante, soltanto le modifiche fisiche avvenute dopo il 1 gennaio 2005 potranno essere prese in considerazione. Inoltre, sarà possibile considerare solo le modifiche fisiche che non siano state prese in considerazione precedentemente per il calcolo delle assegnazioni a titolo gratuito nel periodo di scambio dopo il 2012 (es. non abbiano comportato alcuna variazione significativa della capacità in precedenza). In altre parole, ulteriori variazioni significative della capacità richiedono modifiche fisiche aggiuntive che dovranno avvenire successivamente all'inizio delle attività soggette a modifica rilevante della precedente capacità.

Esempio:

Un produttore di ceramica che utilizza un unico forno potrebbe avere installato un secondo forno nel 2009, e pertanto avere raddoppiato la propria capacità potenziale. A causa di una specifica situazione di mercato, il forno non è stato utilizzato, e pertanto non è stato soddisfatto il criterio relativo all'aumento significativo della capacità, e quindi l'operatore

non riceverà ulteriori quote di emissioni ai sensi dell'Art. 9 (9). Se il produttore iniziasse a utilizzare il nuovo forno nel 2013, con un conseguente aumento della produzione superiore al 10%, sarebbe considerato un nuovo entrante.

Fase 1b: L'operatore dimostra che:

- **la modifica o le modifiche fisiche hanno comportato una variazione della capacità pari ad almeno il 10%**

OPPURE

- **la modifica o le modifiche fisiche hanno comportato una variazione nell'assegnazione all'impianto superiore a 50 000 quote e che la differenza rappresenta oltre il 5% del quantitativo di quote calcolate indipendentemente dalla modifica fisica**

Possibilità 1: - l'operatore dimostra che la modifica o le modifiche fisiche hanno comportato una variazione della capacità almeno in misura pari al 10%

Ai fini della richiesta di riconoscimento di una variazione significativa della capacità è necessario soddisfare le seguenti condizioni:

In caso di aumento della capacità: $\frac{C_{new}}{C_{initial}} \geq 1.10$

In caso di diminuzione della capacità: $\frac{C_{new}}{C_{initial}} \leq 0.90$

Dove:

- $C_{initial}$: indica la capacità installata iniziale del sottoimpianto *fino al mese della modifica fisica (v. Capitolo 5). Nel caso di più modifiche fisiche che comportino un aumento incrementale della capacità, come riferimento della capacità iniziale deve essere considerata la prima modifica fisica.*
- C_{new} : la nuova capacità corrispondente alla media dei 2 mesi in cui si sono registrati i più alti livelli di attività mensile nell'arco dei primi 6 mesi successivi all'inizio dell'attività modificata, la quale definisce la capacità del sottoimpianto in seguito alla variazione.

La modalità utilizzata per definire l'inizio dell'operazione modificata (D_1) è la seguente:

Step 1. L'operatore stabilisce:

- a. in caso di aumento della capacità: la capacità aggiuntiva di progetto ($C_{added, design}$) (v. Figura 6).
- b. in caso di diminuzione della capacità: la capacità di progetto residua ($C_{remaining, design}$). La capacità di progetto residua indica la capacità di progetto che rimarrà dopo la riduzione (v. Figura 6).

La capacità di progetto dovrà essere calcolata sulla base della documentazione di progetto e dei valori garantiti presentati dal fornitore. La documentazione in

questione potrebbe essere costituita da *report* – quelli che accompagnano il progetto - schede dati e valori relativi alle prestazioni garantite. La capacità di progetto viene utilizzata esclusivamente ai fini della definizione dell'inizio dell'attività modificata (e non per quantificare la capacità aggiuntiva utilizzata per calcolare qualsiasi assegnazione).

Step II. In caso di aumento della capacità: a partire dalla modifica fisica, il gestore deve determinare il livello di attività relativo alla capacità di progetto aggiuntiva ($AL_{added,design}$) su base giornaliera⁷:

- Ove possibile, il livello di attività deve basarsi sulla capacità fisica aggiuntiva: es. se l'aumento della capacità è dovuto all'aggiunta di una nuova linea di produzione, il livello di attività corrispondente alla capacità di progetto aggiuntiva sarà pari alla produzione della nuova linea.
- In alcuni casi l'aumento di capacità è dovuto a modifiche ad apparecchiature esistenti. Pertanto potrebbe risultare difficile per l'operatore fornire i dati richiesti concernenti il livello di attività relativo esclusivamente alla capacità di progetto aggiuntiva. In tale eventualità, il livello di attività attribuito alla capacità aggiuntiva è calcolato sottraendo dal livello di attività complessivo (AL_{total}) il livello di attività medio relativo agli anni solari precedenti alla modifica fisica:

$$AL_{added,design} = AL_{Total} - AL_{average}$$

In caso di diminuzione della capacità, poiché solitamente le modifiche fisiche non richiedono alcuna fase di *start-up* per l'ottimizzazione della variazione all'interno del processo di produzione, il gestore deve definire il livello di attività complessivo su base giornaliera a partire dal verificarsi della modifica fisica.

Step III. L'operatore definirà il periodo corrispondente ai primi 90 giorni consecutivi in cui,

- a. in caso di aumento della capacità, il livello di attività – complessivamente per l'intero periodo di 90 giorni – relativo alla capacità di progetto aggiuntiva è pari ad almeno il 40% di quest'ultima

$$AL_{added,design} \geq 0.4 \times C_{added,design}$$

- b. in caso di diminuzione della capacità, il livello di attività – complessivamente per l'intero periodo di 90 giorni – è pari ad almeno il 40% della capacità di progetto residua

$$AL_{total} \geq 0.4 \times C_{remaining,design}$$

⁷ In casi eccezionali, qualora l'operatore dimostri che non è disponibile alcun dato relativo alle attività giornaliere, potrebbero essere accettati dati mensili per la definizione dell'inizio delle attività modificate.

L'inizio dell'attività modificata (D_1) coincide con il primo giorno di tale periodo (per maggiori informazioni riguardo alla definizione dell'inizio delle operazioni modificate v. le spiegazioni relative all'inizio delle normali operazioni contenute nella sezione 6.3, che si applicano analogamente).

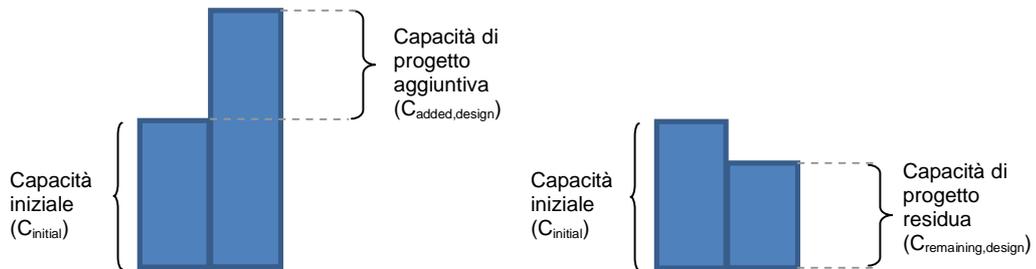


Figura 6. Capacità di progetto aggiuntiva (sinistra) e capacità di progetto residua (destra)

Note

a- non è possibile determinare mediante verifiche sperimentali la capacità post modifica (come previsto per la capacità installata iniziale prima dell'aumento nel caso in cui non sia disponibile alcuna informazione riguardante i livelli di attività più elevati).

b- anche l'eliminazione dei colli di bottiglia è regolata dalla norma relativa alla variazione di capacità: una modifica fisica di minore entità non comporta una variazione significativa della capacità, ma dopo una serie di lievi modifiche fisiche l'aumento della capacità potrebbe essere considerato significativo (nel caso in cui venga soddisfatto il criterio del 10%). L'inizio dell'attività modificata viene calcolato come indicato in precedenza.

Possibilità n. 2: L'operatore dimostra che la modifica o le modifiche fisiche hanno comportato un cambiamento nell'impianto in misura superiore a 50 000 quote, e che la differenza rappresenta oltre il 5% del quantitativo delle quote calcolate indipendentemente dalla variazione fisica

Per applicare il presente caso, l'operatore dovrà determinare il quantitativo preliminare di quote concesse a titolo gratuito (quindi ignorando tutti i fattori di correzione) sulla base del livello di attività storica dell'impianto, indipendentemente (pertanto ignorando) dalle variazioni fisiche (quindi considerando i valori mediani per il periodo 2005-2008 o 2009-2010).

L'operatore dovrà poi effettuare un calcolo teorico del quantitativo preliminare di quote assegnate a titolo gratuito utilizzando il metodo indicato alla Fase 3.

Esclusivamente nel caso in cui la differenza tra i due quantitativi sia superiore a 50 000 quote e rappresenti oltre il 5% del quantitativo di quote calcolate indipendentemente dalla modifica fisica l'operatore potrà considerare significativa la variazione subita dalla capacità dell'impianto.

Nel caso in cui vengano soddisfatte le condizioni indicate in precedenza, il sottoimpianto in questione avrà subito un aumento o una diminuzione significativi, e l'operatore dovrà richiedere l'applicazione dell'Articolo 9(9) prendendo in considerazione i metodi di calcolo descritti nelle fasi 2 e 3. Negli altri casi tali metodi non verranno applicati.

Fase 2: Definizione della capacità modificata del sottoimpianto

Aumento di capacità

La capacità aggiuntiva è data dalla differenza tra la nuova capacità e quella iniziale (v. Figura 7):

$$C_{added} = C_{new} - C_{initial}$$

La capacità iniziale ($C_{initial}$) dovrà essere ricalcolata come la media tra i due livelli di attività mensile più elevati prima dell'inizio dell'attività successivamente alla modifica.

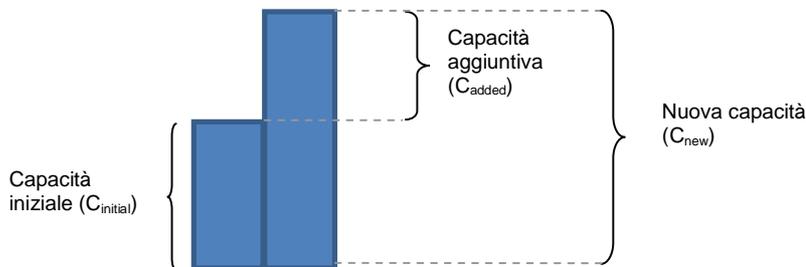


Figura 7. Capacità iniziale, aggiuntiva e nuova capacità

Diminuzione della capacità

La diminuzione corrisponde alla differenza tra la capacità iniziale e la nuova capacità (v. Figura 8):

$$C_{reduced} = C_{initial} - C_{new}$$

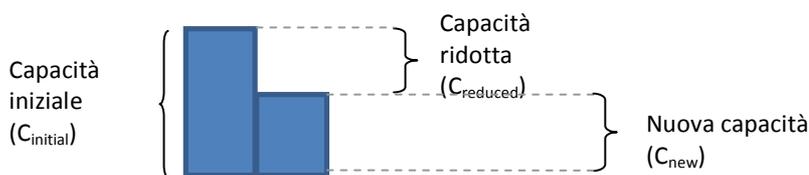


Figura 8. Capacità iniziale, aggiuntiva e nuova capacità

Se il motivo dell'“aumento o diminuzione significativo” corrisponde a quanto previsto nella possibilità n. 1 alla fase 1, il calcolo della nuova capacità sarà già stato effettuato nella fase 1b.

Se il motivo dell'“aumento o diminuzione significativo” corrisponde a quanto previsto nella possibilità n. 2 alla fase 1, la nuova capacità dovrà essere ancora calcolata secondo la stessa metodologia, come indicato alla fase 1b in riferimento alla fase 1 (tuttavia il risultato può essere inferiore al 10%).

Fase 3: Definizione del livello di attività storico

Una volta che il gestore abbia stabilito che il suo impianto abbia subito effettivamente un aumento/diminuzione significativa (fase 1) e calcolato la capacità aggiuntiva/ridotta (fase 2), l'operatore dovrà calcolare il livello storico di attività del sottoimpianto in questione per potere determinare il quantitativo preliminare di quote a cui ha diritto.

Il nuovo livello di attività storico (HAL_{new}) dei sottoimpianti che hanno subito una variazione significativa della capacità verrà calcolato in base alle disposizioni previste all'Articolo 9(9), e sarà pari a:

$$HAL_{new} = HAL_{initial} + HAL_{change}$$

Dove:

$HAL_{initial}$ Il livello storico di attività nel periodo di riferimento (2005-2008 oppure 2009-2010) relativo alla capacità iniziale.

HAL_{change} Il livello di attività storico relativo alla capacità modificata.

Si osservi come, nel caso di riduzioni significative della capacità, il valore relativo a HAL_{change} sia negativo. Nel caso in cui il valore assoluto di HAL_{change} sia superiore al valore di $HAL_{initial}$ il nuovo livello di attività storica sarà pari a 0.

Nei seguenti paragrafi viene descritto il metodo utilizzato per il calcolo di $HAL_{initial}$ e HAL_{change} :

$HAL_{initial}$ in caso di aumento della capacità

In caso di aumento della capacità, il livello di attività storico relativo alla capacità iniziale corrisponde al valore mediano dei livelli di attività storica relativi alla capacità iniziale negli anni compresi nel periodo di riferimento (2005-2008 oppure 2009-2010):

$$HAL_{initial} = \text{mediana}_{baseline} (\text{Livelli di attività annuali relativi alla capacità iniziale})$$

Per quanto concerne il periodo precedente all'inizio dell'attività modificata, il livello di attività annuo relativo alla capacità iniziale è pari al livello di attività annuo del relativo sottoimpianto. In riferimento al periodo successivo all'aumento significativo, (compreso l'anno solare di inizio dell'attività modificata), il livello di attività storico relativo alla capacità iniziale dovrà essere calcolato come segue:

- Ove possibile, il livello di attività dovrà riferirsi alla capacità iniziale: es. quando l'aumento di capacità è dovuto all'aggiunta di una nuova linea di produzione, il livello di attività relativo alla capacità iniziale corrisponde al livello di attività delle linee di produzione presenti prima dell'aumento.
- In alcuni casi l'aumento di capacità è dovuto a modifiche ad apparecchiature esistenti. Pertanto potrebbe risultare difficile per il gestore fornire i dati richiesti concernenti il livello di attività esclusivamente in riferimento alla capacità iniziale. In tale eventualità, il livello di attività attribuito alla capacità iniziale ($AL_{initial}$) deve essere calcolato moltiplicando la capacità iniziale ($C_{initial}$) per l'utilizzo della capacità storico ($HCUF_{initial}$):

$$AL_{initial} = C_{initial} \cdot HCUF_{initial}$$

HAL_{initial} in caso di diminuzione della capacità

In caso di diminuzione della capacità, il livello di attività storico relativo esclusivamente alla capacità iniziale esiste prima della variazione fisica comportante la riduzione della capacità. Pertanto non dovranno essere presi in considerazione gli anni solari successivi a quello di inizio delle operazioni post modifica ai fini del calcolo del livello di attività storico.

HAL_{change} in caso di aumento della capacità

Il livello di attività storico relativo all'incremento di capacità è pari al prodotto ottenuto moltiplicando la capacità aggiuntiva per l'utilizzo medio storico della capacità dell'impianto in questione negli anni precedenti all'inizio dell'attività modificata ($HCUF_{initial}$).

$$HAL_{change} = C_{added} \times HCUF_{initial}$$

L'utilizzo medio storico della capacità $HCUF_{initial}$ si calcolerà dividendo la media dei livelli di attività relativi a tutti gli anni solari interi precedenti alla modifica fisica in questione comportante il (primo) aumento significativo della capacità per la capacità iniziale installata.

$$HCUF_{initial} = (\text{media annuale di produzione prima della variazione})/C_{initial}$$

Per quanto concerne aumenti significativi avvenuti nel 2005, il calcolo dell'utilizzo medio storico della capacità dovrà essere effettuato sulla base di dati mensili.

Il valore relativo all' $HCUF_{initial}$ viene calcolato a livello di sottoimpianto.

L'utilizzo medio storico della capacità viene calcolato solo una volta e potrebbe essere applicato a più di una variazione di capacità significativa.

Nell'eventualità in cui la capacità iniziale sia pari a 0 (nuovo sottoimpianto), deve essere stabilito un nuovo fattore di utilizzo della capacità dalle Autorità Competenti anziché il valore di utilizzo medio storico della capacità sulla base delle informazioni fornite dal gestore (v. sezione 6.3).

HAL_{change} in caso di diminuzione della capacità

In caso di diminuzione della capacità, il livello di attività storico relativo alla diminuzione di capacità viene calcolato in modo analogo a quello utilizzato in caso di aumento della capacità:

$$HAL_{change} = -1 \times C_{reduced} \times HCUF_{initial}$$

Esempio 1: aumento della capacità al 20 giugno 2007

Nel presente esempio un impianto ha subito un aumento della capacità il 20 giugno 2007.

Capacità iniziale dell'impianto:	$C_{initial} = 1200$ (sulla base dei due mesi più alti prima della variazione)
Capacità installata dopo l'aumento:	$C_{new} = 1800$ (sulla base dei 2 mesi più alti nell'arco dei 6 mesi successive all'inizio dell'attività modificata)
Aumento capacità:	$C_{add} = C_{new} - C_{initial} = 600$

Anno	2005	2006	2007	2008
Totale livello attività (P)	1000	1000	1250	1800

Fase A: Definizione della produzione relativa alla capacità iniziale

Anno	2005	2006	2007	2008
Capacità				
Capacità iniziale ($C_{initial}$)	1200	1200	1200	1200
Aumento capacità (C_{add1})			600	600
Totale capacità (C_{total})	1200	1200	1800	1800
Livello di attività				
Totale livello di attività (P)	1000	1000	1250	1800
Livello di attività relativo a $C_{initial} = C_{initial} \times$	1000	1000	1000	1000
$HCUF_{initial}$				

Fase B: Definizione di $HAL_{initial}$

Il valore di $HAL_{initial}$ viene calcolato sulla base dei dati di produzione presenti prendendo la mediana relativa agli anni compresi nel periodo di riferimento, ad esclusione dell'anno nel quale ha avuto inizio l'attività dell'operazione modificata:

$$HAL_{initial} = \text{median}_{2005, 2006, 2007, 2008}(\text{livello di attività relative a } C_{initial}) = 1000$$

Fase C: Definizione di $HCUF_{initial}$

$$HCUF_{initial} = (\text{livello di attività medio annuo negli anni solari precedenti alla modifica}) / C_{initial} = 1000 / 1200$$

Fase D: Definizione di HAL_{change}

$$HAL_{change} = C_{add} \times HCUF_{initial} = 600 \times 1000 / 1200 = 500$$

Fase E: Definizione di HAL_{new}

$$HAL_{new} = HAL_{initial} + HAL_{change} = 1000 + 500 = 1500$$

Esempio 2: riduzione della capacità al 20 giugno 2007

Nel presente esempio, un impianto ha subito una riduzione della capacità il 20 giugno 2007.

Capacità iniziale dell'impianto: $C_{initial} = 1200$ (in base ai 2 mesi più elevati prima della modifica)

Capacità installata dopo la riduzione: $C_{new} = 600$ (in base ai 2 mesi più elevati nell'arco dei 6 mesi successive all'inizio dell'attività modificata)

Riduzione capacità: $C_{reduction} = C_{new} - C_{initial} = -600$

Anno	2005	2006	2007	2008
Totale livello attività (P)	1000	1000	600	500

Fase A: Definizione della produzione in riferimento alla capacità iniziale

Anno	2005	2006	2007	2008
Capacità				
Nuova capacità (C_{new})			600	600
Diminuzione capacità (C_{red})			600	600
Capacità iniziale ($C_{initial}$)	1200	1200	1200	
Livello di attività				
Totale livello di attività (P)	1000	1000	600	500
Livello di attività relative a $C_{initial}$	1000	1000	600	

Fase B: Definizione di $HAL_{initial}$

Il valore di $HAL_{initial}$ viene calcolato sulla base dei dati di produzione presenti prendendo la mediana relativa agli anni compresi nel periodo di riferimento, ad esclusione dell'anno in cui ha avuto inizio l'attività dell'operazione modificata:

$$HAL_{initial} = \text{median}_{2005, 2006, 2007}(\text{livello di attività relativo a } C_{initial}) = 1000$$

Fase C: Definizione di $HCUF_{initial}$

$$HCUF_{initial} = (\text{livelli annui medi di attività negli anni solari precedenti alla modifica}) / C_{initial} = 1000 / 1200$$

Fase D: Definizione di HAL_{change}

$$HAL_{change} = -1 \times C_{red} \times HCUF_{initial} = -1 \times 600 \times 1000 / 1200 = -500$$

Fase E: Definizione di HAL_{new}

$$HAL_{new} = HAL_{initial} + HAL_{change} = 1000 - 500 = 500$$

Esempio 3: Due aumenti significativi della capacità durante il periodo di riferimento

Nel presente esempio un impianto ha subito due aumenti della capacità durante il periodo di riferimento: uno il 1 gennaio 2006, il secondo il 1 aprile 2007 (v. Figura 9 in cui vengono illustrate le modifiche).

Capacità iniziale dell'impianto:	$C_{initial} = 100$ (sulla base dei 2 mesi più alti prima della modifica)
Capacità installata successivamente al primo aumento:	$C_{new1} = 180$ (sulla base dei 2 mesi più alti nell'arco dei 6 mesi successivi alla modifica)
Primo aumento capacità:	$C_{add1} = C_{new1} - C_{initial} = 80$
Capacità installata dopo il secondo aumento:	$C_{new2} = 230$ (sulla base dei 2 mesi più alti nell'arco dei 6 mesi successivi alla modifica)
Secondo aumento capacità:	$C_{add2} = C_{new2} - C_{new1} = 50$

Anno	2005	2006	2007	2008
Totale livello attività (P)	95	170	200	225

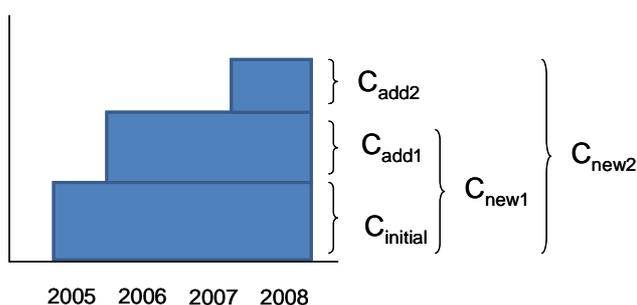


Figura 9. Due aumenti di capacità significativi

Fase A: Definizione della produzione relativa alla capacità iniziale

Anno	2005	2006	2007	2008
Capacità				
Capacità iniziale ($C_{initial}$)	100	100	100	100
1° aumento capacità (C_{add1})		80	80	80
2° aumento capacità (C_{add2})			50	50
Totale capacità (C_{new})	100	180	230	230
Livello attività				
Totale livello attività (P)	95	170	200	225
Livello attività relativo a $C_{initial} = C_{initial} \times HCUF_{initial}$	95	95	95	95

Fase B: Definizione di $HAL_{initial}$

Il valore di $HAL_{initial}$ viene calcolato sulla base dei dati relativi alla produzione applicando il seguente metodo:

$$HAL_{initial} = \text{mediana}_{2005-2008}(\text{produzione relativa a } C_{initial}) = 95$$

Fase C: Definizione di $HCUF_{initial}$

$$HCUF_{initial} = (\text{livelli di attività medi annui prima della modifica}) / C_{initial} = 95 / 100$$

Si osservi che per il calcolo di $HCUF_{initial}$, sono stati presi in esame i valori relativi al 2005.

Fase D: Definizione di $HAL_{change1}$ e $HAL_{change2}$

$$HAL_{change1} = C_{add1} \times HCUF_{initial} = 80 \times 95/100 = 76$$

$$HAL_{change2} = C_{add2} \times HCUF_{initial} = 50 \times 95/100 = 47.5$$

Fase E: Definizione di HAL_{new}

$$HAL_{new} = HAL_{initial} + HAL_{change1} + HAL_{change2} = 95 + 76.0 + 47.5 = 218.5$$

7 Ulteriori esempi

Il presente capitolo fornisce alcuni ulteriori esempi della modalità di calcolo delle assegnazioni spettanti agli impianti.

7.1 Esempio 1: Impianto senza parametri di riferimento di prodotto e con diversi *status* relativi al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio

Si consideri il seguente impianto che produce tre prodotti (A, B e C), di cui A e B sono considerati esposti a un rischio significativo di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, mentre il prodotto C non è considerato soggetto a tale rischio.

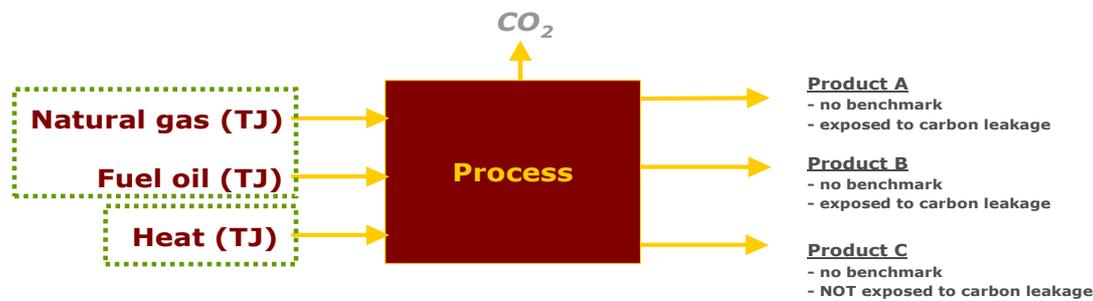


Figura 10 Quanti sono i sottoimpianti compresi nel presente impianto?

Poiché ai prodotti A, B e C non è applicabile un parametro di riferimento relativo al prodotto, devono essere utilizzati approcci alternativi. Nel caso in cui non sia possibile il riconoscimento delle emissioni di processo, dovranno essere utilizzati soltanto i parametri di riferimento relativi al calore e al combustibile. Poiché lo *status* relativo al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio non è lo stesso per tutti i prodotti, in totale sono possibili quattro sottoimpianti.

1. Parametro di riferimento relativo al calore per prodotti considerati esposti al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio (A e B);
2. Parametro di riferimento relativo al calore per prodotti non considerati esposti al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio (C);
3. Parametro di riferimento relativo al combustibile per prodotti considerati esposti al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio (A e B);
4. Parametro di riferimento relativo al combustibile per prodotti non considerati esposti al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio (C).

Ai fini del calcolo del livello di attività storico relativo a ciascun impianto dovrà essere presa in considerazione esclusivamente l'aliquota di calore (o combustibile) necessaria a produrre il relativo prodotto o prodotti:

- L'HAL del sottoimpianto 1 deve essere basato esclusivamente sul calore misurabile consumato per la produzione dei prodotti A e B;
- L'HAL del sottoimpianto 2 deve essere basato esclusivamente sul calore misurabile consumato per la produzione del prodotto C;
- L'HAL del sottoimpianto 3 deve essere basato esclusivamente sul combustibile utilizzato per produrre i prodotti A e B, escludendo la combustione di combustibile per la produzione di calore misurabile;
- L'HAL del sottoimpianto 4 deve essere basato esclusivamente sul combustibile utilizzato per produrre il prodotto C, escludendo la combustione di combustibile per la produzione di calore misurabile.

Per informazioni relative ai dati da utilizzare, v. *Documento guida n. 3 relativo alla raccolta di dati*.

7.2 Esempio 2: cogeneratori di calore ed energia elettrica (CHP)

In caso di impianti di cogenerazione (v. Figura 11), l'impianto produce sia calore che energia elettrica:

- La produzione di energia elettrica non dà diritto alle assegnazioni gratuite.
- La produzione di calore dà diritto a ricevere assegnazioni gratuite:
 - L'impianto di cogenerazione non riceverà alcuna assegnazione gratuita relativamente alla parte di calore che va a un **consumatore ETS**, in quanto il consumatore di calore ETS riceverà quote gratuite per il calore che consuma.
 - L'impianto CHP riceverà assegnazioni gratuite in base al parametro di riferimento relativo al calore per il calore esportato a **consumatori non compresi nello schema ETS**, e per il calore consumato presso l'impianto, qualora non venga utilizzato per la produzione di energia elettrica. Soltanto tale parte di calore deve essere presa in considerazione per il calcolo del livello di attività storico rilevante ai fini del sottoimpianto del cogeneratore coperto dal parametro di riferimento relativo al calore.
- Non è necessario alcun calcolo per la suddivisione delle emissioni generate da un impianto di cogenerazione tra produzione di calore ed energia elettrica. Un'eccezione a tale regola è costituita dall'assegnazione in caso di **esportazione di calore verso case private** (V. *Documento guida n. 6 relativo ai flussi di calore tra impianti* per maggiori informazioni).

Per *default*, i consumatori non coperti dallo schema ETS non sono considerati esposti al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio. Nel caso in cui l'operatore dell'impianto di cogenerazione sia in grado di dimostrare che uno dei suoi consumatori non rientranti nello schema ETS è considerato esposto a rischio di rilocalizzazione delle emissioni

di carbonio, potrà suddividere il sottoimpianto in 2 sottoimpianti coperti dal parametro di riferimento relativi al calore: uno per i consumatori non compresi nello schema che sono considerati esposti a rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, ed uno per i consumatori che non rientrano nello schema e non sono considerati esposti a tale rischio.

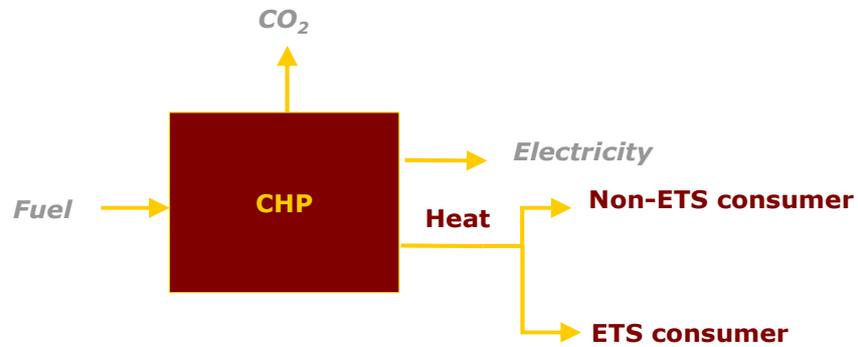
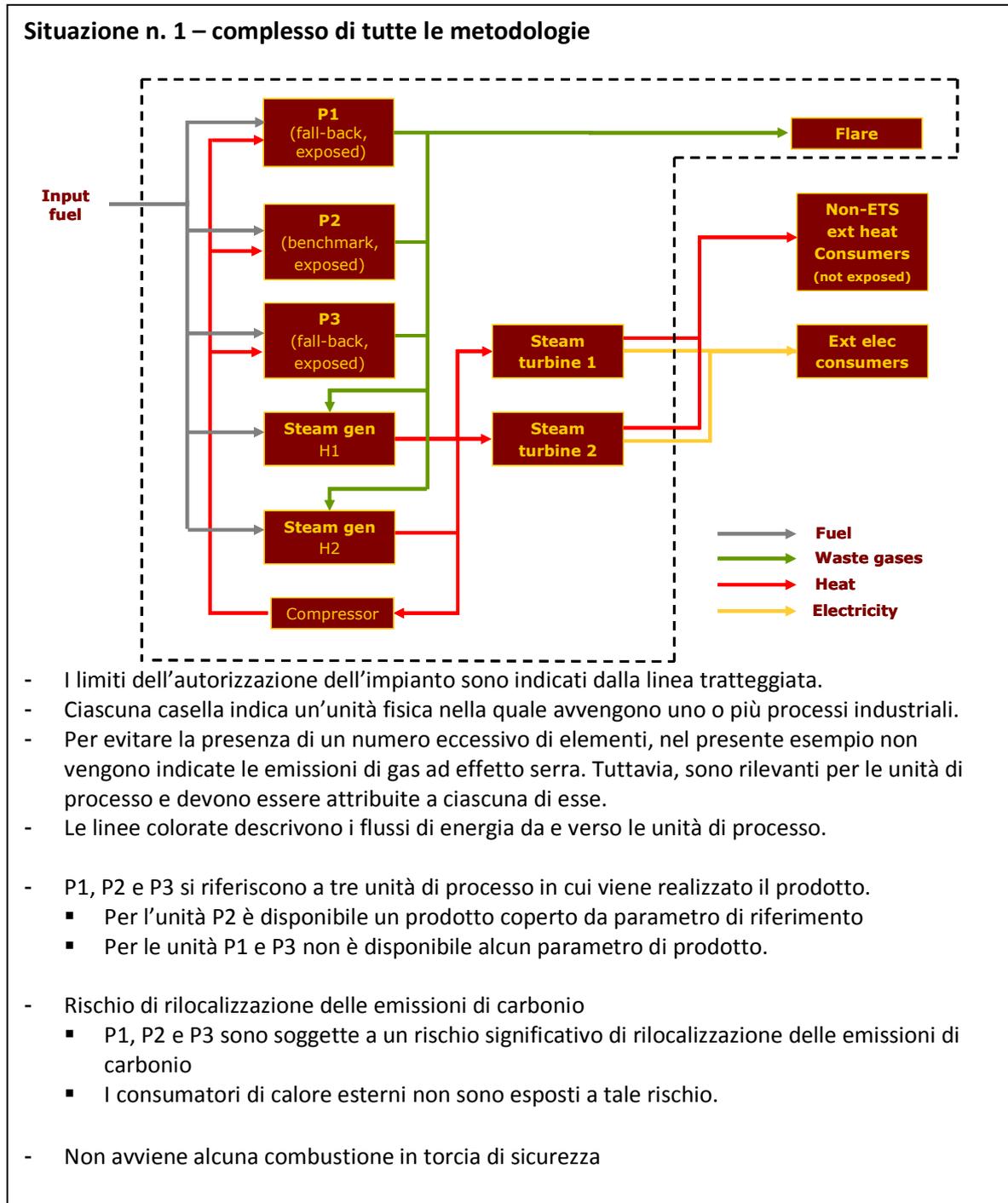


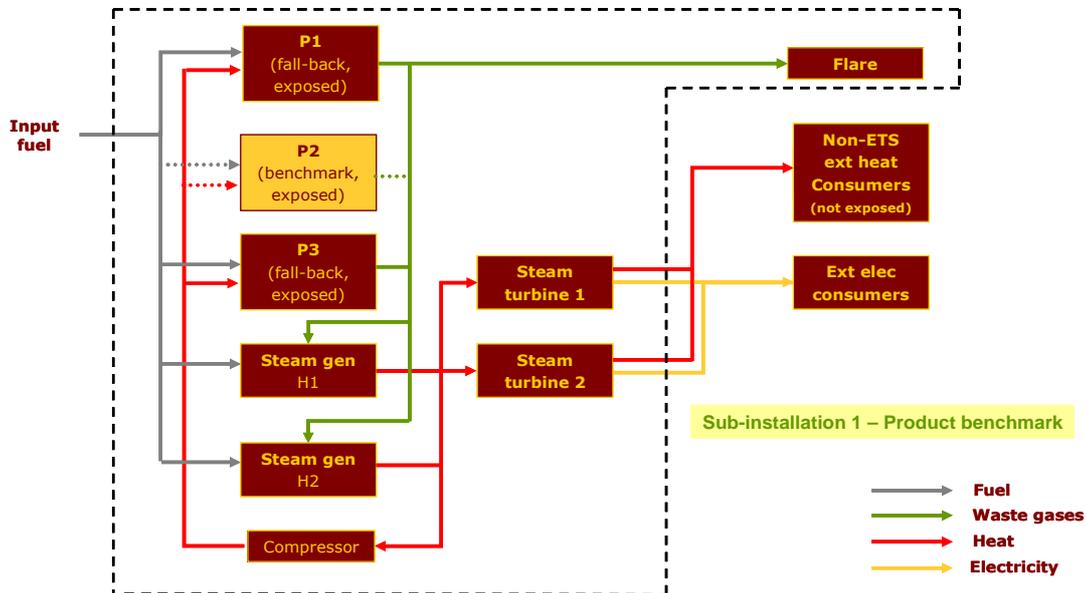
Figura 11

Diagramma schematico di un impianto di cogenerazione

7.3 Esempio 3: esempio complesso



Situazione 2 – parametro di riferimento di prodotto



Fase 1a: Definizione di impianti oggetto di parametro di riferimento di prodotto

L'impianto ha 1 prodotto oggetto di parametro di riferimento di prodotto (pertanto $n=1$). Per la produzione di tale prodotto viene identificata l'unità di processo P2.

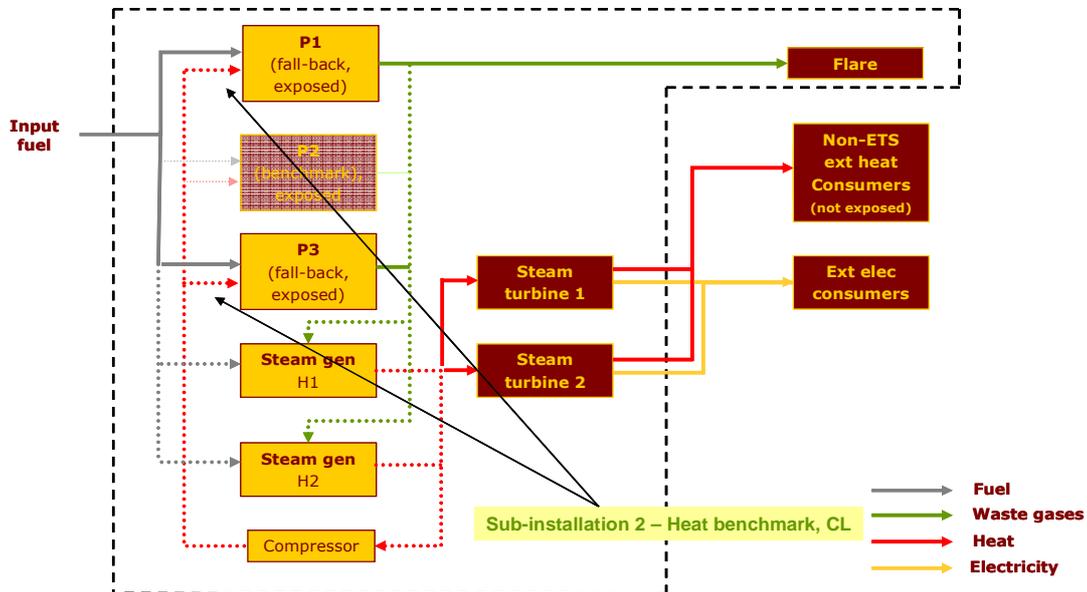
Fase 1b: Assegnazione dei relativi input e output

- I relativi flussi di energia del sottoimpianto 1 sono rappresentati dalle linee tratteggiate.
- Nel sottoimpianto 1 (P2) entrano il combustibile e il calore, escono i gas di scarico e le emissioni (non indicate), che sono riferiti al sottoimpianto.
- Il quantitativo di combustibile e calore in ingresso (per unità di energia) non influisce sul quantitativo di quote assegnate gratuitamente al sottoimpianto 1, ma è importante conoscerlo in quanto non deve essere attribuito ad altri sottoimpianti.

Fase 1c: Definizione del livello di attività storico

- La definizione del livello storico di attività del sottoimpianto 1 si baserà sui livelli di produzione storici del prodotto P2

Situazione 3 – Parametro di riferimento di calore; esposizione al rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio



Fase 2a Definizione di uno o due sottoimpianti oggetto di parametro di riferimento di calore

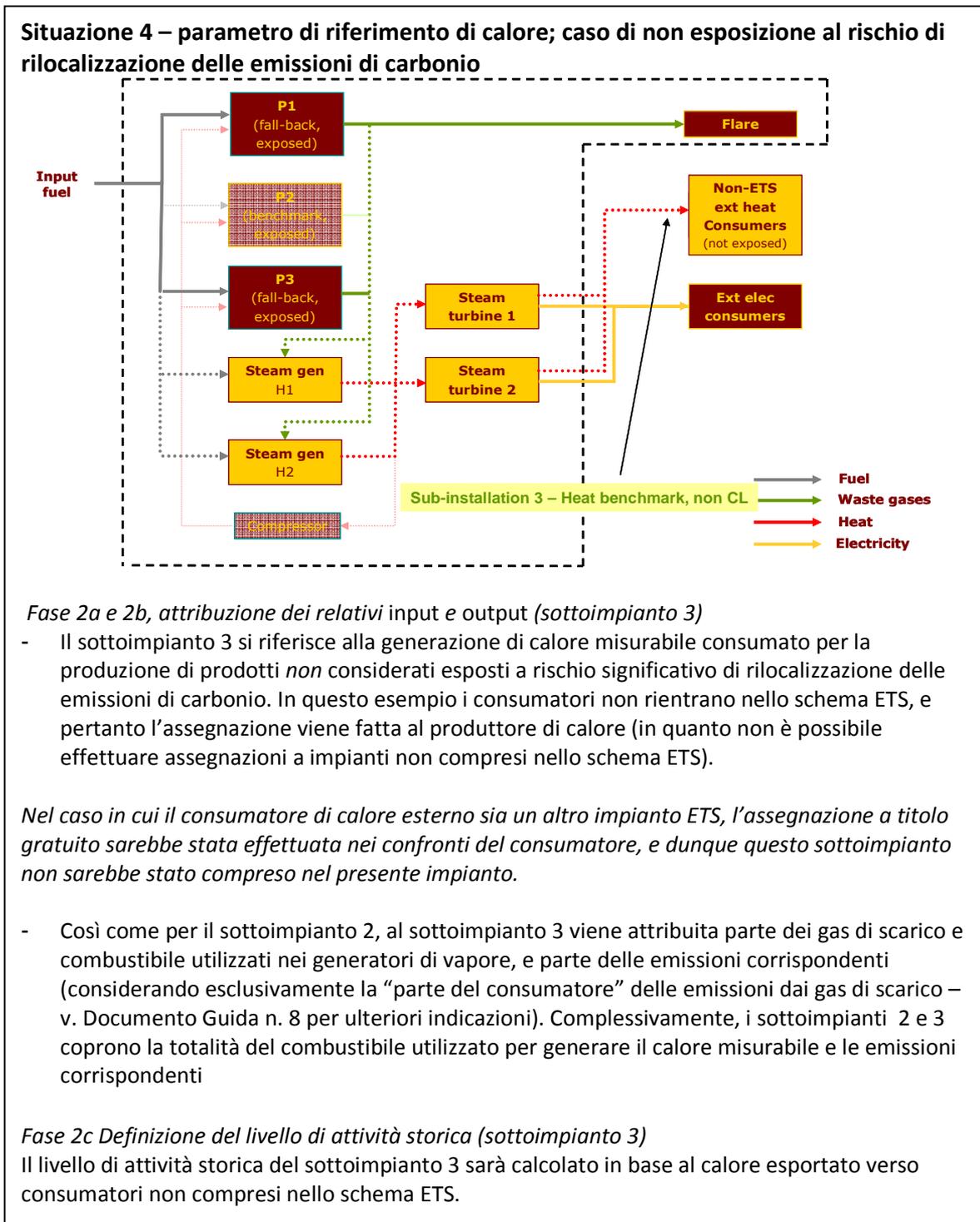
- L'impianto consuma calore misurabile oltre i limiti di un parametro di riferimento di prodotto (P1 e P3) ed esporta calore verso consumatori non appartenenti allo schema ETS.
- Le unità di processo (P1 e P3) sono esposte a un rischio significativo di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, ma ciò non vale per i consumatori che non rientrano nello schema ETS. Pertanto è necessario definire due sottoimpianti oggetto di parametro di riferimento di calore.

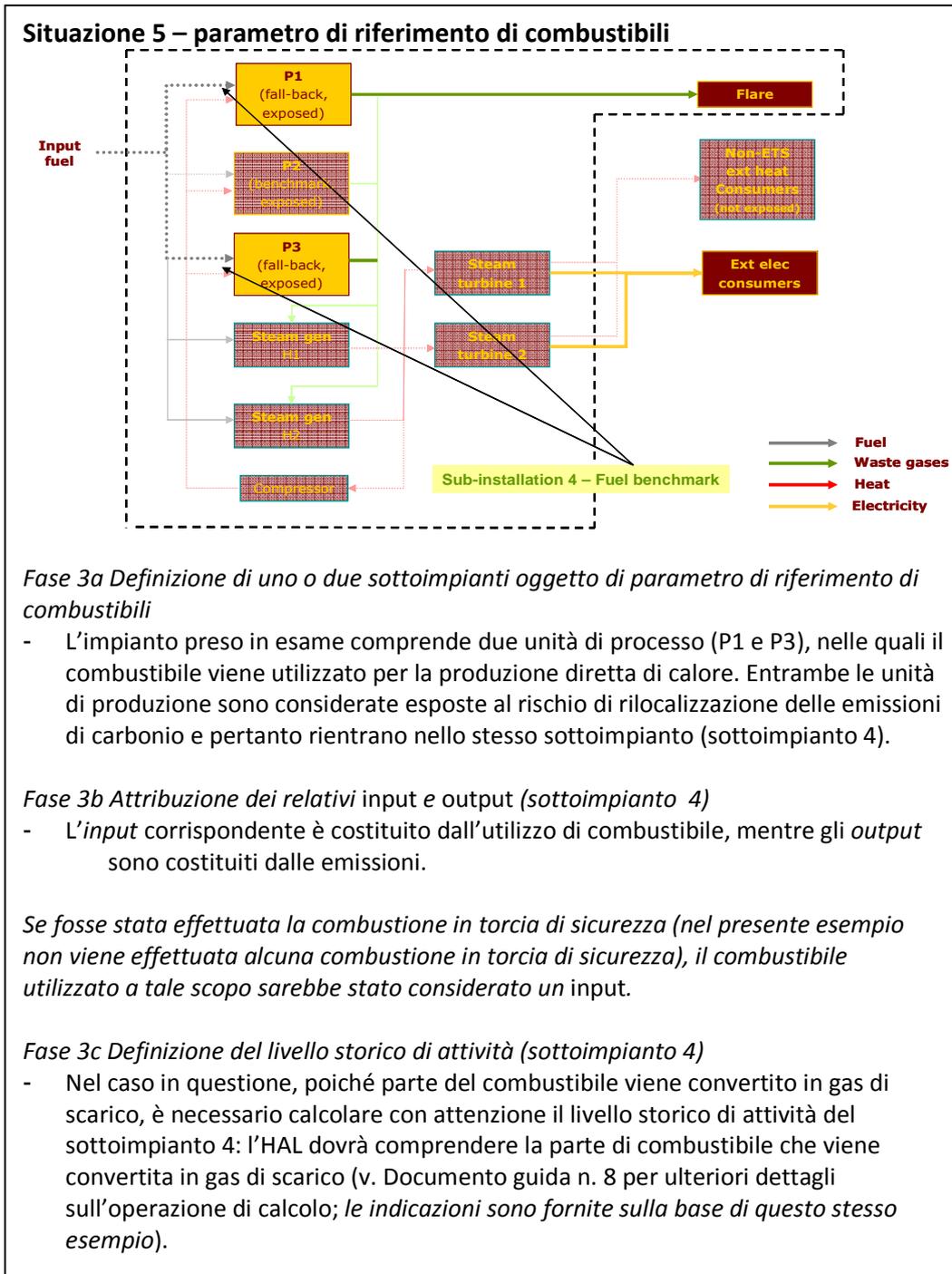
Fase 2a e 2b, attribuzione dei rispettivi input e output (sottoimpianto 2)

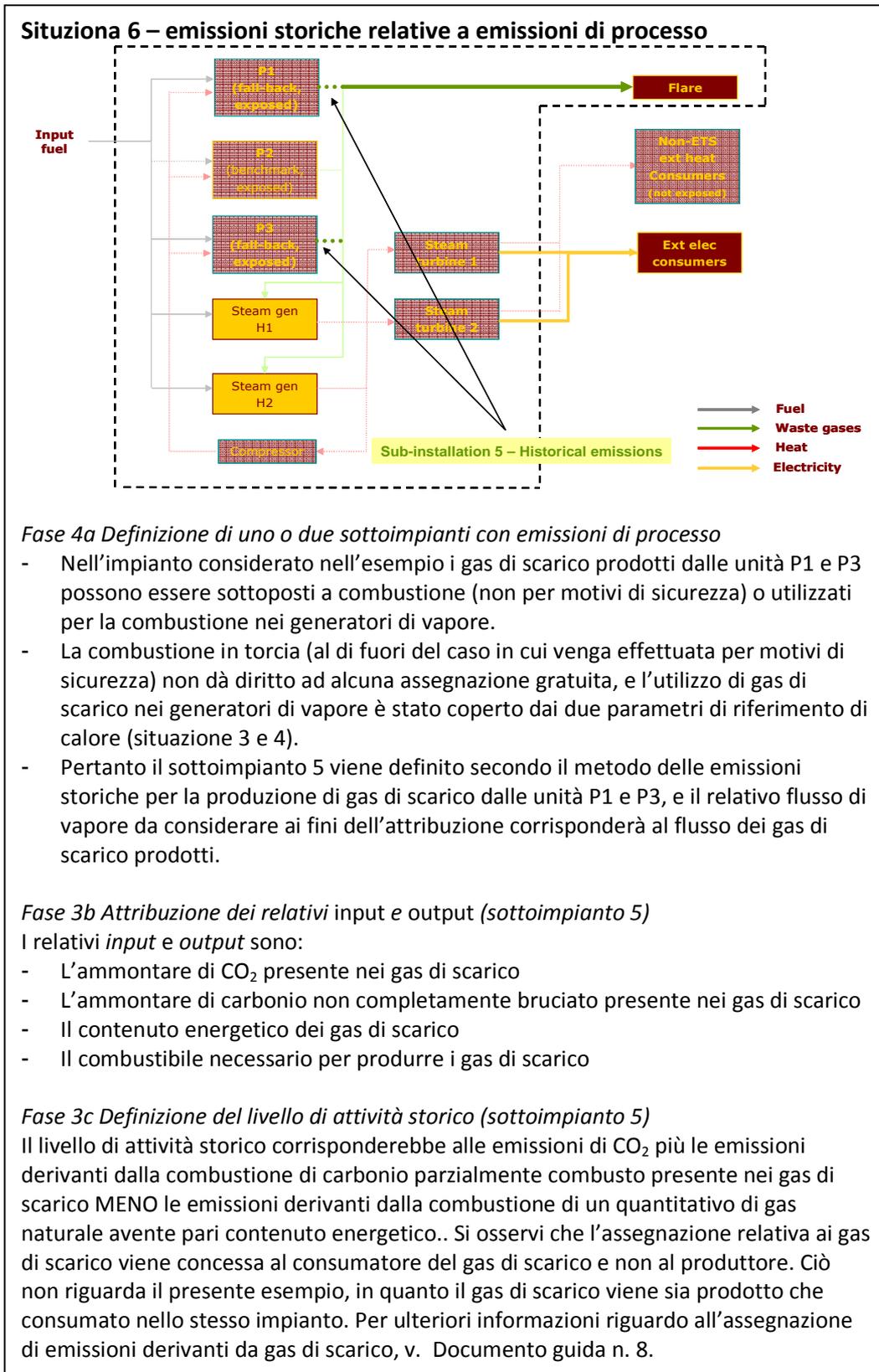
- Al sottoimpianto 2 viene attribuito il calore consumato dalle unità P1 e P3, le emissioni derivanti dalla produzione di tale calore e i flussi di energia utilizzati per produrre il calore.
- Il calore viene generato dalla combustione di gas e combustibile nei 2 generatori di vapore; parte del calore prodotto viene inoltre consumato da altri consumatori. Pertanto al sottoimpianto 2 viene attribuita la parte di gas e combustibile consumati nei generatori di vapore e la relativa parte di emissioni

Fase 2c Determinazione del livello di attività storico (sottoimpianto 2)

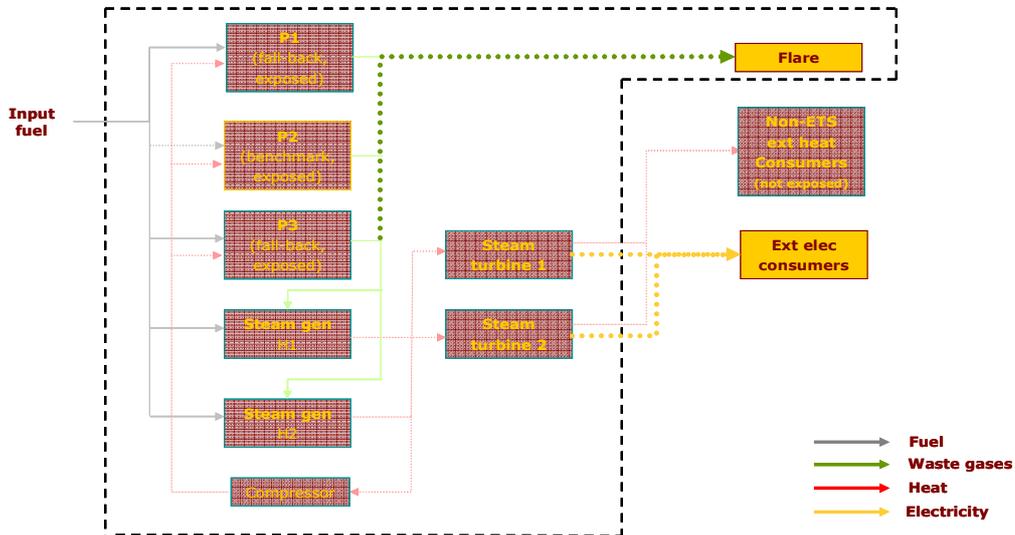
- Il livello di attività storico (HAL) del sottoimpianto 2 corrisponderà al calore complessivo consumato dalle unità P1 e P3.







Situazione 7 – emissioni senza diritto di assegnazione



L'ultima parte dell'esercizio consiste nell'attribuzione delle emissioni che sono escluse dal diritto di assegnazione, quali le emissioni generate dalla produzione di energia elettrica o dalla combustione in torcia per scopi diversi da motivi di sicurezza. Poiché tali emissioni non hanno diritto ad alcuna assegnazione, non è necessario definire il relativo sottoimpianto. Esse vengono invece indicate come voce per memoria nell'elenco completo delle attività ed emissioni.

A questo punto l'operatore dovrebbe verificare che tutte le fonti identificate (come ad esempio gli *input* e le emissioni) siano stati attribuiti a un sottoimpianto oppure vengano compresi nella sezione degli elementi esclusi dal diritto di assegnazione; ciascuna fonte (o parte di essa) potrà essere attribuita una sola volta.