

ALLEGATO I

L'allegato I del regolamento delegato (UE) 2019/331 è così modificato:

(1) la sezione 1 è così modificata:

a) il titolo è sostituito dal seguente:

«1. Definizione dei parametri di riferimento di prodotto e dei limiti del sistema senza raccolta dati sul consumo di energia elettrica»;

b) la seconda riga, riguardante il minerale sinterizzato, è sostituita dalla seguente:

«Minerale di ferro agglomerato	Prodotto ferroso agglomerato contenente fini di minerale di ferro, fondenti ed eventualmente materiali riciclati ferrosi che presentano le caratteristiche chimiche e fisiche richieste per fornire il ferro e i fondenti necessari ai processi di riduzione dei minerali di ferro, come grado di basicità, resistenza meccanica e permeabilità. Espresso in tonnellate di minerale agglomerato in uscita dall'impianto di produzione di minerale di ferro agglomerato. Il minerale di ferro agglomerato reintrodotta nel processo di produzione non è considerato parte del prodotto.	Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alla produzione di minerale di ferro agglomerato.	0,171»;
--------------------------------	--	--	---------

c) la terza riga, riguardante la ghisa allo stato fuso (hot metal), è sostituita dalla seguente:

«Ghisa allo stato fuso (hot metal)	Ferro prodotto a partire da minerali di ferro per la produzione primaria di acciaio, compresi a) ferro liquido saturato di carbonio destinato a trattamenti ulteriori, considerato come prodotto di altoforno, espresso in tonnellate di ferro liquido al punto di uscita dell'altoforno, escluso il ferro liquido prodotto a partire da ferro spugnoso di cui alla lettera b), e b) ferro spugnoso al punto di uscita di un reattore per la riduzione diretta del ferro, espresso in tonnellate di ferro spugnoso al punto di uscita del reattore per la riduzione diretta. Prodotti analoghi quali le ferroleghie non rientrano in questo parametro di riferimento. Il materiale residuo e i sottoprodotti non sono considerati parte del prodotto.	Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alle unità di processo: altoforno, unità per il trattamento di ghisa allo stato fuso, soffianti per altoforno, torri di Cowper, reattore per la riduzione diretta del ferro, forno elettrico ad arco e forno elettrico fusore per ferro spugnoso, forno a ossigeno basico (BOF), unità di metallurgia secondaria, siviere sottovuoto, unità di fusione (incluso taglio), unità di trattamento delle scorie, preparazione della carica, unità di trattamento dei gas di altoforno e di altri gas, unità di depolverazione, preriscaldamento di rottami, essiccamento del fossile per iniezione di polvere di carbone, supporti per il preriscaldamento dei recipienti, supporti per il preriscaldamento delle lingottiere di colaggio, produzione di aria compressa, unità per il trattamento delle polveri (bricchettatura), unità per il trattamento dei fanghi (bricchettatura), unità per l'iniezione di vapore nell'altoforno, impianto per la generazione di vapore, raffreddamento dei gas del convertitore BOF e altro.	1,328»;
------------------------------------	---	---	---------

d) la sesta riga, riguardante il clinker di cemento grigio, è sostituita dalla seguente:

«Clinker di cemento grigio»	<p>Clinker di cemento grigio o leganti idraulici alternativi per la produzione di cemento, come quantità totale di legante idraulico prodotto.</p> <p>In questo parametro di riferimento non sono inclusi i prodotti fabbricati entro i limiti del sistema di altri parametri di riferimento di prodotto o come sottoprodotti o rifiuti di altri processi di produzione, tra cui le ceneri volanti, le scorie di altoforno, le scorie di acciaio, il fumo di silice e i fanghi di carta.</p>	Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alla produzione di clinker di cemento grigio o di leganti idraulici alternativi.	0,766»;
-----------------------------	--	---	---------

e) la settima riga, riguardante il clinker di cemento bianco, è sostituita dalla seguente:

«Clinker di cemento bianco»	<p>Clinker di cemento bianco o leganti idraulici alternativi utilizzati come leganti principali nella formulazione di materiali quali mastici di giuntura, adesivi per piastrelle di ceramica, materiali isolanti, malte di ancoraggio, malte per pavimenti industriali, intonaco premiscelato, malte di riparazione e rivestimenti impermeabili con un contenuto medio massimo dello 0,4 % in massa di Fe_2O_3, 0,003 % in massa di Cr_2O_3 e 0,03 % in massa di Mn_2O_3. Espressi in tonnellate di leganti idraulici (100 % clinker/leganti idraulici alternativi).</p> <p>In questo parametro di riferimento non sono inclusi i prodotti fabbricati entro i limiti del sistema di altri parametri di riferimento di prodotto o come sottoprodotti o rifiuti di altri processi di produzione, tra cui le ceneri volanti, le scorie di altoforno, le scorie di acciaio, il fumo di silice e i fanghi di carta.</p>	Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alla produzione di clinker di cemento bianco o di leganti idraulici alternativi.	0,987»;
-----------------------------	--	---	---------

f) la ventottesima riga, riguardante la carta tissue, è sostituita dalla seguente:

«Carta tissue»	<p>Carta tissue comprendente una vasta gamma di tessuto-carta e di altri tipi di carta ad uso domestico o in locali commerciali e industriali, come carta igienica, fazzolettini per il viso, carta da cucina, asciugamani e salviette per uso industriale, carta impiegata in pannolini e assorbenti igienici ecc. Non rientra in questo gruppo il tessuto-carta sottoposto a essiccamento per soffio (TAD, Through Air Dried). Espressa come produzione commerciabile netta in tonnellate della bobina madre in tonnellate secche, definita come carta con tenore di umidità del 6 %.</p>	Sono incluse tutte le procedure che rientrano nel processo di produzione della carta, in particolare le macchine per carta o cartone e le unità di conversione dell'energia collegate (caldaia/impianto di cogenerazione di energia elettrica e termica) e l'uso diretto di combustibile nei processi. Sono escluse altre attività svolte in loco che non fanno parte di tale processo, come ad esempio attività di segheria, lavorazione del legno,	0,334»;
----------------	---	--	---------

		<p>produzione di sostanze chimiche destinate alla vendita, trattamento dei rifiuti (essiccazione, agglomerazione, incenerimento, messa in discarica) svolto in loco anziché presso un sito esterno, produzione di carbonato di calcio precipitato (PCC), trattamento dei gas maleodoranti e teleriscaldamento. La trasformazione della bobina madre in prodotto finito non rientra in questo parametro di riferimento.</p>	
--	--	--	--

g) l'ultima riga, riguardante la soda, è sostituita dalla seguente:

«Soda	Carbonato di disodio, espresso in tonnellate di soda come produzione totale lorda, ad esclusione della soda densa ottenuta come sottoprodotto della produzione di caprolattame.	Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alle unità di processo: depurazione della salamoia, calcinazione del calcare e produzione di latte di calce, reattori a biossido di carbonio, assorbimento di ammoniaca, precipitazione di NaHCO ₃ , filtrazione o separazione di cristalli di NaHCO ₃ dall'acqua madre (mother liquor), decomposizione di NaHCO ₃ in Na ₂ CO ₃ , recupero di ammoniaca e densificazione o produzione di soda densa.	0,843»;
-------	---	--	---------

(2) la sezione 2 è sostituita dalla seguente:

«2. Definizione dei parametri di riferimento di prodotto e dei limiti del sistema con raccolta dati sul consumo di energia elettrica

Parametro di riferimento di prodotto	Definizione dei prodotti inclusi	Definizione dei processi e delle emissioni inclusi (limiti del sistema)	Punto di partenza per la determinazione del tasso annuo di riduzione per l'aggiornamento del valore del parametro di riferimento (quote/t)
Prodotti di raffineria	Miscela di prodotti di raffineria contenente oltre il 40 % di prodotti leggeri (benzina per motori, compresa la benzina avio, jet fuel del tipo benzina e altri oli di petrolio leggeri/preparati leggeri e cherosene, incluso il jet fuel di tipo cherosene e i gasoli), espressa in tonnellate ponderate di CO ₂ (CWT). Le raffinerie con altre miscele di prodotti non rientrano in questo parametro di riferimento.	<p>Sono inclusi tutti i processi di una raffineria che corrispondono alla definizione di una delle unità di processo CWT, così come le strutture ausiliarie non di processo in funzione all'interno del perimetro della raffineria, come riempimento dei serbatoi, miscelazione, trattamento degli effluenti ecc. Le unità di lavorazione di oli lubrificanti e bitume ubicate nelle raffinerie convenzionali sono altresì incluse nel pacchetto delle CWT e delle emissioni della raffineria.</p> <p>Unità di lavorazione appartenenti ad altri settori, come i prodotti petrolchimici, sono talvolta fisicamente integrate con la raffineria. Tali unità di lavorazione e le loro emissioni sono escluse dall'approccio CWT.</p>	0,0295

		Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione il consumo totale di energia elettrica all'interno dei limiti del sistema.	
Acciaio al carbonio da forni elettrici ad arco (EAF)	<p>Acciaio contenente meno dell'8% di elementi metallici di lega e impurità a livelli tali da limitare l'uso ad applicazioni per le quali non è richiesta un'elevata qualità di superficie e lavorabilità e se non è soddisfatto nessuno dei criteri relativi al tenore di elementi metallici di lega e alla qualità dell'acciaio per l'acciaio alto legato. Espresso in tonnellate di acciaio grezzo di fusione secondaria da colata.</p> <p>L'acciaio prodotto a partire da ferro spugnoso, già incluso nel parametro di riferimento per la ghisa allo stato fuso (hot metal), non rientra in questo parametro di riferimento.</p>	<p>Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alle unità di processo: forno elettrico ad arco, metallurgia secondaria, fusione e taglio, unità di post-combustione, unità di depolverazione, supporti per il preriscaldamento dei recipienti, supporti per il preriscaldamento delle lingottiere, essiccazione dei rottami e preriscaldamento dei rottami.</p> <p>I processi a valle della fusione non sono inclusi.</p> <p>Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione il consumo totale di energia elettrica all'interno dei limiti del sistema.</p>	0,283
Acciaio alto legato da EAF	<p>Acciaio contenente 8 % o più di elementi metallici di lega o dove è richiesta un'elevata qualità di superficie e lavorabilità. Espresso in tonnellate di acciaio grezzo di fusione secondaria da colata.</p> <p>L'acciaio prodotto a partire da ferro spugnoso, già incluso nel parametro di riferimento per la ghisa allo stato fuso (hot metal), non rientra in questo parametro di riferimento.</p>	<p>Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alle unità di processo: forno elettrico ad arco, metallurgia secondaria, fusione e taglio, unità di post-combustione, unità di depolverazione, supporti per il preriscaldamento dei recipienti, supporti per il preriscaldamento delle lingottiere, bacino di raffreddamento lento, essiccazione dei rottami e preriscaldamento dei rottami. Non sono incluse le unità di processo: convertitore FeCr e stoccaggio criogenico dei gas industriali.</p> <p>I processi a valle della fusione non sono inclusi.</p> <p>Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione il consumo totale di energia elettrica all'interno dei limiti del sistema.</p>	0,352
Getto di ghisa	Ghisa allo stato fuso, espressa in tonnellate di ghisa liquida, legata, priva di scorie e pronta per la colata.	<p>Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alle fasi di processo che riguardano: area fusoria, area di colata, area realizzazione anime e finitura.</p> <p>La fase del processo "finitura" si limita a operazioni simili alla sbavatura e non comprende operazioni quali il trattamento termico o la verniciatura, che non rientrano nei limiti del sistema di questo parametro di riferimento di prodotto.</p> <p>Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione solo il consumo di energia elettrica dovuto ai processi di fusione all'interno dei limiti del sistema.</p>	0,325

Lana minerale	Prodotti isolanti a base di lana minerale per applicazioni di isolamento termico, acustico e antincendio, realizzati con vetro, pietra e scorie. Espresi in tonnellate di lana minerale (prodotto commerciabile).	Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alle fasi di produzione: fusione, fibraggio e iniezione di leganti, indurimento, essiccamento e formatura. Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione il consumo totale di energia elettrica all'interno dei limiti del sistema.	0,682
Cartongesso	Il parametro riguarda tavole, lastre, pannelli, piastrelle e articoli simili di gesso o di composizioni a base di gesso, (non) rivestiti o rinforzati unicamente con carta o cartone, ad esclusione degli articoli agglomerati con gesso, ornate (in tonnellate di stucco, prodotto commerciabile). Le lastre di gesso con fibre ad alta densità non rientrano in questo parametro di riferimento di prodotto.	Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alle fasi di produzione: macinazione, essiccazione, calcinazione ed essiccazione delle tavole. Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione unicamente il consumo di energia elettrica delle pompe di calore utilizzate in fase di essiccazione. La produzione del prodotto intermedio gesso secondario essiccato non rientra in questo parametro di riferimento.	0,131
Nerofumo	Nerofumo di fornace, espresso in tonnellate di nerofumo di fornace, prodotto commerciabile, purezza superiore al 96 %. I prodotti nerofumo di gas (gas black) e nerofumo di lampada (lamp black) non sono inclusi in questo parametro di riferimento.	Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alla produzione di nerofumo di fornace, così come le fasi di finitura, imballaggio e combustione in torcia. Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione il consumo totale di energia elettrica all'interno dei limiti del sistema. Tuttavia sono presi in considerazione unicamente gli apparecchi ad alimentazione elettrica quali pompe e compressori con una potenza nominale pari o superiore a 2 MW.	1,954
Ammoniaca	Ammoniaca (NH ₃), espressa in tonnellate prodotte, purezza del 100 %. L'ammoniaca prodotta a partire da idrogeno prodotto per elettrolisi dei cloruri alcalini o mediante produzione di clorato non rientra in questo parametro di riferimento.	Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alla produzione di ammoniaca e di idrogeno in quanto prodotto intermedio. La produzione di ammoniaca da altri prodotti intermedi non è inclusa. Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione il consumo totale di energia elettrica all'interno dei limiti del sistema.	1,619

Cracking con vapore	Miscela di sostanze chimiche di elevato valore (HVC), espressa in tonnellate come massa totale di acetilene, etilene, propilene, butadiene, benzene e idrogeno esportata fuori del perimetro del cracker, esclusi gli HVC derivanti da cariche supplementari (idrogeno, etilene, altri HVC) con un tenore di etilene nella miscela totale di prodotti di almeno il 30 % della massa e un tenore di HVC, gas combustibile, buteni e idrocarburi liquidi pari almeno al 50 % della massa della miscela.	Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alla produzione di sostanze chimiche di elevato valore come prodotto purificato o prodotto intermedio, con un tenore concentrato di HVC nella forma commerciabile meno lavorata (idrocarburi C4 grezzi, gas di pirolisi non idrogenati), ad eccezione dell'estrazione di idrocarburi C4 (unità di produzione di butadiene), dell'idrogenazione di idrocarburi C4, dell'idrotrattamento dei gas di pirolisi e dell'estrazione di idrocarburi aromatici, così come della logistica/dello stoccaggio ai fini del funzionamento quotidiano. Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione il consumo totale di energia elettrica all'interno dei limiti del sistema.	0,702
Idrocarburi aromatici	Miscela di idrocarburi aromatici espressa in tonnellate ponderate di CO ₂ (CWT).	Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alle sottounità aromatiche: idrotrattamento dei gas di pirolisi, estrazione di benzene/toluene/xilene (BTX), TDP, HDA, isomerizzazione dello xilene, unità di produzione di P-xilene, produzione di cumene e produzione di cicloesano. Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione il consumo totale di energia elettrica all'interno dei limiti del sistema.	0,0295
Stirene	Stirene monomero (vinilbenzene, numero CAS: 100-42-5). Espresso in tonnellate di stirene (prodotto commerciabile).	Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alla produzione di stirene e di etilbenzene come prodotto intermedio (con la quantità utilizzata come carica per la produzione di stirene). Per gli impianti che producono sia ossido di propilene che stirene monomero, le infrastrutture esclusivamente destinate alle operazioni unitarie relative al propilene e all'ossido di propilene sono escluse da questo parametro di riferimento, e le infrastrutture condivise sono incluse in proporzione alla produzione in tonnellate di stirene monomero. Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione il consumo totale di energia elettrica all'interno dei limiti del sistema.	0,527

Idrogeno	<p>Idrogeno puro e miscele di idrogeno e monossido di carbonio aventi un tenore di idrogeno ≥ 60 % della frazione volumetrica del contenuto totale di idrogeno più il monossido di carbonio, sulla base dell'aggregazione di tutti i flussi di prodotti esportati dal sottoimpianto contenenti idrogeno e monossido di carbonio espresso come tonnellate di idrogeno puro al 100 %, come prodotto netto commerciabile.</p> <p>L'idrogeno utilizzato per la produzione di ammoniaca non rientra in questo parametro di riferimento, ma in quello relativo all'ammoniaca.</p> <p>L'idrogeno prodotto per elettrolisi dei cloruri alcalini o mediante produzione di clorato o rilasciato per conversione chimica da vettori utilizzati per trasportare l'idrogeno dagli impianti di produzione non rientra in questo parametro di riferimento.</p>	<p>Sono inclusi tutti gli elementi di processo legati, direttamente o indirettamente, alla produzione di idrogeno e monossido di carbonio. Tali elementi sono situati tra:</p> <ol style="list-style-type: none"> il punto o i punti di ingresso delle cariche e dei combustibili, se separati; i punti di uscita di tutti i flussi di prodotti contenenti idrogeno e/o monossido di carbonio; il punto o i punti di ingresso o di uscita del calore importato o esportato. <p>Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione il consumo totale di energia elettrica all'interno dei limiti del sistema.</p>	8,85
Gas di sintesi (syngas)	<p>Miscele di idrogeno e monossido di carbonio aventi un tenore di idrogeno < 60 % della frazione volumetrica del contenuto totale di idrogeno più il monossido di carbonio, sulla base dell'aggregazione di tutti i flussi di prodotti esportati dal sottoimpianto interessato contenenti idrogeno e monossido di carbonio. Espresi in tonnellate di gas di sintesi riferito al 47 % in volume di idrogeno, come prodotto netto commerciabile.</p>	<p>Sono inclusi tutti gli elementi di processo legati, direttamente o indirettamente, alla produzione di gas di sintesi e alla separazione di idrogeno e monossido di carbonio. Tali elementi sono situati tra:</p> <ol style="list-style-type: none"> il punto o i punti di ingresso delle cariche e dei combustibili, se separati; i punti di uscita di tutti i flussi di prodotti contenenti idrogeno e/o monossido di carbonio; il punto o i punti di ingresso o di uscita del calore importato o esportato. <p>Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione il consumo totale di energia elettrica all'interno dei limiti del sistema.</p>	0,242
Ossido di etilene/glicoli etilenici	<p>Il parametro di riferimento relativo all'ossido di etilene/glicole etilenico comprende i prodotti: ossido di etilene (OE, di elevata purezza), monoetilenglicole [MEG, qualità standard + qualità fibre (di elevata purezza)], dietilenglicole (DEG), trietilenglicole (TEG).</p>	<p>Sono inclusi tutti i processi legati, direttamente o indirettamente, alle unità di processo: produzione di OE, purificazione di OE e sezione di produzione di glicole.</p> <p>Ai fini della raccolta dei dati viene preso in considerazione il consumo totale di energia elettrica all'interno dei limiti del sistema.</p>	0,512

	La quantità totale di prodotti è espressa in tonnellate di equivalente-OE (EOE), definito come la quantità di OE (in massa) incorporata in un'unità di massa dello specifico glicole.		
--	---	--	--

In assenza di ulteriori indicazioni, tutti i parametri di riferimento si intendono riferiti a 1 tonnellata di prodotto fabbricato, espresso in produzione (netta) commerciabile e con un indice di purezza della sostanza interessata del 100 %.

Tutte le definizioni delle emissioni e dei processi inclusi (limiti del sistema) comprendono le torce quando presenti.».

—

ALLEGATO II

L'allegato III del regolamento delegato (UE) 2019/331 è sostituito dal seguente:

«ALLEGATO III

«Livello di attività storica per i parametri di riferimento specifici di cui all'articolo 15, paragrafo 8, e all'articolo 17, lettera f)

1. Per i prodotti ai quali si applica il parametro di riferimento di prodotto relativo ai prodotti di raffineria di cui all'allegato I, il livello di attività storica relativo al prodotto nel periodo di riferimento viene determinato sulla base delle diverse funzioni CWT, delle loro definizioni, della base per il rendimento così come dei fattori CWT elencati nell'allegato II, applicando la formula seguente:

$$HAL_{CWT} = MEDIAN\left(1, 0183 \times \sum_{i=1}^n (TP_{i,k} \times CWT_i) + 298 + 0,315 \times TP_{AD,k}\right)$$

dove:

HAL_{CWT} :	livello di attività storica espresso come CWT
$TP_{i,k}$:	rendimento della funzione CWT i durante l'anno k del periodo di riferimento
CWT_i :	fattore CWT della funzione CWT i
$TP_{AD,k}$:	rendimento della funzione "distillazione atmosferica del greggio" durante l'anno k del periodo di riferimento

2. Per i prodotti ai quali si applica il parametro di riferimento di prodotto relativo alla calce di cui all'allegato I, il livello di attività storica relativo al prodotto nel periodo di riferimento viene determinato applicando la formula seguente:

$$HAL_{lime,standard} = MEDIAN\left(\frac{785 \times m_{CaO,k} + 1,092 \times m_{MgO,k}}{751,7} \times HAL_{lime,uncorrected,k}\right)$$

dove:

$HAL_{lime,standard}$:	livello di attività storica per la produzione di calce, espresso in tonnellate di calce di purezza standard
$m_{CaO,k}$:	contenuto di CaO libero nella calce prodotta durante l'anno k del periodo di riferimento, espressa in % massa.
$m_{MgO,k}$:	contenuto di MgO libero nella calce prodotta durante l'anno k del periodo di riferimento, espresso in % massa.
$HAL_{lime,uncorrected,k}$:	livello di attività storica non corretto per la produzione di calce durante l'anno k del periodo di riferimento, espresso in tonnellate di calce

3. Per i prodotti ai quali si applica il parametro di riferimento di prodotto relativo alla calce dolomitica di cui all'allegato I, il livello di attività storica relativo al prodotto nel periodo di riferimento viene determinato applicando la formula seguente:

$$HAL_{dolime,standard} = MEDIAN\left(\frac{785 \times m_{CaO,k} + 1,092 \times m_{MgO,k}}{865,6} \times HAL_{dolime,uncorrected,k}\right)$$

dove:

$HAL_{dolime,standard}$:	livello di attività storica per la produzione di calce dolomitica, espresso in tonnellate di calce dolomitica di purezza standard
$m_{CaO,k}$:	contenuto di CaO libero nella calce dolomitica prodotta durante l'anno k del periodo di riferimento, espresso in % massa.
$m_{MgO,k}$:	contenuto di MgO libero nella calce dolomitica prodotta durante l'anno k del periodo di riferimento, espresso in % massa.

$HAL_{dolime,uncorrected,k}$: livello di attività storica non corretto per la produzione di calce dolomitica durante l'anno k del periodo di riferimento, espresso in tonnellate di calce

4. Per i prodotti ai quali si applica il parametro di riferimento di prodotto relativo al cracking con vapore di cui all'allegato I, il livello di attività storica relativo al prodotto nel periodo di riferimento viene determinato applicando la formula seguente:

$$HAL_{HVC,net} = MEDIAN(HAL_{HVC,total,k} - HSF_{H,k} - HSF_{E,k} - HSF_{O,k})$$

dove:

$HAL_{HVC,NET}$: livello di attività storica per sostanze chimiche di elevato valore (HVC) dopo la deduzione delle HVC prodotte a partire dalla carica ausiliaria, espresso in tonnellate di HVC

$HAL_{HVC,total,k}$: livello di attività storica per la produzione totale di sostanze chimiche di elevato valore (HVC) durante l'anno k del periodo di riferimento, espresso in tonnellate di HVC

$HSF_{H,k}$: carica supplementare storica di idrogeno nell'anno k del periodo di riferimento, espressa in tonnellate di idrogeno

$HSF_{E,k}$: carica supplementare storica di etilene nell'anno k del periodo di riferimento, espressa in tonnellate di etilene

$HSF_{O,k}$: carica supplementare storica di altre sostanze chimiche ad elevato valore aggiunto, diverse dall'idrogeno e dall'etilene, durante l'anno k del periodo di riferimento, espressa in tonnellate di HVC

5. Per i prodotti ai quali si applica il parametro di riferimento di prodotto relativo agli idrocarburi aromatici di cui all'allegato I, il livello di attività storica relativo al prodotto per il periodo di riferimento viene determinato sulla base delle diverse funzioni CWT, delle loro definizioni, della base per il rendimento così come dei fattori CWT elencati nell'allegato II, applicando la formula seguente:

$$HAL_{CWT} = MEDIAN\left(\sum_{i=1}^n (TP_{i,k} \cdot CWT_i)\right)$$

dove:

HAL_{CWT} : livello di attività storica espresso come CWT

$TP_{i,k}$: rendimento della funzione CWT i durante l'anno k del periodo di riferimento

CWT_i : fattore CWT della funzione CWT i

6. Nel caso in cui sia prodotta una miscela di idrogeno e monossido di carbonio, per i prodotti ai quali si applica il parametro di riferimento di prodotto relativo all'idrogeno di cui all'allegato I, il livello di attività storica relativo al prodotto nel periodo di riferimento viene determinato applicando la formula seguente:

$$HAL_{H_2} = MEDIAN\left((HAL_{H_2,act} + HAL_{H_2,WGS}) \times \frac{Em_{act}}{Em_{act} + Em_{WGS}}\right)$$

dove:

HAL_{H_2} : livello di attività storica per la produzione di idrogeno relativo al 100 % di idrogeno

$HAL_{H_2,act}$: produzione effettiva di idrogeno

$HAL_{H_2,WGS}$: produzione supplementare di idrogeno in una teoretica reazione di WGS (*water-gas shift*) completa, calcolata mediante rapporto stechiometrico come $HAL_{CO,act} \times 0,071967 \text{ t H}_2/\text{t CO}$ per la reazione di WGS

$HAL_{CO,act}$: produzione effettiva di monossido di carbonio

Em_{act} : emissioni effettive legate alla produzione di idrogeno

Em_{WGS} : emissioni supplementari legate alla produzione di idrogeno derivanti da una teoretica reazione di WGS completa

Le emissioni effettive legate alla produzione di idrogeno sono determinate come segue:

$$Em_{act} = DirEm_{act} - Heat_{export,act} \times BM_{heat}$$

dove:

Em_{act} :	emissioni effettive legate alla produzione di idrogeno
$DirEm_{act}$:	emissioni dirette effettive, escluse le emissioni relative al calore, prima di qualsiasi operazione di cattura del carbonio a fini di utilizzo o stoccaggio geologico. Per le emissioni derivanti dalla biomassa, il calcolo è effettuato moltiplicando il contenuto energetico della biomassa per il fattore di emissione del gas naturale anziché per le emissioni effettive.
$Heat_{export,act}$:	esportazione netta effettiva di calore
BM_{heat} :	valore del parametro di riferimento di calore per il calore misurabile per il periodo di assegnazione pertinente

Le emissioni supplementari legate alla produzione di idrogeno derivanti da una teorica reazione di WGS completa sono calcolate come segue:

$$Em_{WGS} = CO_{WGS} \times \frac{M_{CO_2}}{M_{CO}} - Heat_{export,WGS} \times BM_{heat}$$

dove:

CO_{WGS} :	quantità di CO prodotta prima della conversione teorica supplementare in CO ₂ mediante reazione di WGS
M_{CO_2} :	massa molecolare del CO ₂ (44,01 g/mol)
M_{CO} :	massa molecolare del CO (28,01 g/mol)
$Heat_{export,WGS}$:	esportazione netta di calore teorica supplementare in seguito a una reazione di WGS completa ipotizzando un recupero di calore del 99,5 %, calcolata moltiplicando l'entalpia di reazione della reazione di WGS (-20,439 GJ/t H ₂ prodotto) per $HAL_{H_2,WGS}$ e con un'efficienza di recupero pari al 99,5 %
BM_{heat} :	valore del parametro di riferimento di calore per il calore misurabile per il periodo di assegnazione pertinente

7. Per i prodotti ai quali si applica il parametro di riferimento di prodotto relativo ai gas di sintesi (syngas) di cui all'allegato I, il livello di attività storica relativo al prodotto nel periodo di riferimento viene determinato applicando la formula seguente:

$$HAL_{syngas} = MEDIAN\left(HAL_{H_2+CO,k} \times \left(1 - \frac{0,47 - VF_{H_2,k}}{0,0863}\right) \times 0,0007047 \frac{t}{Nm^3}\right)$$

dove:

HAL_{syngas} :	livello di attività storica per la produzione di gas di sintesi relativa al 47 % di idrogeno
$VF_{H_2,k}$:	frazione volumetrica di idrogeno puro della produzione storica sul volume totale di idrogeno e monossido di carbonio nell'anno k del periodo di riferimento
$HAL_{H_2+CO,k}$:	livello di attività storica per la produzione di gas di sintesi relativo al contenuto storico di idrogeno, espresso in metri cubi normalizzati/anno, a 0 °C e 101,325 kPa durante l'anno k del periodo di riferimento

8. Per i prodotti ai quali si applica il parametro di riferimento di prodotto relativo all'ossido di etilene/glicoli etilenici di cui all'allegato I, il livello di attività storica relativo al prodotto nel periodo di riferimento viene determinato applicando la formula seguente:

$$HAL_{EO/EG} = MEDIAN\left(\sum_{i=1}^n (HAL_{i,k} \times CF_{EOE,i})\right)$$

dove:

$HAL_{EO/EG}$:	livello di attività storica della produzione di ossido di etilene/glicoli etilenici espresso in tonnellate di equivalenti di ossido di etilene
$HAL_{i,k}$:	livello di attività storica della produzione di ossido di etilene o glicole i nell'anno k del periodo di riferimento espresso in tonnellate
$CF_{EOE,i}$:	fattore di conversione per l'ossido di etilene o glicole i relativo all'ossido di etilene Si applicano i seguenti fattori di conversione: Ossido di etilene: 0,926 Monoetilenglicole: 0,717 Dietilenglicole: 1,174 Trietilenglicole: 1,429».

ALLEGATO III

L'allegato IV del regolamento delegato (UE) 2019/331 è così modificato:

1) alla sezione 1.3 è aggiunta la lettera seguente:

«d) potenza termica nominale totale per tutte le attività pertinenti conformemente all'allegato I della direttiva 2003/87/CE.»;

2) la sezione 1.4 è sostituita dalla seguente:

«1.4. Attuazione delle disposizioni degli articoli 22 bis e 22 ter in materia di condizionalità

Questa voce comprende almeno le seguenti informazioni:

- a) se per l'impianto è stata redatta una relazione di audit energetico o è stato attuato un sistema certificato di gestione dell'energia a norma dell'articolo 8 della direttiva 2012/27/UE;
- b) se vi sono raccomandazioni in sospeso nell'ambito della relazione di audit energetico o del sistema certificato di gestione dell'energia a norma dell'articolo 8 della direttiva 2012/27/UE;
- c) se l'impianto è un impianto di teleriscaldamento ammissibile all'assegnazione supplementare a titolo gratuito in applicazione dell'articolo 10 ter, paragrafo 4, della direttiva 2003/87/CE, e se l'operatore intende chiedere tale assegnazione supplementare;
- d) per tutti i sottoimpianti oggetto di un parametro di riferimento di prodotto, se i livelli di emissione di gas a effetto serra sono stati superiori all'80° percentile dei livelli di emissione per i pertinenti parametri di riferimento di prodotto negli anni 2016 e 2017;
- e) ove pertinente, se è stato presentato un piano in materia di neutralità climatica conformemente al regolamento di esecuzione (UE) 2023/2441;
- f) informazioni dettagliate sul rispetto delle condizioni per l'assegnazione gratuita conformemente agli articoli 22 bis e 22 ter.»;

(3) la sezione 2.3 è così modificata:

a) la lettera a) è sostituita dalla seguente:

«a) la quantità totale di energia in ingresso utilizzata nell'impianto contenuta nei combustibili e nei materiali (ad esempio calore esotermico da reazioni chimiche);»;

b) la lettera f) è sostituita dalla seguente:

«f) la quantità di energia in ingresso da combustibili attribuita a sottoimpianti oggetto di un parametro di riferimento di combustibili (indicata separatamente per i sottoimpianti oggetto di un parametro di riferimento di combustibili soggetti a rilocalizzazione delle emissioni di carbonio e per quelli non soggetti a rilocalizzazione) e, per ogni quantità, la parte utilizzata per produrre le merci elencate nell'allegato I del regolamento (UE) 2023/956;»;

c) la lettera g) è sostituita dalla seguente:

«g) la quantità di combustibile ed energia elettrica utilizzata per la produzione di calore misurabile;»;

d) la lettera j) è sostituita dalla seguente:

«j) la quantità netta di calore misurabile importata da impianti ed entità non inclusi nell'EU ETS o inclusi nell'EU ETS solo ai fini degli articoli 14 e 15 della direttiva 2003/87/CE;»;

e) la lettera n) è sostituita dalla seguente:

«n) la quantità netta di calore misurabile esportata verso impianti o entità non inclusi nell'EU ETS o inclusi nell'EU ETS solo ai fini degli articoli 14 e 15 della direttiva 2003/87/CE;»;

f) la lettera p) è sostituita dalla seguente:

«p) la quantità netta di calore misurabile attribuibile a sottoimpianti oggetto di un parametro di riferimento di calore (indicata separatamente per i sottoimpianti oggetto di un parametro di riferimento di calore e i sottoimpianti per il teleriscaldamento soggetti a rilocalizzazione delle emissioni di carbonio e non soggetti a rilocalizzazione) e, per ogni quantità, la parte utilizzata per produrre le merci elencate nell'allegato I del regolamento (UE) 2023/956;»;

- (4) alla sezione 2.4, la lettera a) è sostituita dalla seguente:
- «a) la quantità di energia in ingresso da combustibili, energia elettrica e materiali (ad esempio calore esotermico da reazioni chimiche), compreso il rispettivo fattore di emissione, per:
 - ogni sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di prodotto;
 - ogni sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di calore e per il teleriscaldamento;
 - ogni sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di combustibili;»;
- (5) la sezione 2.5 è così modificata:
- a) la lettera f) è sostituita dalla seguente:
 - «f) per il consumo di energia elettrica all'interno dei sottoimpianti oggetto di un parametro di riferimento di prodotto di cui all'allegato I, sezione 2, la quantità di energia elettrica consumata all'interno dei limiti del sistema.»;
 - b) l'ultimo comma è sostituito dal seguente:
 - «Le informazioni di cui alle lettere da a) a d) devono essere comunicate solo dagli impianti che producono energia elettrica.»;
- (6) la sezione 2.6 è così modificata:
- a) la lettera a) è sostituita dalla seguente:
 - «a) la quantità di calore misurabile attribuita al sottoimpianto importata da entità o processi non inclusi nell'EU ETS o da impianti inclusi nell'EU ETS solo ai fini degli articoli 14 e 15 della direttiva 2003/87/CE;»;
 - b) è inserita la lettera seguente:
 - «bb) se del caso, per ogni sottoimpianto, un elenco delle merci prodotte entro i limiti del sottoimpianto, compresi i rispettivi codici NC e la quantità prodotta;»;
 - c) la lettera c) è sostituita dalla seguente:
 - «c) in deroga alla lettera b), per il sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di calore soggetto a rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, se il calore misurabile è esportato verso impianti o entità non inclusi nell'EU ETS, i codici NACE-4 (NACE rev.2) di tali impianti o entità e i codici NC delle merci ivi prodotte;»;
- (7) la sezione 2.7 è così modificata:
- a) è inserita la lettera seguente:
 - «bb) se del caso, per ogni sottoimpianto, un elenco delle merci prodotte entro i limiti del sottoimpianto, compresi i rispettivi codici NC;»;
 - b) la lettera d) è sostituita dalla seguente:
 - «d) la denominazione e la quantità dei prodotti intermedi esportati o importati coperti da sottoimpianti oggetto di un parametro di riferimento di prodotto;»;
 - c) la lettera h) è sostituita dalla seguente:
 - «h) se del caso, per i sottoimpianti oggetto di un parametro di riferimento di prodotto relativo al gas di sintesi, la quantità annua prodotta di idrogeno o di gas di sintesi espressa in metri cubi normalizzati/anno a 0 °C e 101,325 kPa e la frazione volumetrica di idrogeno puro della produzione annua nella miscela di idrogeno e monossido di carbonio;»;
- (8) la sezione 3.1 è così modificata:
- a) è inserita la lettera seguente:
 - «aa) se del caso, per ogni sottoimpianto, un elenco delle merci prodotte entro i limiti del sottoimpianto, compresi i rispettivi codici NC;»;
 - b) la lettera i) è sostituita dalla seguente:
 - «i) per i parametri di riferimento di cui all'allegato I, sezione 2, la quantità di energia elettrica consumata all'interno dei limiti del sistema;»;

c) è aggiunta la lettera seguente:

«p) per il parametro di riferimento di prodotto relativo all'idrogeno, la quantità di idrogeno e monossido di carbonio prodotti.»;

(9) alla sezione 3.2 è inserita la lettera seguente:

«aa) la quantità di calore misurabile netto prodotto a partire dall'energia elettrica in ogni sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di calore o sottoimpianto di teleriscaldamento;».

—

ALLEGATO IV

L'allegato VI del regolamento (UE) 2019/331 è così modificato:

(1) la sezione 1 è così modificata:

i) la lettera d) è sostituita dalla seguente:

«d) un diagramma che comprende almeno le seguenti informazioni:

- gli elementi tecnici dell'impianto, con indicazione delle fonti delle emissioni e delle unità che consumano e producono calore;
- tutti i flussi di energia e materiali, in particolare i flussi delle fonti, il calore misurabile e non misurabile, l'energia elettrica, se del caso, e i gas di scarico;
- i punti di misurazione e gli strumenti di misurazione;
- i limiti dei sottoimpianti, compresa la suddivisione tra sottoimpianti che servono settori considerati a rischio di rilocalizzazione del carbonio e sottoimpianti che servono altri settori, in base alla classificazione NACE rev.2 o al PRODCOM, e la suddivisione tra sottoimpianti in cui sono prodotte le merci elencate nell'allegato I del regolamento (UE) 2023/956 e sottoimpianti in cui sono prodotte altre merci, in base ai codici NC;»;

(2) alla sezione 2, la lettera a) è sostituita dalla seguente:

«a) per ogni sottoimpianto, un riferimento alla procedura applicata per tenere traccia dei prodotti e delle merci fabbricati e i rispettivi codici PRODCOM e NC;».

—

ALLEGATO V

L'allegato VII del regolamento (UE) 2019/331 è così modificato:

(1) Alla sezione 4.2, il secondo comma è sostituito dal seguente:

«L'autorità competente considera i costi sproporzionatamente elevati se la stima dei costi del gestore è superiore al beneficio di una specifica metodologia di determinazione. A tal fine il beneficio si calcola moltiplicando un fattore di miglioramento per il prezzo di riferimento di cui all'articolo 18, paragrafo 1, del regolamento di esecuzione (UE) 2018/2066 della Commissione (*); inoltre si tiene conto di un periodo di ammortamento adeguato in base alla durata della vita economica delle apparecchiature, se del caso.

(*) Regolamento di esecuzione (UE) 2018/2066 della Commissione, del 19 dicembre 2018, concernente il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che modifica il regolamento (UE) n. 601/2012 della Commissione (GU L 334 del 31.12.2018, pag. 1).»;

(2) la sezione 9 è sostituita dalla seguente:

«9. PROCEDURA PER TENERE TRACCIA DEI CODICI PRODCOM E NC DEI PRODOTTI E DELLE MERCI

Ai fini della corretta attribuzione dei dati ai sottoimpianti, il gestore tiene un elenco di tutti i prodotti e di tutte le merci fabbricati presso l'impianto e dei rispettivi codici PRODCOM, in base alla classificazione NACE rev.2, e codici NC. Sulla base di tale elenco, l'operatore deve:

- attribuire i prodotti e i rispettivi dati delle produzioni annue al sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di prodotto conformemente alle definizioni dei prodotti di cui all'allegato I, se del caso;
- tenere conto di tali informazioni per attribuire separatamente i materiali in ingresso, i materiali in uscita e le emissioni ai sottoimpianti connessi ai settori a rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio o a quelli non esposti a tale rischio, in conformità dell'articolo 10;
- tenere conto di tali informazioni per attribuire separatamente i materiali in ingresso, i materiali in uscita e le emissioni ai sottoimpianti connessi alla produzione delle merci elencate nell'allegato I del regolamento (UE) 2023/956.

A tal fine il gestore definisce, documenta, applica e mantiene una procedura per verificare periodicamente se i prodotti e le merci fabbricati nell'impianto coincidono con i codici PRODCOM e NC applicati quando è stato redatto il piano della metodologia di monitoraggio. Tale procedura prevede inoltre disposizioni per stabilire se l'impianto produce un nuovo prodotto per la prima volta e garantire che il gestore determini il codice PRODCOM applicabile al nuovo prodotto, lo aggiunga all'elenco di prodotti e attribuisca i relativi materiali in ingresso, materiali in uscita ed emissioni al sottoimpianto interessato.»;

(3) la sezione 10 è così modificata:

i) alla sezione 10.1.5, la lettera b) è sostituita dalla seguente:

«b) Una quantità di emissioni assegnata al consumo dei gas di scarico è attribuita al sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di prodotto, al sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di calore, al sottoimpianto per il teleriscaldamento o al sottoimpianto oggetto di un parametro di riferimento di combustibili dove viene consumata. Tale quantità è determinata moltiplicando la quantità e il potere calorifico del gas di scarico per il valore del parametro di riferimento provvisorio di calore o di combustibili, a seconda dei casi, determinato sulla base del pertinente tasso di riduzione annuale dal 2007/2008 ai due anni indicati come base dei valori dei parametri di riferimento nell'articolo 10 bis, paragrafo 2, della direttiva 2003/87/CE.»;

ii) sono aggiunte le sezioni seguenti:

«10.1.6. *Attribuzione delle emissioni derivanti dalla produzione di sostanze chimiche di elevato valore (HVC) per il parametro di riferimento relativo al cracking con vapore*

In linea con le norme di assegnazione di cui all'articolo 19, dalle emissioni attribuite sono dedotte 1,78 tonnellate di biossido di carbonio per tonnellata di idrogeno moltiplicate per la produzione storica dell'idrogeno a partire da carica supplementare espressa in tonnellate di idrogeno, 0,24 tonnellate di biossido di carbonio per tonnellata di etilene moltiplicate per la produzione storica di etilene a partire da carica supplementare espressa in tonnellate di etilene e 0,16 tonnellate di biossido di carbonio per tonnellata di HVC moltiplicate per la produzione storica di HVC diverse dall'idrogeno e dall'etilene a partire da carica supplementare espressa in tonnellate di HVC.

10.1.7. *Attribuzione delle emissioni di idrogeno per il parametro di riferimento relativo al cloruro di vinile*

In linea con le norme di assegnazione di cui all'articolo 20, alle emissioni attribuite è aggiunta la quantità di idrogeno combusto espressa in terajoule moltiplicata per il valore del parametro di riferimento provvisorio di calore, determinato sulla base dei due anni indicati come base dei valori dei parametri di riferimento nell'articolo 10 bis, paragrafo 2, della direttiva 2003/87/CE.

10.1.8. *Attribuzione delle emissioni per il parametro di riferimento relativo all'idrogeno*

Se il gas del prodotto finale contiene monossido di carbonio (CO), l'equivalente stechiometrico della quantità di CO nel gas del prodotto si considera convertito in CO₂ ed è aggiunto alle emissioni attribuite. Nell'ipotesi di una reazione di WGS, dalle emissioni attribuite è dedotto l'equivalente del calore recuperabile per la reazione esotermica di 1,47 GJ/t CO moltiplicato per il valore del parametro di riferimento provvisorio di calore, determinato sulla base del tasso di riduzione annuale dal 2007/2008 ai due anni indicati come base dei valori dei parametri di riferimento nell'articolo 10 bis, paragrafo 2, della direttiva 2003/87/CE, e presupponendo un'efficienza del 99,5 %. Analogamente, nel calcolare l'intensità delle emissioni di gas a effetto serra del sottoimpianto, al denominatore è aggiunto l'equivalente stechiometrico dell'idrogeno che sarebbe prodotto a partire dalla stessa quantità di CO mediante reazione di WGS.»;iii) alla sezione 10.2, primo comma, è aggiunta la lettera seguente:

iii) alla sezione 10.2, primo comma, è aggiunta la lettera seguente:

«e) emissioni attribuibili a parametri di riferimento speciali determinati conformemente alle sezioni 10.1.6, 10.1.7 e 10.1.8, a seconda dei casi.».

—

ALLEGATO VI

«ALLEGATO VIII

Determinazione degli Stati membri ammissibili in applicazione dell'articolo 22 ter, paragrafo 3

Gli impianti di alcuni Stati membri possono ottenere un'assegnazione supplementare di quote a titolo gratuito per il teleriscaldamento a norma dell'articolo 10 ter, paragrafo 4, della direttiva 2003/87/CE.

1. METODOLOGIA

A norma dell'articolo 10 ter, paragrafo 4, della direttiva 2003/87/CE, affinché gli Stati membri possano ottenere un'assegnazione supplementare di quote a titolo gratuito in applicazione dell'articolo 22 ter, paragrafo 3, la media degli anni dal 2014 al 2018 deve rispettare la condizione seguente:

$$\frac{\text{Emissions from district heating in the concerned MS}}{\text{GDP of concerned MS}} / \frac{\text{Emissions from district heating in all MS}}{\text{GDP of all MS}} > 5$$

2. STATI MEMBRI AMMISSIBILI

Secondo la metodologia descritta al punto 1, gli impianti situati nei seguenti Stati membri possono ottenere un'assegnazione supplementare di quote a titolo gratuito in applicazione dell'articolo 22 ter, paragrafo 3:

- a) Bulgaria;
 - b) Cechia;
 - c) Lettonia;
 - d) Polonia.».
-