



Ordinanza sulla riduzione delle emissioni di CO₂ (Ordinanza sul CO₂)

Modifica del ...

*Il Consiglio federale svizzero
ordina:*

I

La legge sul CO₂ del 30 dicembre 2012¹ è modificata come segue:

Art. 5b cpv. 3

3 L'accompagnamento scientifico termina quando l'effetto del progetto o del programma è stato quantificato in modo sufficientemente preciso. L'UFAM decide in merito alla fine dell'accompagnamento scientifico.

Art. 6 cpv. 5

5 L'organismo di convalida esamina le informazioni di cui al capoverso 2 e se il progetto è conforme ai requisiti di cui all'articolo 5 o se il programma è conforme ai requisiti di cui agli articoli 5 e 5a. Se necessario, effettua sopralluoghi, che devono essere notificati tempestivamente alla persona richiedente e all'UFAM.

Art. 9 cpv. 3^{bis}

3^{bis} Se opportuno, effettua sopralluoghi, che devono essere notificati tempestivamente alla persona richiedente e all'UFAM.

Art. 11a Organismi di convalida e di controllo

¹ Su domanda, l'UFAM ammette un organismo di convalida e di controllo che:

- a. dispone di comprovate competenze tecniche in relazione alla convalida o al controllo di progetti di compensazione;
- b. dispone di processi per la garanzia della qualità; e

RS

¹ RS 641.711

c. adempie i propri compiti in modo indipendente.

² L'UFAM ordina provvedimenti se un organismo di convalida e di controllo non soddisfa più le condizioni di cui al capoverso 1. Se i provvedimenti non sono attuati in misura sufficiente, l'UFAM può revocare l'ammissione.

Art. 17 cpv. 2 e 3

² È considerato importatore di un veicolo chi ottiene dall'Ufficio federale dell'energia (UFE) la certificazione secondo l'articolo 23 capoverso 2.

³ Se il veicolo non viene certificato secondo l'articolo 23 capoverso 2, è considerato importatore del veicolo:

- a. la persona designata come importatore nella scheda tecnica elettronica di cui all'articolo 3a dell'ordinanza del 19 giugno 1995² concernente l'approvazione del tipo di veicoli stradali (OATV);
- b. il titolare dell'approvazione del tipo o della scheda tecnica di cui agli articoli 3 e 3a OATV: se la persona non dispone di una scheda tecnica elettronica;
- c. la persona designata come importatore nella dichiarazione doganale, se la persona non dispone di alcuno dei documenti ai sensi delle lettere a e b.

Art. 17d cpv. 3 e 4

³ Non sono considerati messi in circolazione per la prima volta i veicoli importati che:

- a. sono stati immatricolati all'estero più di sei mesi prima della dichiarazione doganale e:
 1. al momento della dichiarazione doganale presentano un chilometraggio di 5000 km e oltre: per i veicoli con scheda tecnica elettronica,
 2. al momento dell'immatricolazione in Svizzera presentano un chilometraggio di 5000 km e oltre: per gli altri veicoli, oppure
- b. sono stati immatricolati all'estero più di dodici mesi prima della dichiarazione doganale.

4 Abrogato

Art. 17e Anno di riferimento

Per anno di riferimento si intende l'anno civile in cui è stato esaminato il raggiungimento dell'obiettivo individuale.

Art. 19 cpv. 1

¹ Un importatore può chiedere all'UFE di essere considerato provvisoriamente nell'anno di riferimento, in relazione ai propri parchi veicoli nuovi, come grande importatore se al massimo 49 automobili oppure se al massimo cinque autofurgoni o

² RS 741.511

trattori a sella leggeri di questi parchi veicoli sono stati immatricolati per la prima volta nell'anno precedente l'anno di riferimento.

Art. 22a cpv. 2

2 L'importatore deve notificare tale accordo all'UFE antecedentemente alla prima messa in circolazione dei veicoli. La notifica deve contenere una dichiarazione di consenso del grande importatore che riprende i veicoli.

Art. 23 cpv. 1 e 2

1 Gli importatori devono comunicare all'Ufficio federale delle strade (USTRA) antecedentemente alla prima messa in circolazione di un veicolo i dati necessari per l'assegnazione del veicolo al suo importatore e per il calcolo di un'eventuale sanzione.

2 Gli importatori seguenti devono ottenere dall'UFE la certificazione per un veicolo antecedentemente alla prima messa in circolazione:

- a. grandi importatori che riprendono un veicolo secondo l'articolo 22a;
- b. grandi importatori che mettono in circolazione un veicolo senza scheda tecnica elettronica e senza approvazione del tipo o scheda tecnica di cui agli articoli 3 e 3a OATV;
- c. piccoli importatori.

Art. 25 cpv. 1

1 Per determinare le emissioni di CO₂ di un veicolo si utilizzano le emissioni secondo il WLTP.

Art. 35 cpv. 1 e 1^{bis}

1 Se le emissioni di CO₂ di un veicolo di un piccolo importatore superano l'obiettivo individuale, l'UFE ordina la sanzione.

^{1bis} La sanzione è dovuta antecedentemente alla prima messa in circolazione del veicolo.

Art. 37 cpv. 1

1 Gli eventuali proventi dalla sanzione di cui all'articolo 13 della legge sul CO₂ vengono assegnati al Fondo ai sensi della legge federale del 30 settembre 2016³ concernente il Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato.

Art. 91 cpv. 5

5 In una banca dati tenuta dall'UFAM, per ogni persona soggetta all'obbligo di compensazione sono gestiti i dati e i documenti seguenti:

- a. l'entità dell'obbligo di compensazione;
- b. la quantità di attestati non ancora utilizzati per l'adempimento dell'obbligo di compensazione;
- c. indicazioni sui costi per tonnellata di CO₂ compensata.

Art. 134 cpv. 1 lett. a

1 I dati rilevati nell'ambito dell'esecuzione della presente ordinanza sono a disposizione delle autorità esecutive, nella misura necessaria all'esecuzione. In particolare:

- a. l'UDSC trasmette all'USTRA e all'UFE i dati necessari all'esecuzione del capitolo 3 della presente ordinanza e l'USTRA trasmette all'UFE gli altri dati necessari all'esecuzione del capitolo 3.

II

1 Gli allegati 3, 3b, 4a e 5 sono modificati secondo la versione qui annessa.

2 Gli allegati 1 e 3a sono sostituiti dalle versioni qui annesse.

III

1 Fatto salvo il capoverso 2, la presente ordinanza entra in vigore il 1° novembre 2023.

2 Gli articoli 17, 17d, 17e, 22a, 23, 35, 134 e gli allegati 1, 4a e 5 entrano in vigore il 1° gennaio 2024.

...

In nome del Consiglio federale svizzero:

Il presidente della Confederazione,
Il cancelliere della Confederazione, Walter
Thurnherr

Allegato 1
(art. 1 cpv. 2)

Effetto riscaldante dei gas serra sul clima in CO₂eq

Gas serra	Formula chimica	Effetto in CO ₂ eq
Biossido di carbonio	CO ₂	1
Metano	CH ₄	28
Protossido di azoto, gas esilarante	N ₂ O	265
Idrofluorocarburi (HFC)		
– HFC-23	CHF ₃	12 400
– HFC-32	CH ₂ F ₂	677
– HFC-41	CH ₃ F	116
– HFC-43-10mee	CF ₃ CHFCHFCF ₂ CF ₃	1 650
– HFC-125	CHF ₂ CF ₃	3 170
– HFC-134	CHF ₂ CHF ₂	1 120
– HFC-134a	CH ₂ FCF ₃	1 300
– HFC-143	CH ₂ FCHF ₂	328
– HFC-143a	CH ₃ CF ₃	4 800
– HFC-152	CH ₂ FCH ₂ F	16
– HFC-152a	CH ₃ CHF ₂	138
– HFC-161	CH ₃ CH ₂ F	4
– HFC-227ca	CF ₃ CF ₂ CHF ₂	2 640
– HFC-227ea	CF ₃ CHF ₂ CF ₃	3 350
– HFC-236cb	CH ₂ FCF ₂ CF ₃	1 210
– HFC-236ea	CHF ₂ CHFCF ₃	1 330
– HFC-236fa	CF ₃ CH ₂ CF ₃	8 060
– HFC-245ca	CH ₂ FCF ₂ CHF ₂	716
– HFC-245cb	CF ₃ CF ₂ CH ₃	4 620
– HFC-245ea	CHF ₂ CHFCHF ₂	235
– HFC-245eb	CH ₂ FCHFCF ₃	290
– HFC-245fa	CHF ₂ CH ₂ CF ₃	858
– HFC-263fb	CH ₃ CH ₂ CF ₃	76
– HFC-272ca	CH ₃ CF ₂ CH ₃	144
– HFC-329p	CHF ₂ CF ₂ CF ₂ CF ₃	2 360
– HFC-365mfc	CH ₃ CF ₂ CH ₂ CF ₃	804
Perfluorocarburi		
– Perfluorometano – PFC-14	CF ₄	6 630
– Perfluoroetano – PFC-116	C ₂ F ₆	11 100
– Perfluorociclopropano – PFC c216	c-C ₃ F ₆	9 200
– Perfluoropropano – PFC-218	C ₃ F ₈	8 900
– Perfluorbutano – PFC-31-10	C ₄ F ₁₀	9 200
– Perfluorociclobutano – PFC-318	c-C ₄ F ₈	9 540
– Perfluoropentano – PFC-41-12	n-C ₅ F ₁₂	8 550
– Perfluoroesano – PFC-51-14	n-C ₆ F ₁₄	7 910
– Perfluorettano – PFC-61-16	n-C ₇ F ₁₆	7 820

– Perfluorottano – PFC-71-18	C ₈ F ₁₈	7 620
– Perfluorodecalina – PFC-91-18	C ₁₀ F ₁₈	7 190
– Perfluorodecalina (cis)	Z-C ₁₀ F ₁₈	7 240
– Perfluorodecalina (trans)	E-C ₁₀ F ₁₈	6 290
Esafluoruro di zolfo	SF ₆	23 500
Trifluoruro di azoto	NF ₃	16 100

Allegato 3
(art. 5 cpv. 1 lett. a)

Riduzioni delle emissioni o aumento delle prestazioni dei pozzi di carbonio in Svizzera per le quali non sono rilasciati attestati

Let. e, h e j

Per un progetto o un programma realizzato in Svizzera non sono rilasciati attestati nazionali se le riduzioni delle emissioni o l'aumento delle prestazioni dei pozzi di carbonio sono conseguiti mediante:

- e. l'impiego di idrogeno, escluso l'impiego di bioidrogeno secondo l'articolo 19a lettera f dell'ordinanza del 20 novembre 1996⁴ sull'imposizione degli oli minerali, che soddisfa le esigenze di cui all'articolo 12b della legge del 21 giugno 1996⁵ sull'imposizione degli oli minerali, o di bioidrogeno che soddisfa queste esigenze ma non viene utilizzato come carburante;
- h. l'impiego di carbone vegetale; è fatto salvo l'impiego come:
 - 1. concime di meno di otto tonnellate per ettaro per periodo di credito, se il carbone vegetale impiegato soddisfa i requisiti di cui all'ordinanza del 10 gennaio 2001⁶ sulla messa in commercio di concimi, oppure
 - 2. materiale di costruzione;
- j. l'impiego di impianti che funzionano con prodotti refrigeranti fluorurati.

⁴ RS 641.611

⁵ RS 641.61

⁶ RS 916.171

Allegato 3a
(art. 6 cpv. 3)

Requisiti per il calcolo delle riduzioni delle emissioni e il piano di monitoraggio per progetti e programmi connessi a reti di riscaldamento a distanza

1 Campo d'applicazione

I requisiti del presente allegato si applicano a progetti e programmi se questi comprendono:

- a. la costruzione di una nuova rete di riscaldamento a distanza con una o più fonti di calore a bilancio neutro di CO₂;
- b. l'ampliamento o la densificazione di una rete di riscaldamento a distanza esistente, con fonti di calore prevalentemente a bilancio neutro di CO₂;
- c. la sostituzione o l'aggiunta di una o più fonti di calore fossili centralizzate in una rete di riscaldamento a distanza esistente con una o più fonti di calore prevalentemente a bilancio neutro di CO₂.

2 Definizioni

Ai sensi del presente allegato si intendono per:

- a. *rete di riscaldamento a distanza*: rete per la distribuzione del calore con fonti centralizzate e utilizzatori decentralizzati;
- b. *nuovi utilizzatori*: utilizzatori di calore che dopo l'inizio della realizzazione di cui all'articolo 5 capoverso 3 vengono allacciati a una rete di riscaldamento a distanza nuova o esistente;
- c. *utilizzatori esistenti*: utilizzatori di calore che già prima dell'inizio della realizzazione di cui all'articolo 5 capoverso 3 erano allacciati a una rete di riscaldamento a distanza esistente;
- d. *costruzioni nuove*: edifici realizzati al momento dell'allacciamento alla rete di riscaldamento a distanza e che non sono utilizzatori esistenti.

3 Requisiti per il calcolo delle riduzioni delle emissioni

3.1 Requisiti metrologici

I progetti e programmi devono adempiere in particolare tutti i requisiti metrologici riportati di seguito:

- a. deve essere misurato il consumo di tutte le fonti di calore fossili centralizzate e il consumo di elettricità delle pompe di calore;
- b. deve essere misurata la quantità di calore per tutti gli utilizzatori di calore, tenendo presente che le quantità di calore seguenti devono essere compilate separatamente:

- quantità di calore distribuite a costruzioni nuove,
- quantità di calore distribuite ai gestori di impianti esentati dalla tassa sul CO₂ secondo l'articolo 96 capoverso 2.

3.2 Limiti del sistema

I limiti del sistema del progetto o del programma devono comprendere le fonti di calore centralizzate, la rete per la distribuzione del calore e tutti gli utilizzatori, i flussi di energia nonché le emissioni derivanti dal progetto o dal programma.

3.3 Scenario di riferimento

1. Nella descrizione del progetto o del programma devono essere illustrati almeno due plausibili scenari alternativi al progetto o al programma.
2. Gli scenari alternativi devono essere dimensionati al massimo per 20 anni.
3. Le probabilità di avveramento di questi scenari devono essere illustrate, definendo la situazione più probabile, che sarà considerata lo scenario di riferimento.

3.4 Calcolo delle emissioni di riferimento

Le emissioni totali annue nello scenario di riferimento si calcolano come segue:

$$ERif_y = (ERif_{nuovo,y} + ERif_{in\ corso,y} + ERif_{SSQE,y}) \quad (1)$$

dove:

- ERif_y Emissioni dello scenario di riferimento nell'anno y [t CO₂eq].
- ERif_{nuovo,y} Emissioni dello scenario di riferimento dei nuovi utilizzatori nell'anno y [t CO₂eq], cfr. equazione (2).
- ERif_{in corso,y} Emissioni dello scenario di riferimento degli utilizzatori esistenti nell'anno y [t CO₂eq], cfr. equazione (3).
- ERif_{SSQE,y} Emissioni di riferimento per evitare doppi conteggi con il sistema di scambio di quote di emissione; questo parametro è uguale a 0; salvo il caso in cui il progetto prelevi calore da una fonte di calore che si trova nel perimetro di un'impresa che prende parte al sistema di scambio di quote di emissioni. In tal caso questo parametro ha il valore dei diritti di emissione assegnati nell'anno y [t CO₂eq]. Questo valore è stabilito al momento della domanda in merito all'idoneità del progetto e modificato durante il periodo di credito solo se si verificano modifiche nel sistema di scambio di quote di emissioni che rendono necessario un adeguamento.

I singoli termini devono essere calcolati come segue:

$$ERif_{nuovo,y} = \sum_i C_{nuovo,i,y} * FE_{WV} \quad (2)$$

dove:

- $C_{nuovo,i,y}$ Fornitura attesa di calore ai nuovi utilizzatori della rete di riscaldamento nell'anno y [MWh]; nel monitoraggio questo parametro è sostituito dal valore misurato secondo il numero 4.2.
- i Tutti i nuovi utilizzatori escluse le costruzioni nuove, esclusi gli edifici che, prima dell'allacciamento alla rete di riscaldamento a distanza erano già riscaldati a bilancio neutro di CO₂ ed esclusi gli impianti i cui gestori sono esentati dalla tassa sul CO₂ secondo l'articolo 96 capoverso 2.
- FE_{WV} Fattore di emissione forfetario della rete di riscaldamento a distanza = 0,211 t CO₂eq/MWh.

$$ERif_{in\ corso,y} = \sum_k C_{in\ corso,k,y} * FE_{in\ corso} * FR_y * I / (1 - WVN) \quad (3)$$

dove:

- $C_{in\ corso,k,y}$ Fornitura attesa di calore agli utilizzatori esistenti nell'anno y [MWh]; nel monitoraggio questo parametro è sostituito dal valore misurato secondo il numero 4.2.
- k Tutti gli utilizzatori esistenti senza i gestori di impianti esentati dalla tassa sul CO₂ secondo l'articolo 96 capoverso 2.
- FR_y Fattore di riferimento dell'anno y; 100 % se y > anno d'installazione della più vecchia fonte di calore fossile centralizzata + 20 anni, altrimenti 70 %.
- WVN Deduzione forfetaria del 10 % per perdite di calore della rete di distribuzione del calore.
- FE_{in corso} Fattore di emissione della rete di riscaldamento a distanza esistente correlato al tipo di fonte di calore centralizzata da sostituire o alle fonti di calore centralizzate da sostituire, calcolato come segue:
per progetti che sostituiscono solo fonti di calore fossili: FE_{in corso} = 0,226 t CO₂/MWh
per progetti che sostituiscono fonti di calore fossili e rinnovabili: FE_{in corso} = 0,113 t CO₂/MWh

3.5 Calcolo delle emissioni del progetto o del programma

Le emissioni annuali del progetto o di ciascun progetto del programma devono essere calcolate come segue:

$$EP_y = FE_{olio\ da\ riscald.} * Q_{olio\ da\ riscald.,y} + FE_{gas} * Q_{gas,y} + FE_{el.} * Q_{el.,y} + EP_{SSQE,y} \quad (4)$$

dove:

- EP_y Emissioni attese del progetto nell'anno y [t CO₂eq].

$Q_{olio\ da\ riscald.,y}$	Quantità attesa di olio da riscaldamento bruciato per l'esercizio della fonte di calore centralizzata o delle fonti di calore centralizzate nell'anno y [l]; nel monitoraggio questo parametro è sostituito dal valore misurato secondo il numero 4.4.
$Q_{gas,y}$	Quantità attesa di gas bruciato per l'esercizio della fonte di calore centralizzata o delle fonti di calore centralizzate nell'anno y [Nm^3 o in MWh]; nel monitoraggio questo parametro è sostituito dal valore misurato secondo il numero 4.5.
$Q_{elettricità,y}$	Quantità di energia elettrica attesa per l'esercizio di pompe di calore centralizzate nell'anno y [kWh]; nel monitoraggio questo parametro è sostituito dal valore misurato secondo il numero 4.6.
FE_{gas}	Fattore di emissione del gas naturale convertito in $t\ CO_2eq/Nm^3$ o in $t\ CO_2eq/MWh$ secondo l'allegato 10 in funzione dell'unità utilizzata per Q_{gas} . Per la conversione dell'unità $t\ CO_2/TJ$ in $t\ CO_2eq/MWh$ deve essere applicato il fattore 0,0036 TJ/MWh .
$FE_{olio\ da\ riscald.}$	Fattore di emissione dell'olio da riscaldamento = 2,65 $t\ CO_2eq/1000\ l$.
$EP_{SSQE,y}$	Emissioni del progetto attese per evitare doppi conteggi con il sistema di scambio di quote di emissione; questo parametro è uguale a 0; salvo il caso in cui la rete di riscaldamento a distanza prelevi calore da una fonte di calore che si trova nel perimetro di un'impresa che partecipa al sistema di scambio di quote di emissioni, questo parametro ha il valore dei diritti di emissione assegnati nell'anno y [$t\ CO_2eq$]. Questo valore non è stabilito al momento della registrazione del progetto, ma annualmente nel rapporto di monitoraggio come i diritti di emissione rilasciati al gestore degli impianti nel sistema di scambio di quote di emissioni.
$FE_{elettricità}$	Fattore di emissione dell'elettricità = $29,6 * 10^{-6}\ t\ CO_2eq/kWh$.

3.6 Calcolo delle riduzioni delle emissioni annuali

Le riduzioni delle emissioni annuali di progetti devono essere calcolate come segue:

$$RE_y = ER_{if_y} - EP_y \quad (5)$$

dove:

RE_y	Riduzione delle emissioni nell'anno y [$t\ CO_2eq$].
ER_{if_y}	Emissioni dello scenario di riferimento nell'anno y [$t\ CO_2eq$].
EP_y	Emissioni del progetto della rete di riscaldamento a distanza nell'anno y [$t\ CO_2eq$].

4 Requisiti per il piano di monitoraggio

4.1 Elenco degli utilizzatori di calore con forniture di calore comprovate

1. Al rapporto di monitoraggio deve essere allegato un elenco di tutti gli utilizzatori di calore con l'indicazione della quantità di calore in MWh fornita nell'intervallo di monitoraggio; la quantità di calore in MWh è suddivisa per anno civile. La misurazione deve essere effettuata secondo il numero 4.2.
2. Le iscrizioni nell'elenco degli utilizzatori di calore devono includere denominazioni e indirizzi degli utilizzatori.
3. L'anno di allacciamento di ogni utilizzatore di calore deve essere indicato.
4. Per i gestori di impianti esentati dalla tassa sul CO₂ secondo l'articolo 96 capoverso 2 devono essere presentate anche le emissioni dello scenario di riferimento in t CO₂ eq per ogni gestore di impianti. Le emissioni devono essere calcolate come descritto nel capitolo 3.4 del presente allegato.

4.2 Quantità di calore misurata presso gli utilizzatori

Nella misurazione della quantità di calore fornita ($C_{nuovo,l,y}$) ($C_{in\ corso,l,y}$) i nuovi utilizzatori e quelli esistenti devono adempiere i requisiti seguenti:

- a. deve essere misurata la quantità di calore fornita all'utilizzatore / nell'anno y ;
- b. come fonte di dati deve essere utilizzato un contatore della quantità di calore;
- c. la misurazione deve avvenire in megawattora (MWh);
- d. la misurazione deve essere continua;
- e. la qualità deve essere garantita conformemente ai requisiti dell'ordinanza del 15 febbraio 2006⁷ sugli strumenti di misurazione (OStrM) e alle relative prescrizioni d'esecuzione del Dipartimento federale di giustizia e polizia (DFGP);
- f. come luogo di misurazione deve essere utilizzato il punto di fornitura presso l'utilizzatore.

4.3 Età della fonte di calore fossile centralizzata da sostituire

Per determinare il fattore di riferimento deve essere considerato l'anno di fabbricazione o di installazione della fonte di calore a combustibili fossili più vecchia da sostituire.

⁷ RS 941.210

4.4 Quantità di olio da riscaldamento

Nella misurazione della quantità di olio da riscaldamento (Q_{olio} da riscald._y) devono essere adempiuti i seguenti requisiti:

- a. deve essere misurata la quantità di olio da riscaldamento bruciato della fonte di calore centralizzata fossile o delle fonti di calore centralizzate nell'anno y;
- b. come fonte di dati deve essere utilizzato un contatore di olio da riscaldamento o un saldo delle scorte di olio da riscaldamento;
- c. la misurazione deve avvenire in litri (l);
- d. la misurazione deve avvenire per periodo di monitoraggio o, se questo supera l'anno civile, per anno civile;
- e. la qualità deve essere garantita mediante taratura del contatore di olio da riscaldamento, altrimenti deve aver luogo una plausibilizzazione attraverso una fonte di dati alternativa.

4.5 Quantità di gas

Nella misurazione della quantità di gas ($Q_{gas,y}$) devono essere adempiuti i seguenti requisiti:

- a. deve essere misurata la quantità di gas bruciato per l'esercizio della fonte di calore centralizzata fossile o delle fonti di calore centralizzate nell'anno y;
- b. come fonte di dati deve essere utilizzato un contatore di gas;
- c. la misurazione deve avvenire in metri cubi normali (Nm^3) o in megawattora (MWh);
- d. la misurazione deve essere continua;
- e. la qualità deve essere garantita conformemente alle disposizioni dell'OStrM e alle relative prescrizioni d'esecuzione del DFGP.

4.6 Energia elettrica

Nella misurazione dell'energia elettrica ($Q_{el,y}$) devono essere adempiuti i seguenti requisiti:

- a. deve essere misurata la quantità di elettricità per l'esercizio di pompe di calore centralizzate nell'anno y;
- b. come fonte di dati deve essere utilizzato un contatore di elettricità;
- c. la misurazione deve avvenire in kilowattora (kWh) o in megawattora (MWh);
- d. la misurazione deve essere continua;
- e. la qualità deve essere garantita conformemente alle disposizioni dell'OStrM e alle relative prescrizioni d'esecuzione del DFGP.

4.7 Emissioni del progetto attese per evitare doppi conteggi con il sistema di scambio di quote di emissioni (EP_{SSQE,y})

1. Se il progetto preleva calore da una fonte di calore che si trova nel perimetro di un'impresa che partecipa al sistema di scambio di quote di emissioni, questo parametro ha il valore dei diritti di emissione assegnati nell'anno y [t CO₂ eq].
2. Questo valore è stabilito annualmente nel rapporto di monitoraggio come i diritti di emissione rilasciati al gestore degli impianti nel sistema di scambio di quote di emissioni e, diversamente dal parametro ERif_{SSQE,y} nell'equazione (1), può essere modificato durante il periodo di credito.

Allegato 3b
(art. 6 cpv. 3)

Requisiti per il calcolo delle riduzioni delle emissioni e il piano di monitoraggio per progetti e programmi riguardanti il gas di discarica

Numero 3.3

3.3 Calcolo ex ante delle riduzioni delle emissioni

Le riduzioni delle emissioni possono essere calcolate ex ante basandosi sui dati delle misurazioni dell'ultimo triennio oppure applicando la formula seguente:

$$ERif_{ex\ ante,y,torcia} = (FE - OX) * SE * FOD_{CH_4,y} * GWP_{CH_4} - EP_y \quad (1)$$

dove:

$ERif_{ex\ ante,y,torcia}$ Riduzioni delle emissioni stimate in caso di trattamento del gas di bassa qualità nell'anno y (t CO₂eq).

GWP_{CH_4} Potenziale di gas serra del metano secondo l'allegato 1.

FE Efficienza della torcia.

OX Fattore di ossidazione.

SE Efficienza di aspirazione.

$FOD_{CH_4,y}$ Quantità di metano prodotta nella discarica nell'anno y calcolata con una formula «First Order Decay» (t CH₄); cfr. formula (2).

EP_y Emissioni del progetto nell'anno y

$$FOD_{CH_4,y} = (16/12) * F * DOC_f * \sum_x \sum_j A_{j,x} * DOC_j * \text{Exp}(-k_j(y-x)) * (1 - \text{Exp}(-k_j)) \quad (2)$$

dove:

y Anno per cui sono calcolate le emissioni di metano.

x Anno in cui nella discarica è stata depositata una determinata quantità di rifiuti $A_{j,x}$, della categoria j, da EJ fino a y.

16/12 Rapporto massa molecolare CH₄ / C.

F= 0,5 Frazione di metano nella miscela metano/diossido di carbonio nel gas di discarica.

DOC_f Frazione di carbonio biodegradabile degradato in condizioni anaerobiche (% in massa).

$A_{j,x}$ Quantità di rifiuti della categoria j depositata nell'anno x (t di rifiuti).

EJ Anno di apertura della discarica, ossia il primo anno in cui sono stati depositati rifiuti.

j	Categoria di rifiuti.
DOC _j	Frazione di carbonio organico degradabile della relativa categoria di rifiuti (t C/t di rifiuti).
k _j	Costante di degradazione della categoria di rifiuti j (1/anno)

Numero 3.4

3.4 Calcolo ex post delle riduzioni delle emissioni

Per gli impianti di degassificazione nuovi ed esistenti la riduzione di metano ex post deve essere calcolata come segue:

$$ERif_{\text{ex post,y,torcia}} = (FE - OX) * GWP_{\text{CH}_4} * V_{\text{DG,y}} * c_{\text{CH}_4} * D_{\text{CH}_4} - EP_y \quad (3)$$

dove:

ERif _{ex post,y,torcia}	Riduzione delle emissioni computabili, determinate ex post in base alle emissioni misurate durante il trattamento del gas di bassa qualità nell'anno y (t CO ₂ eq).
FE	Efficienza della torcia.
OX	Fattore di ossidazione.
GWP _{CH₄}	Potenziale di gas serra del metano secondo l'allegato 1.
V _{DG,y}	Portata del gas di discarica misurata all'entrata del trattamento del gas di bassa qualità nell'anno y (Nm ³); nel monitoraggio questo parametro è sostituito dal valore misurato secondo il numero 4.
c _{CH₄}	Tenore di metano nel gas di discarica (% vol.); nel monitoraggio questo parametro è sostituito dal valore misurato secondo il numero 4.
D _{CH₄}	Densità del metano in condizioni standard (0,0007202 tCH ₄ /Nm ³).
EP _y	Emissioni del progetto nell'anno y.

Allegato 4a
(art. 28 cpv. 1)

Calcolo dell'obiettivo di emissione individuale

Numero 2.1 lett. h

2 Peso a vuoto medio

2.1 Automobili

Il peso a vuoto medio delle automobili messe in circolazione per la prima volta era nel:

h. 2022: ... kg

Numero 2.2 lett. e

2.2 Autofurgoni e trattori a sella leggeri

Il peso a vuoto medio degli autofurgoni e dei trattori a sella leggeri messi in circolazione per la prima volta era nel:

e. 2022: ... kg

Allegato 5
(art. 29 cpv. 1)

Importi delle sanzioni in caso di superamento dell'obiettivo individuale (art. 13 cpv. 1 della legge sul CO₂)

Numero 3 lett. f

3 Importi delle sanzioni per gli anni di riferimento 2019 e seguenti

Gli importi dovuti in caso di superamento dell'obiettivo individuale per ogni grammo di CO₂/km in eccesso (da 0,1 g) sono i seguenti:

- f. per l'anno di riferimento 2024: ... franchi.