



NOTIZIARIO TECNICO

Servizio di riferimento

NORMAZIONE TECNICA

Via Masini 2 - 35131 Padova
 e-mail: tecnico@confindustria.pd.it
 tel. 049 8227259
 fax 049 8227168

Notizia PD16.1829 del 26/10/2016

Apparecchiature e impianti contenenti meno di 3 kg e che a fronte delle modifiche normative hanno il gas fluorurato a effetto serra (fgas) che è pari o superiore a 5 o più tonnellate di CO₂ equivalente: dal 1° gennaio 2017 entra in vigore l'obbligo di dover effettuare i controlli delle perdite (Art. 4 del Regolamento UE n. 517/2014)

Canale: Normativa Tecnica e Legislazione di settore, Ambiente, Edilizia Urbanistica e Territorio, Turismo

Dal 1° gennaio 2017 le apparecchiature e gli impianti contenenti meno di 3 kg e che a fronte delle modifiche normative in materia, hanno il gas fluorurato a effetto serra (fgas) che è pari o superiore a 5 tonnellate di CO₂ equivalente, devono essere assoggettati ai controlli delle perdite ai sensi della legislazione vigente.

APPROFONDIMENTI

A fronte dell'emanazione del Regolamento UE del 16 aprile 2014 n. 517 (1), con il quale:

sono state previste nuove disposizioni in merito ai gas fluorurati a effetto serra in sostituzione della precedente disciplina, prevista con il Regolamento CE n. 842/2006, la quale è stata abrogata a partire dal 1° gennaio 2015;

sono soggette alle citate disposizioni:

-) le apparecchiature di refrigerazione;
-) le apparecchiature fisse di condizionamento d'aria;
-) le pompe di calore fisse;
-) le apparecchiature fisse di protezione antincendio;
-) i commutatori elettrici, intesi i dispositivi di commutazione e le apparecchiature di controllo, misura, protezione e regolazione a essi associate, così come gli insiemi di tali dispositivi e apparecchi, con le relative connessioni, gli accessori, i contenitori e le strutture di sostegno, il cui utilizzo è associato alla generazione, trasmissione, distribuzione e conversione di energia elettrica;
-) i cicli Rankine a fluido organico, inteso il ciclo contenente gas fluorurati a effetto serra condensabili che converte calore da una sorgente di calore in potenza per la generazione di elettricità o di energia meccanica contenenti gas fluorurati a effetto serra;

è stato previsto l'obbligo di effettuare i **controlli delle perdite sulla base delle tonnellate di CO₂ equivalente** del gas contenuto nell'apparecchiatura e non più sui kg. di gas fluorurati presenti nel circuito così come era stabilito dal precedente Regolamento CE n. 842/2006 ora abrogato;

è disposto che:

le **apparecchiature** contenenti meno di 3 kg. di gas fluorurati a effetto serra, le quali erano escluse dall'applicazione delle disposizioni previste dal Regolamento CE n. 842/2006, che per effetto delle modifiche apportate dal Regolamento UE del 16 aprile 2014 n. 517 hanno il gas contenuto che è pari o superiore a **5 tonnellate o più di CO₂ equivalente**:

le **apparecchiature ermeticamente sigillate**, etichettate come tali e contenenti meno di 6 kg. di gas fluorurati a effetto serra, le quali erano escluse dall'applicazione delle disposizioni previste dal Regolamento CE n. 842/2006, che per effetto delle modifiche apportate dal Regolamento UE del 16 aprile 2014 n. 517 hanno il gas che è pari o superiore a **10 tonnellate o più di CO₂ equivalente**:

dal **1° gennaio 2017**, devono essere:

sottoposte a specifici **controlli delle perdite**;

sottoposte a un **ulteriore specifico controllo in caso di perdita**, che deve essere effettuato entro un mese dalla data in cui è stata fatta la riparazione, al fine di verificare che l'intervento abbia avuto esito positivo;

muniti di un apposito **registro di controllo** ove sono annotati tutti gli interventi effettuati;

sottoposte ai controlli, alle manutenzioni, alle riparazioni e allo smaltimento da parte di **personale appositamente abilitato**.

Infine le apparecchiature in questione sono soggette alla comunicazione ISPRA a partire dall'anno 2018.

Determinazione delle tonnellate di CO₂ equivalente

In vista che il Regolamento UE del 16 aprile 2014 n. 517 prevede l'obbligo di dover effettuare i controlli delle perdite delle apparecchiature basandosi sulle tonnellate di CO₂ equivalente del gas contenuto e non più, come previsto in precedenza, mediante la determinazione dei kg. di gas caricato, riteniamo opportuno riportare di seguito le modalità per poter effettuare il relativo calcolo.

Una volta determinato il tipo di gas contenuto nell'apparecchiatura e il relativo quantitativo in kg., si deve procedere con la trasformazione dei kg. in tonnellate e poi moltiplicare il risultato ottenuto con il valore del potenziale di riscaldamento globale GWP (global warming potential) del gas, il cui dato è riportato nell'ultima colonna di sinistra della tabella di cui all'allegato I del Regolamento UE del 16 aprile 2014 n. 517.

Esempio n. 1: apparecchiatura precedentemente esclusa in quanto contenente 2 kg di gas fluorurato **trifluorometano** con GWP pari a 14.800 (secondo la seguente tabella).

ALLEGATO I
GAS FLUORURATI A EFFETTO SERRA DI CUI ALL'ARTICOLO 2, PUNTO 1

Sostanza			GWP (*)
Designazione industriale	Denominazione chimica (nome comune)	Formula chimica	
Sezione 1: Idrofluorocarburi (HFC)			
HFC-23	Trifluorometano (fluoroform)	CHF ₃	14 800

Il calcolo che deve essere fatto per determinare le tonnellate di CO₂ equivalente è il seguente:
0,002 (tonnellate di gas dell'apparecchiatura) x 14.800 (corrispondente al GWP del gas) = **29,6 tonnellate di CO₂ equivalente**.

Considerazione

L'apparecchiatura in questione, superando le 5 tonnellate di CO₂ equivalente, dal 1° gennaio 2017 deve essere oggetto di controllo delle perdite con cadenza annuale.

Nel caso in cui il gas dell'apparecchiatura è invece una **miscela**, per poter determinare le tonnellate di CO₂ equivalente si deve verificare se nell'allegato II del Regolamento UE del 16 aprile 2014 n. 517 è stato determinato il GWP (global warming potential) della sostanza contenuta.

In caso:

positivo, si deve procedere effettuando il calcolo secondo le modalità riportate nell'esempio 1;

negativo, si deve calcolare il valore del potenziale di riscaldamento globale GWP (global warming potential) della miscela.

Per determinare detto valore si devono sommare le varie frazioni di peso delle singole sostanze che compongono la miscela, moltiplicate prima per il relativo GWP, e il valore ottenuto deve essere poi moltiplicato per il quantitativo di sostanza contenuta nell'apparecchiatura tramutata da kg. a tonnellate.

Esempio n. 2: apparecchiatura precedentemente esclusa in quanto contenente 2 kg. di una **miscela** di gas fluorurato R407C, la quale è composta dai seguenti gas idrofluorocarburi:

23% di difluorometano (HFC 32) con GWP pari a 675 (secondo la seguente tabella):

HFC-32	Difluorometano	CH ₂ F ₂	675
--------	----------------	--------------------------------	-----

25% di pentafluoroetano (HFC 125) con GWP pari a 3.500 (secondo la seguente tabella):

HFC-125	Pentafluoroetano	CHF ₂ CF ₃	3 500
---------	------------------	----------------------------------	-------

52% di 1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC 134a), con GWP pari a 1.430 (secondo la seguente tabella):

HFC-134a	1,1,1,2-tetrafluoroetano	CH ₂ FCF ₃	1 430
----------	--------------------------	----------------------------------	-------

Il calcolo che deve essere fatto per determinare il valore del potenziale di riscaldamento globale GWP dell'apparecchiatura è il seguente:

Sommatoria (sostanza A% x il suo GWP) + (sostanza B % x il suo GWP) + ... (sostanza N% x il suo GWP).

Nel ns. caso la sostanza:

A è il difluorometano (HFC 32);

B è il pentafluoroetano (HFC 125);

N è l'1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC 134a).

Introducendo i dati nella formula si ottiene:

$(23/100 \cdot 675) + (25/100 \cdot 3.500) + (52/100 \cdot 1.430) = (0,23 \cdot 675) + (0,25 \cdot 3.500) + (0,52 \cdot 1.430) = 155,25 + 875 + 743,60 = 1.773,85$ il quale è circa = a 1.774 (GWP della miscela R407C).

Il calcolo per determinare le tonnellate di CO₂ equivalente dell'apparecchiatura è:

0,002 (tonnellate di gas dell'apparecchiatura) X 1.774 (corrispondente al GWP del R407C) = 3,548, il quale è circa = a 3,55 tonnellate di CO₂ equivalente.

Considerazione

L'apparecchiatura in questione non superando le 5 tonnellate di CO₂ non è soggetta alle disposizioni previste dal Regolamento UE del 16 aprile 2014 n. 517.

Temporalità dei controlli delle perdite delle apparecchiature

Dal 1° gennaio 2017 devono essere sottoposte ai controlli delle perdite con cadenza:

annuale, le apparecchiature che contengono un gas o una miscela fluorurata a effetto serra il cui valore delle tonnellate di CO₂ equivalente è pari o superiore a 5 e inferiori a 50;

semestrale, le apparecchiature che contengono un gas o una miscela fluorurata a effetto serra il cui valore delle tonnellate di CO₂ equivalente è pari o superiore a 50 e inferiore a 500;

trimestrale, le apparecchiature che contengono un gas o una miscela fluorurata a effetto serra il cui valore delle tonnellate di CO₂ equivalente è pari o superiore a 500 tonnellate.

La temporalità di cui sopra è raddoppiata nel caso in cui sia stato installato un sistema di rilevamento delle perdite.

Controllo delle perdite

Nel caso venga rilevata una perdita, la cui riparazione deve essere realizzata senza indebito ritardo, è previsto che **entro un mese** dalla data dell'effettuazione dell'intervento deve essere effettuata una ulteriore verifica atta a accertare che la riparazione effettuata è stata efficace e che quindi non vi sono ulteriori perdite.

Registri di controllo

Per le apparecchiature in questione è previsto anche l'obbligo di dover predisporre un apposito **registro di controllo**, nel quale devono essere riportati:

i dati identificativi dell'operatore;

i dati identificativi dell'apparecchiatura;

gli interventi effettuati sull'apparecchiatura.

I registri sono reperibili in allegato alla presente notizia o nel [sito internet del Ministero dell'Ambiente](#).

Imprese abilitate a effettuare gli interventi sulle apparecchiature

Ricordiamo che possono effettuare gli interventi d'installazione, di manutenzione o di riparazione e smaltimento delle apparecchiature in questione, le imprese e il personale che sono iscritte nel [registro nazionale delle persone e delle imprese certificate FGAS](#).

Sanzioni

Ricordiamo che l'articolo 6, commi 3 e 4, del Decreto Legislativo del 5 marzo 2013 n. 26, concernente la disciplina sanzionatoria per il mancato rispetto della normativa che regola i gas fluorurati a effetto serra, dispone la sanzione amministrativa:

da 7.000 euro a 100.000 euro, nel caso in cui non viene effettuato:

-) il controllo delle perdite entro le temporalità previste;

-) il controllo dalla riparazione della perdita entro un mese dalla data dell'intervento;

da 7.000 euro a 100.000 euro, nel caso in cui:

-) non si ha predisposto il registro dei controlli;

-) si tiene il registro dei controlli:

*) non conforme al modello predisposto dal Ministero dell'Ambiente;

*) in modo incompleto, inesatto o comunque non sono riportati tutti i dati previsti;

di 20.000 euro, nel caso in cui:

-) il controllo delle perdite;

-) la riparazione;

-) il recupero;

-) lo smaltimento;

è effettuato da personale non abilitato (non iscritto nel [registro nazionale Fgas](#));

da 500 euro a 5.000 euro, nel caso in cui non viene messo a disposizione il registro:

-) al Ministero dell'Ambiente, per il tramite dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca dell'ambiente (ISPRA);

e/o

-) alla Commissione europea.

[LINK AD ALTRI DOCUMENTI](#)

[Notizia n. PD14.1255 del 26/06/2014](#) [Notizia n. PD13.0670 del 11/04/2013](#)

ALLEGATI

- Decreto Legislativo 5 marzo 2013 n. 26 (file .pdf - 164Kb) 
- gf_registro_apparecchiatura (file .pdf - 33Kb) 
- gf_registro_sistema (file .pdf - 29Kb) 
- regolamento 0517 2014 (file .pdf - 997Kb) 

Confindustria Padova - via E. Masini 2 - 35131 Padova - tel. 049 8227111 - c.f. 92112270282 - e-mail: info@confindustria.pd.it