La voce europea dei tecnici della refrigerazione,
dell'aria condizionata e delle pompe di calore

GUIDA AREA F-Gas

Una guida pratica sull'applicazione del nuovo regolamento degli F-gas nel campo della refrigerazione, dell'aria condizionata e delle pompe di calore

Edizione 2 – mese DICEMBRE 2014

Tutti I diritti sono riservati
© dicembre 2014 **AREA**
Editore: Olivier Janin, Segretario Generale
Traduzione: Associazione dei Tecnici del Freddo ATF www.associazioneATF.org

AREA
L'Associazione europea della refrigerazione, dell'aria condizionata e delle pompe di calore
info@area-eur.be | www.area-eur.be

CONTENUTI

Sommario

LISTA DEGLI ACRONIMI 4

I. Base giuridica 6

II. Definizioni 7

III. Prevenzione delle emissioni 8

IV. Prevenzione delle fughe e trattamento 9

V. Tenuta dei registri 16

VI. Recupero 17

VII. Formazione e certificazione 18

VIII. Divieti 21

IX. Distribuzione degli F-gas 25

X. Vendita di apparecchiature precaricate 26

XI. Etichettatura del refrigerante riciclato/rigenerato 27

XII. Divieti di manutenzione 27

XIII. Precarica dell'apparecchiatura 29

XIV. Eliminazione graduale degli HFC 29

ALLEGATO 1 – Date rilevanti 32

ALLEGATO 2 – Tavola di corrispondenza con il Reg. 842 33

ALLEGATO 3 – DISTRIBUZIONE DEGLI F-GAS 34

LISTA DEGLI ACRONIMI

A/C	Climatizzazione aria
AREA	Associazione europea della refrigerazione, aria condizionata e pompe di calore[1]
CO_2-eq / CO_2e	CO_2-equivalente
ENER	DG Energia della Commissione Europea
ENTR	DG Impresa & Industria della Commissione Europea
EPEE	European Partnership for Energy and the Environment[2]
EU	Unione Europea
FAQ	Domande frequenti
GWP	Potenziale di riscaldamento globale
HFC	Idrofluorocarburi
IPCC	Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico [3]
Kg	Chilogrammo
kW	Kilo-Watt
PFC	Perfluorocarburo
RACHP	Refrigerazione, climatizzazione e pompe di calore
SF6	Esafluoruro di zolfo
t	Tonnellata
TFUE	Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea

PREMESSA

[1] http://www.area-eur.be/

[2] http://www.epeeglobal.org/

[3] http://www.ipcc.ch/

Il Regolamento (EC) No 517/2014[4] sui gas fluorurati ad effetto serra mira a ridurre le emissioni di questi gas attraverso una pluralità di misure: norme relative al contenimento, all'uso, al recupero, distruzione dei gas fluorurati ad effetto serra, condizioni riguardanti la collocazione sul mercato di certi tipi di prodotti o di dispositivi che contengono o si basano sui gas fluorurati ad effetto serra (divieti), usi specifici di questi gas (divieto di manutenzione con alcuni gas), limiti quantitativi di collocazione sul mercato degli HFC (eliminazione).

A novembre del 2012, la Commissione Europea ha proposto di rivedere il Regolamento (EC) No 842/2006 su certi gas fluorurati ad effetto serra. Il risultato di questa revisione è rappresentato dal Regolamento (EU) No 517/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati ad effetto serra e dall'abrogazione del Regolamento (EC) No 842/2006. È stato pubblicato il 20 maggio 2014 nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea ed è entrato in vigore il 9 giugno 2014. Questo nuovo regolamento sarà applicabile a partire dal 1 gennaio 2015.

Il proposito della Guida di Area è quello di spiegare i principali cambiamenti e doveri emersi dalla revisione, e di identificare le loro conseguenze per i tecnici e le imprese Europee della refrigerazione, del condizionamento dell'aria e delle pompe di calore. Inoltre enuncia le posizioni di AREA sull'attuazione pratica e interpretazione di certe disposizioni con il fine che gli obiettivi siano completamente realizzati. Questa guida inquadra e integra le linee guida emesse dalla commissione europea sulla regolamentazione (EU) No 517/2014 sui gas fluorurati ad effetto serra che saranno a disposizione dopo la consultazione degli Stati Membri.

La guida contenuta nel presente documento riporta le migliori conoscenze degli esperti del settore di tutta Europa e lo stato dell'arte al momento della sua pubblicazione. Questa guida sarà periodicamente aggiornata per far posto agli ultimi sviluppi. Per garantire l'aggiornamento della vostra copia, vi preghiamo di consultare il sito web di AREA http://www.area-eur.be.

I principi contenuti in questa guida non sono in alcun modo vincolanti giuridicamente e di conseguenza non danno garanzie. I tecnici devono in definitiva esercitare il loro proprio giudizio. Un'interpretazione vincolante della legislazione della Comunità è di esclusiva competenza della Corte di giustizia europea. AREA raccomanda inoltre ai tecnici e alle imprese, qualora usassero questa guida, di far riferimento sempre alla legislazione nazionale e alle indicazioni, se del caso, dello Stato Membro di cui fanno parte.

AREA è l'associazione europea dei tecnici e delle imprese della refrigerazione, i dell'aria condizionata e delle pompe di calore. Fondata nel 1989, AREA dà voce agli interessi di 20 associazioni nazionali appartenenti a 17 paesi europei, rappresenta più di 13.000 aziende (soprattutto piccole e medie imprese), che hanno alle loro dipendenze circa 110.000 persone e un fatturato annuo che si aggira su 23 miliardi di euro. I tecnici sono il collegamento essenziale tra gli utenti e i produttori. Progettano, installano e si occupano della manutenzione degli impianti RACHP utilizzando qualsiasi soluzione disponibile con completa neutralità nei confronti dei componenti e refrigeranti, con l'unico obiettivo di assicurare il livello più alto di affidabilità, efficienza energetica e convenienza a livello di costi.

[4] http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2014.150.01.0195.01.ENG

I. Base giuridica

La base giuridica sono le disposizioni del Trattato EU su cui si basa il Regolamento. È importante in quanto influenza lo spazio di manovra che hanno gli stati membri nel momento dell'applicazione della Regolamentazione.

Il Regolamento(EC) 842/2006 aveva una doppia base giuridica:

- Internal market- mercato interno- (articolo 95- adesso articolo 114 TFUE); l'articolo 7 riguardava l'etichettatura, l'articolo 8 il controllo dell'uso e l'articolo 9 la collocazione sul mercato;

- Environment- ambiente- (articolo 175 - adesso articolo 192 TFUE) per tutte le altre disposizioni.

Il nuovo Regolamento adesso ha un unico criterio sull'ambiente. Questo vuol dire che le disposizioni sull'etichettatura, il controllo d'uso e, ancor più importante, la collocazione sul mercato (divieti) sono ora stabiliti su base ambientale. L'effetto di questo cambiamento è correlato al margine che gli Stati Membri hanno se essi desiderano mantenere o introdurre misure nazionali che rientrano nell'obiettivo del Regolamento ma creano differenze.

Nell'ambito di una giurisdizione di mercato interno, uno Stato Membro potrebbe mantenere o introdurre nuove disposizioni nazionali basate su ragioni limitate (es. la protezione della salute, la protezione ambientale). In qualsiasi caso, devono notificare alla Commissione la loro intenzione e *devono ottenere l'approvazione preventiva della Commissione.*

Nell'ambito di una giurisdizione ambientale (che include il cambiamento climatico), gli stati membri possono mantenere o introdurre "misure protettive più rigorose" purché compatibili con i Trattati (es. rispetto per la libera circolazione delle merci, garantire una concorrenza non distorta, essere proporzionata all'obiettivo). Devono notificare alla Commissione la loro intenzione ma *non hanno bisogno dell'approvazione.*

Quale effetto ci si deve aspettare nella pratica?

È difficile anticipare le reazioni degli Stati Membri. Si pensa che uno o più Stati Membri possano applicare misure di etichettatura più rigorose o richiedere di anticipare o ampliare i divieti sui dispositivi. In qualsiasi caso, soltanto l'esperienza ci dirà il margine che avranno in realtà gli stati membri in modo che queste potenziali misure nazionali rispettino la condizioni di compatibilità con i Trattati.

II. Definizioni

Articolo 2

Le definizioni all'interno di queste linee guida si riferiscono solamente ai termini che:

- sono importanti per le imprese RACHP (di Refrigerazione, Condizionamento e pompe di calore HP);
- sono nuove o sono state sostanzialmente modificate rispetto al Regolamento (EC) 842/2006.

Gas fluorurati ad effetto serra

La nuova regolamentazione continua ad applicarsi agli HFC, PFC e SF6. Gli HFC, PFC e SF6 non sono definiti nei particolari (come nella Regolamentazione (EC) No 842/2006); si rimanda invece all'annesso I, che li elenca.

Viene inoltre specificato che sono anche incluse "*le **miscele** contenenti qualsiasi di queste sostanze*" (Regolamento (EC) 842/2006 che fa riferimento solitamente alle "preparazioni"). Una miscela è definita come un "*fluido composto da due o più sostanze, almeno una di queste è un gas fluorurato ad effetto serra".*

Le soglie GWP (potenziale di riscaldamento della terra) sono elencate negli annessi I, II e i componenti non-fluorurati di miscele nell'annesso IV. L'annesso IV definisce inoltre la formula di calcolo per le miscele.

Rispetto al Regolamento (EC) No 842/2006 sono avvenuti alcuni cambiamenti di GWP siccome si basano sulla quarta relazione di valutazione del gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici (IPPC), e non più sulla terza.

I valori elencati si applicano indipendentemente a qualsiasi cambiamento nelle ultime relazioni dell'IPPC o di altre pubblicazioni scientifiche o commerciali.

Servizi delle imprese

Il nuovo Regolamento allinea le definizioni di "**recupero", "riciclo",** e **"rigenerazione"** con cui sono state usate nel Regolamento (EC) No 1005/2009 riguardo alle sostanze che distruggono lo strato d'ozono[5].

Inoltre, il nuovo Regolamento allinea le definizioni di "**installazione**" e "**manutenzione o assistenza**" con quelle che sono state usate nel Regolamento della Commissione (EC) No 303/2008 sui requisiti minimi e le condizioni per il reciproco riconoscimento della certificazione delle imprese e del personale per quanto concerne gli impianti fissi di refrigerazione, dell'aria condizionata e dei dispositivi con pompe di calore contenenti gas fluorurati ad effetto serra[6]. Queste attività si basano su criteri comuni per cui i tecnico completa un circuito o interviene dentro un circuito frigorifero.

[5] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009R1005:EN:NOT

[6] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32008R0303:EN:NOT

III. Prevenzione delle emissioni

Articolo 3

Doveri dell'operatore

La definizione di "operatore" (articolo 2, §8) rimane sostanzialmente invariata:" operatore" una persona fisica o giuridica che esercita un effettivo controllo sul funzionamento tecnico delle apparecchiature e degli impianti contemplati dal presente regolamento; uno Stato Membro può, in circostanze specifiche e ben definite, considerare il proprietario responsabile degli obblighi dell'operatore".

Il nuovo regolamento obbliga l'operatore a prendere delle precauzioni per prevenire le perdite. L'operatore adotterà tutte le misure tecniche ed economiche utili per minimizzare le perdite.

Nuovo! Quando viene rilevata una perdita, deve essere ora riparata "senza ingiustificato ritardo". Mentre il Regolamento (EC) 842/2006 limitava quest'obbligo alla "fattibilità tecnica" e "(mancanza di) costi sproporzionati", il nuovo Regolamento non assoggetta l'obbligo di riparazione a alla condizione economica o tecnica.

Cosa significa "senza ingiustificato ritardo"?

Ingiustificato ritardo è un concetto legale che assicura la considerazione di proporzionalità. Non quantifica un preciso ritardo, ma obbliga l'operatore ad agire in base alla situazione. In caso di una seria perdita, che riguarda una grande quantità di refrigerante, si deve immediatamente agire, in poche ore indipendentemente dal trovarsi in vacanza o da altre circostanze. In altri casi, con un rischio marginale di emissione, può essere sufficiente una riparazione durante la manutenzione ordinaria.

Sarà il buon senso di un operatore diligente il punto di riferimento per qualsiasi decisione nei casi individuali.

Come in passato, per le apparecchiature soggette a controlli obbligatori e periodici delle perdite, una perdita deve essere controllata da un operatore certificato entro un mese dalla riparazione.

Obblighi dell'impresa/operatore

È specificato che i fornitori- sia operatori sia imprese- devono essere certificati per effettuare i lavori o assistenza (installazione, manutenzione, assistenza, riparazione, disattivazione, controllo della perdita, recupero) su certi tipi di sistemi di refrigerazione, d'aria condizionata e pompe di calore.

Nuovo! Si specifica inoltre che sia gli operatori sia le imprese devono assumere misure precauzionali per prevenire le perdite.

E' una richiesta molto generale che si pensa che avvenga solo in caso di negligenze grossolane o dispersioni nell'aria intenzionali. La regolamentazione (EC) n. 842/2006 non fornisce una chiara visione delle situazioni nelle quali le autorità possono sanzionare alcuni casi che si possono verificare nella pratica.

IV. Prevenzione delle fughe e trattamento

Articolo 4 e 5

Apparecchiature coinvolte

Gli obblighi continuano ad essere applicati a categorie di dispositivi inclusi nella Regolamentazione (EC) 842/2006 e in particolar modo:

- Apparecchiature fisse di refrigerazione.
- Apparecchiature fisse di condizionamento d'aria.
- Apparecchiature fisse di pompe di calore.

Da notare che l'articolo 2 al punto 23 definisce "**stationary" "**fissa" un'apparecchiatura "*di norma non in movimento durante il suo funzionamento e include i condizionatori d'aria ambiente mobili"* . L'inclusione di **"condizionatori d'aria ambiente mobili**" nella definizione è nuova[7].

Inoltre, **le unità di refrigerazione dei camion (autocarri) e rimorchi frigo** adesso dovranno rispettare i doveri di controllo di perdite:

- Si definisce autocarro frigorifero un veicolo a motore con una massa superiore a 3,5 tonnellate, progettato e costruito principalmente con lo scopo di trasportare merci e dotato di un impianto di refrigerazione.
- Si definisce rimorchio frigorifero un veicolo progettato e costruito per essere trainato da un camion o un trattore, principalmente con lo scopo di trasportare merci, dotato di un impianto di refrigerazione.

Per le apparecchiature fisse e gli impianti di refrigerazione dei camion e dei rimorchi frigo, i controlli devono essere svolti da tecnici certificati.

Esonero

I dispositivi ermeticamente sigillati che contengono meno di 10 tonnellate di CO_2- eq di gas fluorurati ad effetto serra sono esenti dai periodici controlli di fuga purché il dispositivo sia etichettato come tale. L'esonero esisteva già con Il Regolamento (EC) No 842/2006 per quei dispositivi che contenevano meno di 6 kg di gas fluorurati ad effetto serra.

Controlli di perdite basati sulle tonnellate di CO_2 equivalente dei gas fluorurati ad effetto serra

Il nuovo Regolamento sostituisce le soglie espresse in peso dei gas fluorurati ad effetto serra attraverso soglie espresse in tonnellate di CO_2-equivalente. L'articolo 2(7) definisce "tonnellate di CO_2-eq come "*una quantità di gas ad effetto serra espressa come il prodotto del peso dei gas ad effetto serra in tonnellate e il loro potenziale di riscaldamento globale".*

[7] Articolo 2 punto 18 del Regolamento (EC) No 842/2006 definisce «applicazione o apparecchiatura fissa», un'applicazione o apparecchiatura che di norma non è in movimento durante il suo funzionamento

Conversione delle soglie:

3 kg → 5 tonnellate di Co_2-eq

30 kg → 50 tonnellate di Co_2-eq

300 kg → 500 tonnellate di Co_2-eq

Concretamente questo significa che il limite della carica con cui vengono applicati i controlli delle perdite dipenderà dal GWP del refrigerante contenuto nel dispositivo[8]. La tabella seguente riassume la conversione della CO_2–equivalente in peso con la soglia dei più comuni gas fluorurati ad effetto serra usati[9].

Refrigerante	Altro nome	GWP	5 tonnellate CO_2-eq (kg)	50 tonnellate CO_2-eq (kg)	500 tonnellate CO_2-eq (kg)
23		14800	0.34*	3.37	33.78
32		675	7.41	74.07	740.74
134a		1430	3.50	34.96	349.65
125		3500	1.42*	14.28	142.86
245fa		1030	4.85	48.54	485.44
404A		3922	1.27*	12.75	127.49
407A		2107	2.37*	23.73	237.30
407C		1774	2.82*	28.18	281.85
407D		1627	3.07	30.73	307.31
407F	Performax LT ™	1825	2.74*	27.40	273.97
410A		2088	2.39*	23.95	239.46
417A	ISCEON® MO59	2346	2.13*	21.31	213.13
422A	ISCEON® MO79	3143	1.59*	15.91	159.08
422D	ISCEON® MO29	2729	1.83*	18.32	183.22
423A	ISCEON® 39TC ™	2280	2.19*	21.93	219.30
424A	RS44	2440	2.02*	20.49	204.92
426A	RS24	1508	3.32	33.16	331.56
427A	FX100	2138	2.34*	23.39	233.86
428A	RS52	3607	1.39*	13.86	138.62
434A	RS45	3245	1.54*	15.41	154.08
437A	ISCEON® MO49plus	1805	2.77*	27.70	277.01
438A	ISCEON® MO99	2265	2.21*	22.07	220.75
442A	RS50	1888	2.65*	26.48	264.83
449A		1397	3.58	35.79	357.91
507		3985	1.25*	12.55	125.47
508A		13214	0.38*	3.78	37.83
508B	Suva 95	13396	0.37*	3.73	37.32
-	ISCEON® MO89	3805	1.31*	13.14	131.41

[8] Si dovrebbe notare che questo non influisce sui requisiti di controllo delle perdite o delle soglie per R22, che non ricade nella sfera di applicazione di questo regolamento.

[9] GWP si basa sull'ultimo report dell'IPCC

*controlli periodici delle perdite si applicheranno solamente dal 1 gennaio 2017 in avanti (Cfr. la spiegazione fornita)

Le nuove soglie avranno effetti molto importati sulle apparecchiature che funzionano con refrigeranti ad alto GWP. Infatti, renderà l'apparecchiatura soggetta a periodici controlli di perdite sebbene sia al di sotto dei 3 kg di refrigerante (soglia minima nella Regolamentazione (EC) 842/2006). Questo è il caso dei refrigeranti indicati in rosso nella tabella qui sopra riportata.

Dall'altra parte, l'apparecchiatura attualmente soggetta a periodici controlli di perdita potrebbe improvvisamente evitare l'obbligo per la stessa ragione. Questo è il caso in particolare dei dispositivi che funzionano con l'R134a (carica minima che aumenta dai 3 a 3,5 kg) e con l'R32 (carica minima che aumenta dai 3 ai 7,41 kg). Ci si aspetta che l'impatto della nuova soglia sull'R32 sia particolarmente significativa per i tecnici siccome molto pochi di questi sistemi piccoli contengono oltre 7 kg di carica.

Tuttavia, **fino al 31 dicembre del 2016** i dispositivi al di sotto dei 3kg di gas fluorurati ad effetto serra (se ermeticamente sigillati[10] che contengono invece meno di 6kg di gas fluorurati ad effetto serra) ed etichettati come tali, non saranno soggetti ai requisiti di controllo delle perdite.

Concretamente questo significa che:

- Le attrezzature con più di 3 kg ma meno di 5 tonnellate di CO2 eq. di refrigerante non hanno più bisogno di essere controllate per le perdite dal 1 gennaio 2015.
- Le attrezzature con meno di 3 kg ma più di 5 tonnellate di CO2 eq. di refrigerante non hanno bisogno di essere controllate per le perdite fino al 1 gennaio 2017 (quando il periodo di adeguamento si conclude).
- Per qualsiasi altro tipo di dispositivo con almeno 3 kg di refrigerante le nuove soglie si applicheranno a partire dal 1 gennaio 2015.

Cosa dovranno fare i tecnici?

- Già adesso i tecnici dovranno informare gli operatori dei nuovi potenziali obblighi di controlli di perdita per via dei nuovi limiti di peso che verranno applicati dal 1 gennaio 2015 ai sistemi con almeno 50 e 500 tonnellate di CO_2–eq.
- Fino al 31 dicembre 2016, i tecnici dovranno informare gli operatori dei nuovi obblighi di controllo delle perdite per via dei nuovi limiti di peso che verranno applicati a partire dal 1 gennaio 2017 in avanti per i sistemi con almeno 5 tonnellate di CO_2-eq.

[10] La definizione di dispositivo ermeticamente sigillato è presente nell'Articolo 2 punto 11 come dispositivo in cui tutte le parti contenenti gas fluorurati ad effetto serra sono rese resistenti attraverso la saldatura, brasatura o una connessione permanente che potrebbe includere valvole sigillate e porte di servizio sigillate che permettono un'adeguata riparazione o smaltimento. Hanno un comprovato tasso di perdita inferiore ai 3 grammi all'anno in condizione di pressione di almeno un quarto della massima pressione ammissibile.

- **Il periodo di transizione si applica solamente ai dispositivi per cui questo obbligo è nuovo. Tuttavia, tale periodo di transizione per uniformità si applica anche ai dispositivi recentemente installati, sebbene non sarebbe necessario.**

Frequenza dei controlli di perdita

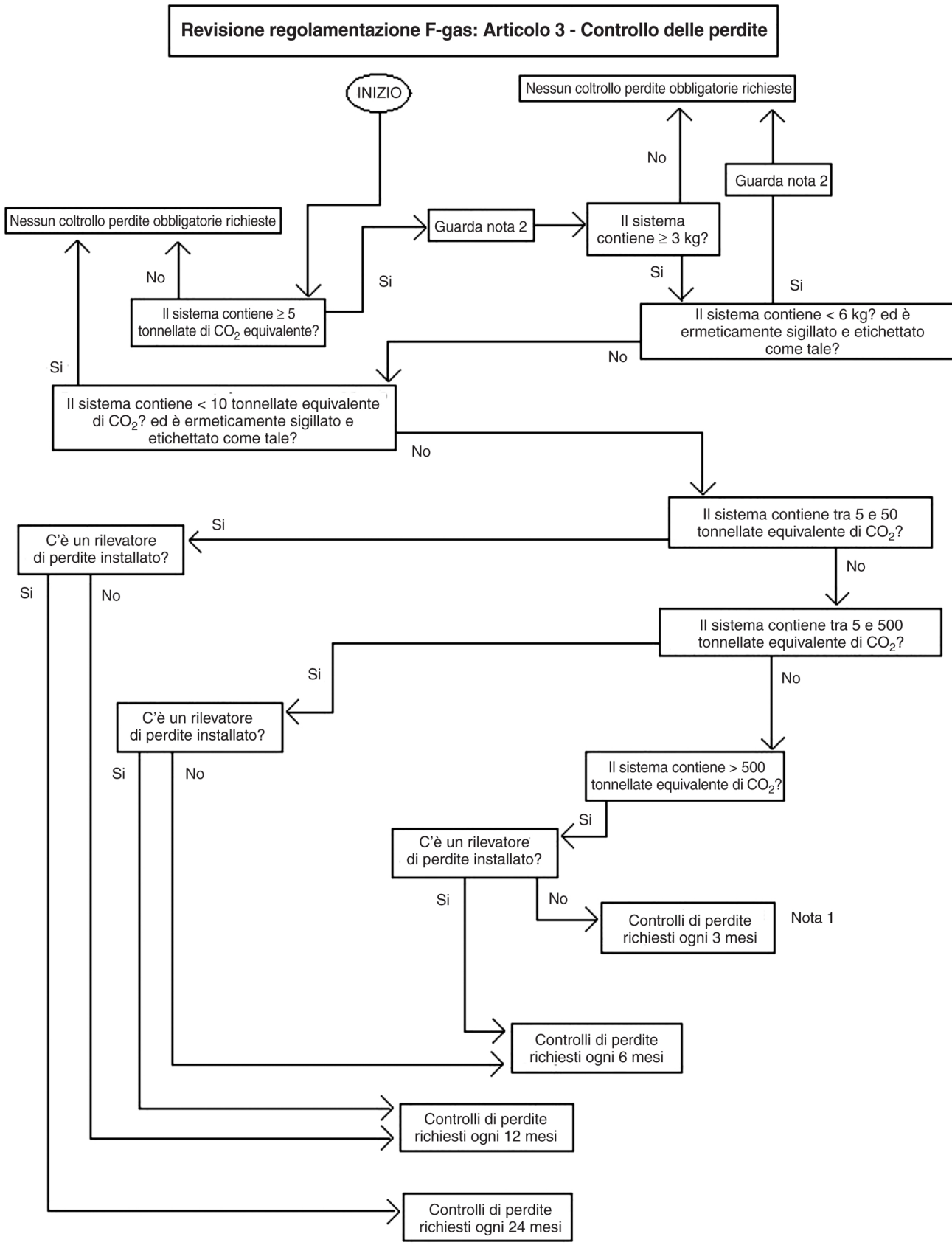
I controlli di perdita rimangono basati sulla stessa frequenza prevista dalla Regolamentazione (EC) 842/2006. La tabella qui sotto riportata riassume la situazione.

Gas fluorurati ad effetto serra	**Frequenza dei controlli di perdita**	
	Nessuna perdita del Sistema rilevata	**Sistemi con perdita rilevata**
5 tonnellate CO_2-eq	12 mesi	24 mesi
50 tonnellate CO_2-eq	6 mesi	12 mesi
500 tonnellate CO_2-eq	3 mesi[11]	6 mesi[12]

Il diagramma di flusso di seguito riportato schematizza il processo che gli utenti dovrebbero compiere.

[11] Per dispositivi con meno di 300 kg di refrigerante

[12] Sistemi di rilevamento delle perdite erano obbligatori per I dispositive con più di 300 kg di refrigerante



Nota 1 - L'articolo 4 afferma che tutti i sistemi contenenti 500 tonnellate di CO_2 o più dispongano di dispositivi di rilevamento delle perdite in grado di avvisare l'operatore o l'impresa di assistenza della presenza di qualsiasi tipo di perdita.
Nota 2 - Dove i sistemi contengono > 5 tonnellate equivalentie CO_2 ma < 3 kg o ermeticamente sigillato con > 10 tonnellate equivalente CO_2 ma < 6 kg si applica un periodo di transizione di 2 anni fino al 1 gennaio 2017.

Atti di implementazione

La Commissione è autorizzata ad adottare un atto di implementazione per specificare i requisiti richiesti per i controlli delle fughe e in particolare per identificare quelle parti dei dispositivi più soggette a perdite.

La Commissione potrebbe inoltre emendare il Regolamento della Commissione (EC) No 1516/2007 che stabilisce i requisiti standard di controllo delle fughe per gli impianti fissi di refrigerazione, d'aria condizionata, e pompe di calore che contengono taluni gas fluorurati ad effetto serra.

La Commissione dovrà in modo particolare lavorare sui requisiti di controllo delle fughe nell'ambito dei nuovi dispositivi includendo gli impianti di refrigerazione degli autocarri e i rimorchi refrigerati. Fino all'adozione delle norme di attuazione aggiornate potrebbero essere usate le disposizioni del Regolamento vigente, eventualmente, come guida per effettuare i controlli di perdita su quei dispositivi non ancora coperti dalla legislazione.

Sistemi di rilevamento delle perdite

L'articolo 2 punto 29 definisce il sistema di rilevamento delle perdite come "un dispositivo tarato meccanico, elettrico o elettronico per il rilevamento delle perdite di gas fluorurati ad effetto serra che avverta l'operatore in caso di perdita".

I requisiti dei sistemi di rilevamento delle perdite dipendono dal tipo di dispositivo e impatto ambientale del refrigerante la cui carica è espressa in CO_{2-} equivalente.

Sono interessate tanto le apparecchiature fisse quanto gli impianti di refrigerazione degli autocarri e rimorchi frigo, un sistema di rilevamento delle perdite fisso è obbligatorio per i dispositivi che contengono almeno 500 tonnellate di CO_2- equivalente di gas fluorurati ad effetto serra.

In caso di perdita, il sistema deve essere in grado di avvertire l'operatore o l'impresa di assistenza.

I sistemi di rilevamento delle perdite devono essere sottoposti a controllo almeno ogni 12 mesi. Sebbene non venga esplicitamente menzionato nell'articolo 6 in materia di registrazione, questi controlli dovrebbero essere debitamente documentati per rendere l'operatore in grado di fornire una prova di conformità ai requisiti qualora venisse richiesta dalle autorità competenti dello Stato Membro.

La tabella di seguito riassume il peso soglia a partire dal quale diventa obbligatorio un sistema di rilevamento di perdita fisso (es. equivalente a 500 tonnellate di CO_2-equivalente) per i più comuni sistemi che usano gas fluorurati ad effetto serra.

Refrigerante	Altro nome conosciuto	GWGWPP	carica minima (in kg)
23		14800	33.78*
32		675	740.74
134a		1430	349.65
125		3500	142.86*
245fa		1030	485.437
404A		3922	127.49*
407A		2107	237.30*
407C		1774	281.85*
407D		1627	307.31
407F	Performax LT ™	1825	273.97*
410A		2088	239.46*
417A	ISCEON® MO59	2346	213.13*
422A	ISCEON® MO79	3143	159.08*
422D	ISCEON® MO29	2729	183.22*
423A	ISCEON® 39TC ™	2280	219.30*
424A	RS44	2440	204.92*
426A	RS24	1508	331.56
427A	FX100	2138	233.86*
428A	RS52	3607	138.62*
434A	RS45	3245	154.08*
437A	ISCEON® MO49plus	1805	277.01*
438A	ISCEON® MO99	2265	220.75*
442A	RS50	1888	264.83*
449A		1397	357.91
507		3985	125.47
508A		13214	37.83*
508B	Suva 95	13396	37.32*
-	ISCEON® MO89	3805	131.41*

Le nuove soglie avranno nuovamente importanti effetti sui dispositivi che funzionano con i refrigeranti ad alto GWP. Infatti, si renderà obbligatoria l'installazione di un sistema di rilevamento delle perdite fisso sulle apparecchiature interessate che contengono meno di 300 kg di refrigerante (soglia minima nel Regolamento (EC) 842/2006). Questo è il caso per i refrigeranti indicati in rosso nella tabella qui sopra riportata.

Le apparecchiature con carica refrigerante compresa tra la quantità minima indicata nella tabella (variano a seconda dei gas e i 300 kg, evidenziate con l'asterisco, devono essere rimodernate prima del 1 gennaio del 2015.

V. Tenuta dei registri

Gli operatori delle apparecchiature che devono essere controllate periodicamente sono obbligati a creare e mantenere dei registri. Quest'obbligo esisteva già con il Regolamento (CE) 842/2006 ma alcune introdotte sono state delle specificazioni e requisiti aggiuntivi. Va sottolineato che i registri devono essere tenuti per ogni parte del dispositivo installato.

Informazioni da registrare

- **Quantità e tipo di gas fluorurato ad effetto serra installato**
- **Quantità di gas fluorurati ad effetto serra aggiunti:** si specifica che questi gas aggiunti possono essere dovuti all'installazione, manutenzione ed assistenza ma anche alle perdite
- **Nuovo! Se le quantità di gas fluorurati ad effetto serra installati sono stati riciclati o rigenerati:**

  Se così fosse, deve essere registrato:

  - Il nome e indirizzo dell'impianto di riciclo e rigenerazione
  - Se presente, il numero di certificato

- **Quantità di gas fluorurati ad effetto serra recuperati**
- **L'identità dell'impresa che ha installato, ha prestato assistenza e manutenzione, ma anche, ove applicabile, deve essere annotato il numero di certificato**
- **Date e risultati dei controlli**
- Nuovo! **Se il dispositivo è dismesso, le misure adottate per il recupero e lo smaltimento del refrigerante**.

Chi conserva i registri e per quanto tempo?

A meno che non esista un database nazionale,

- L'operatore deve conservare i registri per 5 anni
- Nuovo! Il tecnico del freddo deve mantenere una copia per 5 anni

Le autorità competenti nazionali o la Commissione Europea potrebbero richiedere i registri.

Atti di esecuzione.

La Commissione Europea potrebbe, attraverso un atto di esecuzione:

- Determinare il modello dei registri
- Specificare come i registri dovrebbero essere stabiliti e mantenuti

N.B.: questa sezione sarà aggiornata una volta che l'atto di esecuzione verrà adottato.

VI. Recupero

Articoli 8 e 9

I gas fluorurati ad effetto serra sono recuperati per essere riciclati, rigenerati o distrutti. Questi obblighi sono collegati con il recupero dei gas fluorurati ad effetto serra che dipendono dall'apparecchiatura presa in esame.

Apparecchiature fisse e unità refrigerate dei camion e rimorchi frigo.

Le apparecchiature interessate incluse in questa categoria sono:

- I circuiti di raffreddamento degli impianti fissi di refrigerazione, gli impianti fissi d'aria condizionata e le pompe di calore fisse;
- I circuiti di raffreddamento degli impianti di refrigerazione dei autocarri refrigerati e rimorchi frigoriferi.

Gli operatori di tali apparecchiature devono assicurarsi che il recupero dei gas ad effetto serra contenuti sia eseguito da un tecnico certificato.

Contenitore per gas fluorurati ad effetto serra.

L'impresa che usa un contenitore subito prima del suo smaltimento deve provvedere al recupero di qualsiasi tipo di gas residuo.

Il Regolamento (EC) 842/2006 faceva riferimento alla "persona che usa un contenitore che raggiunge la fine del ciclo di vita ed è soggetto al trasporto e lo stoccaggio". La formulazione del nuovo Regolamento è più semplice, in particolare precisa che:

- La "persona" responsabile è l'impresa, in qualsiasi caso, secondo una definizione molto ampia di "impresa" nell'articolo 2 punto 30, questa può essere una persona fisica che esegue attività che interessano gli F-gas come dettagliato in tale definizione, considerando quindi pure l'operatore e la casa produttrice del dispositivo.
- Il recupero deve essere eseguito "immediatamente prima dello smantellamento", non hanno quindi aggiunta in questa definizione "il termine del ciclo di vita" e all"'uso per il trasporto e la conservazione".

Dispositivi, che includono apparecchiature mobili, apparecchiature fisse e unità frigorifere degli autocarri e dei rimorchi e sistemi d'aria condizionata in alcuni veicoli stradali.

Ci sono due situazioni da dover distinguere:

- **Il recupero è tecnicamente possibile senza costi sproporzionati**: l'operatore deve pianificare che il gas deve essere recuperato da un tecnico adeguatamente qualificato.
- **Il recupero non è tecnicamente possibile ed implica costi elevati:** l'operatore deve pianificare l'eliminazione dei dispositivi senza previo recupero dei gas.

L'eliminazione dei gas senza previo recupero avviene in particolar modo per gli F-gas contenuti nelle schiume per isolamento. Solitamente è possibile il recupero degli F-gas usati come refrigerante e solamente in casi eccezionali potrà implicare costi elevati.

Veicoli su strada

Nuovo! Il recupero dei gas fluorurati ad effetto serra nei veicoli su strada deve essere eseguito da persone adeguatamente qualificato.

Per i veicoli su strada secondo la disposizione della Direttiva 2006/40/EC[13], deve essere eseguito solamente da una persona in possesso almeno di un attestato di formazione conforme al nuovo Regolamento (Articolo 10 assieme al regolamento di Commissione (EC) N° 307/2008 è considerato adeguatamente qualificato). Questo si applica alle seguenti categorie di veicoli[14]:

- *Categoria M1:* veicoli progettati e costruiti per il trasporto di passeggeri e aventi non più di 8 posti a sedere oltre a quello del conducente
- *Categoria N1:* veicoli progettati e costruiti per il trasporto di materiali e con un peso massimo non superiore alle 3,5 tonnellate

Regimi di responsabilità del produttore

Gli Stati Membri devono "incoraggiare" lo sviluppo dei regimi di responsabilità del produttore per il recupero dei gas fluorurati ad effetto serra e il loro riciclo, rigenerazione o eliminazione.
Gli Stati Membri devono informare la Commissione Europea sulle azioni adottate nei sensi di tale obiettivo.

VII. Formazione e certificazione

Articolo 10

La formazione e la certificazione rimarranno quasi invariati dato che sono state introdotte attraverso l'adozione del Regolamento (EC) 842/2006 e dei regolamenti della Commissione (CE) No 303/2008 e 307/2008. In qualsiasi caso, sono stati introdotti dei nuovi requisiti.

Chi ha bisogno di essere certificato?

A- **Le Persone fisiche** (es. il personale) che effettuano particolari compiti su certi tipi di dispositivi devono essere certificate o qualificate.

Dispositivi interessati

- Impianti fissi di refrigerazione, di aria condizionata e pompe di calore.
- Nuovo! Autocarri refrigerati (al di sopra delle 3,5 t.) e rimorchi frigoriferi

[13] Direttiva 2006/40/EC del Parlamento Europeo e del consiglio del 17 maggio 2006 che fa riferimento alle emissioni provenienti dai sistemi d'aria condizionata nei veicoli a motori con modifica della Direttiva del Consiglio 70/156/EEC (OJ L 161, 14.6.2006, p. 12).

[14] Quale definite nell'allegato II della Direttiva del Consiglio 70/156/EEC del 6 Febbraio 1970 sul ravvicinamento delle leggi riguardo all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi.

- Dispositivi d'aria condizionata nei veicoli a motore nell'ambito della Direttiva 2006/40/EC riguardante i sistemi mobili d'aria condizionata (solamente le operazioni di recupero)
- Nuovo! I dispositivi d'aria condizionata nei veicoli a motore al di fuori dell'ambito della Direttiva 2006/40/EC riguardante i sistemi mobili d'aria condizionata (solamente le operazioni di recupero)

Gli Stati Membri possono adottare ulteriori programmi di certificazione e formazione per altri tipi di dispositivi.

Compiti

A) Installazione, assistenza, manutenzione
B) Riparazione.
C) Nuovo! Smantellamento.
D) Controllo delle perdite.
E) Recupero

Per tutti i compiti da a) a e) eseguiti sulle apparecchiature fisse e sugli autocarri refrigerati e rimorchi, il personale deve essere certificato.

Per i compiti e)

- Per il recupero relativo ai dispositivi d'aria condizionata nei veicoli stradali all'interno dell'ambito della Direttiva 2006/40/EC per gli impianti mobili d'aria condizionata, il personale deve essere adeguatamente qualificato, deve essere ad esempio in possesso di almeno un attestato di formazione. Gli Stati Membri devono assicurare che i programmi di formazione siano disponibili.
- Per il recupero relativo ai dispositivi d'aria condizionata nei veicoli stradali al di fuori della Direttiva 2006/40/EC per gli impianti mobili d'aria condizionata, il personale deve essere appropriatamente qualificato, ma non è richiesto un attestato.

B- Imprese (es. le aziende, ma anche i lavoratori autonomi, in qualsiasi caso, secondo una definizione più amplia di "impresa" nell'Articolo 2 punto 30, si può intendere anche una persona fisica che effettua dei lavori con gli F-gas come viene espresso in questa definizione, includono anche gli operatori e i produttori di dispositivi) che realizzano certi compiti su certi tipi di dispositivi per altri soggetti devono essere certificate.

Dispositivi interessati

- Impianti fissi di refrigerazione, d'aria condizionata e pompe di calore

Gli Stati Membri possono inoltre adottare ulteriori programmi di certificazione e formazione per altri tipi di dispositivi.

Compiti

- installazione, assistenza, manutenzione
- riparazione
- Nuovo! Smantellamento

Gli utenti dell'apparecchiatura devono adottare misure ragionevoli per accertare che l'impresa, che esercita i compiti di cui sopra, possieda il certificato necessario.

Riassunto dei requisiti di certificazione

	Installazione, assistenza manutenzione	Riparazione	Smantellamento	Controllo delle perdite	Recupero
Dispositivi fissi RACHP					
Camiion frigo & rimorchi					
Impianti di A/C nei veicoli stradali Direttiva 2006/40					(1)
Impianti A/C nei veicoli stradali ~~Direttiva 2006/40~~					(2)

Impresa Persona fisica

(1) Il personale deve essere appropriatamente qualificato, deve ad esempio essere in possesso di almeno un attestato di formazione

(2) Il personale deve essere appropriatamente qualificato, non è richiesto nessun attestato di formazione

Cosa succederà ai certificati esistenti e agli attestati di formazione?

I certificati e gli attestati di formazione rilasciati prima dell'applicazione del nuovo Regolamento rimarranno validi secondo le condizioni in vigore al momento del rilascio.

Certificazioni e programmi di formazione

Contenuto

I programmi di certificazioni e di formazione devono trattare i temi già inclusi negli attuali schemi in virtù del Regolamento (CE) 842/2006, con in aggiunta:

- Regolamenti e norme applicabili
- Prevenzione di emissione
- Recupero dei gas fluorurati ad effetto serra
- Maneggio sicuro, dei tipi e dimensioni dei dispositivi coperti dal certificato
- Nuovo! Informazioni sulle tecnologie pertinenti alla sostituzione e riduzione dell'uso dei gas fluorurati ad effetto serra e il loro sicuro trattamento.

Il nuovo regolamento specifica anche che la certificazione può essere ottenuta solamente quando il candidato ha ottenuto e completato con successo un processo di valutazione.

Per quanto riguarda i requisiti minimi per gli attestati di certificazione e formazione, il nuovo Regolamento fa riferimento ai testi inerenti già esistenti: i regolamenti della Commissione (CE) No 303/2008, 306/2008, e 307/2008. Questi potrebbero essere adattati e aggiornati dalla Commissione Europea attraverso un atto di esecuzione.

Disponibilità

Gli stati membri devono notificare alla commissione europea i loro programmi di formazione e di certificazione, i quali devono includere i cambiamenti richiesti da questa nuova regolamentazione entro il 1° gennaio 2017. Comunque gli stati membri con una piccola popolazione, per i quali creare un programma rappresenterebbe una difficoltà in vista della bassa richiesta, può soddisfare comunque la richiesta riconoscendo i certificati di altri stati membri.

Gli stati membri devono riconoscere i certificati e gli attestati di formazione rilasciati in un altro stato membro. La commissione può specificare le condizioni di mutuo riconoscimento in un atto di implementazione successivo.

Agli Stati Membri non è permesso limitare la libertà di stabilire o di effettuare una prestazione d'assistenza se il certificato è stato rilasciato in un altro stato membro.

Refrigeranti alternativi e tecnologie

Sebbene il nuovo Regolamento non nomini i refrigeranti alternativi, l'Ammoniaca (NH_3), Anidride Carbonica (CO_2), gli idrocarburi (HCs) e l'idrofluoroolefine (HFOs), questi sono i principali fluidi interessati. Ci si attende che la combinazione della fase di eliminazione "Phase Down" e i divieti pianificati portino a un aumento dei refrigeranti e delle tecnologie alternativi agli HFC. Il nuovo Regolamento inoltre prevede di dare delle informazioni minime ai tecnici certificati. Tali informazioni riguardano le tecnologie, gli aspetti inerenti la sicurezza e i requisiti normativi. Si deve differenziare tra informazioni fornite durante il periodo di formazione o il processo di certificazione, e quelle date agli operatori certificati.

I programmi di formazione e certificazione ora dovranno includere informazioni sulle tecnologie rilevanti per sostituire o per riduzione l'uso dei gas fluorurati ad effetto serra e il loro sicuro trattamento.

Gli operatori certificati devono aver accesso alle informazioni su:

- Le tecnologie rilevanti da sostituire o la riduzione dell'uso dei gas fluorurati ad effetto serra e il loro sicuro trattamento e
- I requisiti normativi esistenti per lavorare con i dispositivi contenenti i refrigeranti alternativi.

VIII. Divieti

Articolo 11 + Allegato III

L'articolo 11 prevede che certi tipi di dispositivi non conformi siano vietati dal mercato nell'Unione Europea a partire da determinate date. I tipi di apparecchiature e le rispettive date sono riportate nel dettaglio nell'Allegato III.

Esenzione totale

I dispositivi militari sono esonerati dai divieti secondo l'Allegato III

Esenzione temporanea

L'articolo 11 (3) permette esenzioni temporanee secondo le seguenti condizioni:

- La richiesta deve essere avanzata alla Commissione Europea da un'autorità competente o da uno Stato Membro;
- La richiesta deve esse motivata e deve dimostrare che:
    - Per uno specifico prodotto o una parte di un apparecchiatura, o per una specifica categoria di prodotti o di apparecchiature, non sono disponibili alternative, o non possono essere usate per ragioni tecniche o ragioni di sicurezza; oppure
    - L'uso di alternative tecnicamente fattibili e sicure implicherebbero costi sproporzionati;
- L'esenzione può essere accordata attraverso atti di esecuzione e per un massimo di 4 anni.

La disposizione non esclude che una nuova richiesta di riinvio sia prodotta verso la fine dei 4 anni, provando che persistono ostacoli per l'uso delle alternative.

Eccezione

I divieti non si applicano ai dispositivi Ecodesign che viene provato che producono meno emissioni di CO_2-equivalente durante il proprio ciclo di vita, rispetto a un dispositivo equivalente che risponde sempre ai requisiti Ecodesign e non contiene HFCs.

Le condizioni per tali eccezioni sono le seguenti:

1- Per i dispositivi soggetti ai requisiti Ecodesign (per esempio è stata adottata una misura Ecodesign per l'apparecchiatura in questione). Nel campo delle apparecchiature RACHP, quanto detto sopra attualmente è il caso del:
    a. Regolamento della Commissione 643/2009 che prevede i requisiti Ecodesign per gli apparecchi di refrigerazione ad uso domestico[15].
    b. Regolamento della Commissione 206/2013 che prevede i requisiti Ecodesign per i condizionatori d'aria e i ventilatori[16].

Bisogna notare che le misure potenzialmente rilevanti di Ecodesign sono in fase di adozione:

- ENTR Lot 1 sulle apparecchiature(professionali) di refrigerazione e quelli destinati al congelamento
- ENTR lot 6 sui sistemi d'aria condizionata e ventilazione ad uso terziario
- ENER lot 12 refrigerazione commerciale
- ENER Lot 21 prodotti di riscaldamento dell'aria, prodotti di raffreddamento e chillers ad alte temperature

2- Sia stato stabilito esplicitamente nell'Ecodesign che le apparecchiature, per via di una resa energetica più alta, producono emissioni più basse di emissioni di Co_2 durante il ciclo di vita rispetto a delle apparecchiature equivalenti che soddisfano tutti requisiti rilevanti di Ecodesign e non contengono HFC.

Attualmente nessuna delle norme Ecodesign adottate contengono tale dichiarazione.

Refrigeratori e congelatori per uso commerciale

Apparecchiature inclusi

I refrigeratori e i congelatori devono essere:

[15] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009R0643:EN:NOT

[16] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32012R0206:EN:NOT

- **Dispositivi ermeticamente sigillati,** che l'articolo 2 punto 11 offre la definizione di dispositivo ermeticamente sigillato come un *"apparecchiatura in cui tutte le parti contenenti gas fluorurati ad effetto serra sono solidamente sigillate mediante saldatura, brasatura, o altra connessione permanente analoga, che può comprendere punti di accesso e valvole sigillate o protetti per garantire una riparazione o uno smaltimento adeguati che abbiano un comprovato tasso di perdita inferiore a tre grammi annui sotto una pressione di almeno un quarto della pressione massima consentita",* e
- Per **uso commerciale,** l'articolo 2, punto 32 definisce l'uso commerciale come *"impiego finalizzato a stoccaggio, esposizione o distribuzione di prodotti, per la vendita agli utilizzatori finali nei negozi al dettaglio e nella ristorazione"*

Date di applicazione

Le date di applicazione dipendono dal GWP dell'HFC contenuto:

- HFC ≥2500 GWP: 1 Gennaio 2020
- HFC ≥150 GWP: 1 Gennaio 2022

Dispositivi fissi di refrigerazione

Questo divieto completa gli altri divieti (vd. Sezione XII di queste linee guida).

Condizioni per essere vietato

- Il dispositivo contiene HFC ≥2500 GWP, che include particolarmente R404A, R422D e R507
- Il dispositivo non deve essere usato per la surgelazione (al di sotto dei – 50°C)

Dispositivi inclusi

L'articolo 2 punto 23 definisce le **apparecchiature fisse** come quelle apparecchiature che "*di norma non sono in movimento durante il funzionamento* […]". **I dispositivi di refrigerazione**, però, non sono specificatamente definiti. Il Regolamento di attuazione contiene una sezione con le sottocategorie di "dispositivi di refrigerazione".

Ecodesign ENTR Lot 1 sui prodotti professionali di refrigerazione include:

- Vetrinette professionali per la conservazione
- Cabine di trattamento
- Locali frigoriferi
- Processo di refrigerazione dei chiller
- Unità di condensazione (NB: *le unità di condensazione fa sempre parte di un sistema più grande e l'efficienza energetica dipende dall' intero sistema)*

Ecodesign Lot 12 sulla refrigerazione commerciale include:

- Vetrinette commerciali refrigerate
- Distributori automatici refrigerati

Data di applicazione

1 gennaio 2020

Sistemi di refrigerazione centralizzati multipack per uso commerciale
Apparecchiature rientranti nel campo di applicazione della regolamentazione

- **Sistemi di refrigerazione centralizzati multipack:** l'articolo 2 punto 37 li definisce come *"sistemi con due o più compressori funzionanti in parallelo, collegati a uno o più condensatori comuni e a una serie di dispositivi di raffreddamento quali banchi, vetrine e congelatori o a celle frigorifere"*
- **Per uso commerciale,** l'articolo 2, punto 32 definisce l'uso commerciale come *"impiego finalizzato a stoccaggio, esposizione o distribuzione di prodotti, per la vendita agli utilizzatori finali nei negozi al dettaglio e nella ristorazione"*
- **Con una capacità nominale ≥40kW**
- **Che contengono o si basano su HFC ≥150 GWP**
    - **Eccezione: nel circuito primario del refrigerante dei sistemi a cascata** possono essere usati gli HFC ≥1500 GWP; questo include in modo particolare l'R32, R134a, e R245fa. L'articolo 2 punto 38 offre la definizione di circuito refrigerante primario di sistemi a cascata *come "il circuito primario di sistemi indiretti a media temperatura in cui una combinazione di due o più circuiti di refrigerazione separati sono collegati in serie in modo tale che il circuito primario assorba il calore versato al condensatore da un circuito secondario a media temperatura".*

Questo punto deve essere completato sulla base delle discussioni in corso tra EPEE (associazione dei costruttori e la commissione europea)

Data di applicazione
1 gennaio 2022

Condizionatori d'aria mobili per ambiente
Apparecchiature rientranti nel campo di applicazione

- Dispositivi ermeticamente sigillati (vedi definizione dell'Articolo 2 punto 11 riportato qui sopra)
- L'utente finale può muovere di stanza in stanza il condizionatore: ciò significa che la "mobilità" non dipende dall'intervento di un tecnico professionista.
- Che contengono HFC ≥150 GWP

Data di applicazione
1 gennaio 2020

Sistemi di condizionamento d'aria monosplit
Apparecchiature rientranti nel campo di applicazione

- **Sistemi di condizionamento d'aria monosplit,** che l'articolo 2 punto 39 definisce come "sistemi di climatizzazione costituiti da un'unità esterna e da un'unità interna collegate dal tubo del refrigerante, che devono essere installati sul sito di impiego".

- **Sistemi che contengono ≤3kg HFCs**
- **Sistemi che contengono HFCs ≥750 GWP**: R32 è quindi esentato

Data di applicazione
1 gennaio 2025

IX. Distribuzione degli F-gas

Articolo 11(4)
Articolo 6(3) e (4)

L'articolo 11(4) prevede che per fini inerenti alla pratica dell'installazione, assistenza, manutenzione o riparazione delle apparecchiature di condizionamento dell'aria, refrigerazione e pompe di calore, come anche le unità di refrigerazione degli autocarri refrigerati e rimorchi, i gas fluorurati ad effetto serra possono essere solamente **venduti e acquistati** da imprese (come indicato in senso ampio) certificate. Il riferimento agli attestati di formazione e alle imprese che impiegano persone in possesso di tali attestati, in modo particolare per il settore MAC, chiarisce che questo provvedimento si applica anche alle imprese che si occupano di assistenza e riparazione delle unità d'aria condizionata sui veicoli stradali contemplati dalla Direttiva 2006/40/EC.

Quali sono i principali cambiamenti?

- **Apparecchiature rientranti nel campo di applicazione:** adesso le unità di refrigerazione degli autocarri e i rimorchi sono inclusi oltre alle apparecchiature fisse RACHP
- **Operazioni coinvolte:**
  - Mentre il Regolamento (CE) 842/2006 si limitava a menzionare il contenuto e le operazioni di recupero, il nuovo Regolamento fa riferimento alla lista delle operazioni che richiedono la certificazione: installazione, assistenza, manutenzione, riparazione e smantellamento
  - Recupero e operazioni di controllo delle perdite adesso sono escluse a meno che non facciano parte delle operazioni indicate sopra
- **Responsabilità comune:** la responsabilità di distribuzione del refrigerante a una impresa certificata è ora chiaramente condivisa tra i distributori e gli installatori

Responsabilità comune del distributore/installatore

Il regolamento (CE) 842/2006 prevedeva che solamente gli installatori certificati potessero prendere in consegna i gas fluorurati ad effetto serra. Interpretato in modo letterale, significava che i distributori non dovevano in realtà controllare se l'acquirente possedeva il certificato appropriato.
Il nuovo Regolamento corregge questa lacuna specificando che i distributori possono solamente vendere a imprese certificate. In pratica significa che i distributori dovranno effettuare un controllo.

Cosa devono fare i distributori?

Secondo l'articolo 6(3) i distributori devono **stabilire e mantenere dei registri** con **informazioni rilevanti sull'acquirente**, includendo:

- Numero di certificazione dell'acquirente
- Quantità di refrigerante acquistate

Questi registri devono essere mantenuti **per 5 anni** e resi disponibili sotto richiesta di un'autorità nazionale o dalla Commissione Europea.
La Commissione Europea potrebbe determinare il formato di questi registri mediante un atto di attuazione.
In concreto, ogni distributore della vendita dovrà controllare il numero di certificazione dell'acquirente e registrarlo assieme alla quantità del refrigerante acquistato.

Esempio dell'applicazione di questi obblighi in Francia e le raccomandazioni per l'applicazione sono fornite nell'Appendice 3 della Guida AREA.

X. Vendita di apparecchiature precaricate

Articolo 11(5)

Il proposito originale della Commissione Europea suggeriva di vietare la precarica di quei condizionatori d'aria non sigillati ermeticamente. Uno degli obiettivi è stato quello di assicurare che tale apparecchiatura venisse allora installata da operatori certificati. Questo era già obbligatorio con il Regolamento (CE) 842/2006 ma in pratica veniva violato regolarmente.

Applicazione pratica- come far rispettare tale dovere?

Quali le prove da fornire?

La prova richiesta deve dimostrare che l'installazione sarà effettuata da un'impresa certifica. L'informazione consterà di due parti che dimostreranno:

1. il nome e i dettagli dell'impresa, e
2. il numero di certificazione dell'impresa

A chi dovrà essere fornita la prova?

La prova dovrà essere fornita al venditore ma anche, alle autorità competenti incaricate di controllare che i requisiti siano rispettati.

Come potrà essere fornita la prova?

Ci possono essere diverse possibilità per assicurare il rispetto dei requisiti, es:

- Il prezzo dell'apparecchiatura include il servizio di installazione da parte di un'impresa certificata;
- Gli acquirenti compilano un modulo indicando i loro dati, i dati dell'apparecchiatura (numero di serie), la data d'acquisto, e il nome e il numero di certificazione della azienda che eseguirà l'installazione. I distributori poi conservano i registri di queste informazioni e le inviano alle autorità competenti per possibili controlli. Gli acquirenti sono consapevoli di possibili ispezioni e penali in caso di violazione.

Come assicurare regolari, semplici ed efficaci controlli?

Nel primo esempio riportato, i controlli sono quasi inutili siccome l'installazione è inclusa nel prezzo. Nel secondo esempio, controlli casuali dovrebbero essere realizzati sulla base delle schede compilate con i dati dell'acquirente, che saranno controllati con la azienda certificata indicata sui moduli e che ha eseguito poi l'installazione.

Incentivi addizionali

I produttori di apparecchiature dovrebbero indicare chiaramente che è obbligatoria per legge l'installazione professionale eseguita da un'impresa certificata. La mancanza del rispetto di questo obbligo è punibile e comporta la perdita della garanzia.

XI. Etichettatura del refrigerante riciclato/rigenerato

Articolo 12(6)

I gas fluorurati ad effetto serra riciclati o rigenerati devono adesso essere etichettati in modo specifico. L'etichetta, per la quale il formato sarà determinato da un atto di esecuzione, dovrà includere:

- Indicazione che la sostanza è stata riciclata o rigenerata;
- Informazioni sul numero del lotto;
- Nome e l'indirizzo dell'impianto di rigenerazione e riciclaggio.

I tecnici si devono accertare che l'informazione qui sopra riportata sia indicata sul refrigerante rigenerato/riciclato che usano.

XII. Divieti di manutenzione

Articolo 13(3)

Principio

Assistenza e manutenzione delle apparecchiature di refrigerazione con una carica minima di 40 tonnellate di CO_2-equivalente con refrigeranti GWP ≥2500 sono proibite dal 1 gennaio 2020.

Ambito

→ Apparecchiature di refrigerazione

I seguenti tipi di apparecchiature sono in qualsiasi modo **esenti:**

- Apparecchiature militari;
- Apparecchiature concepite per raffreddare prodotti a temperature inferiori (a -50°C);
- Le apparecchiature di refrigerazione che beneficiano dell'esenzione dei divieti sono indicate nell'Allegato III, in particolare nei punti 12 e 13 (vedi "esenzioni temporanee" nella sezione VIII di queste linee guida).

Refrigerante e quantità della carica

➔ Refrigerante ≥2500 GWP per una carica minima di 40 tonnellate di CO_2- equivalente

La tabella qui sotto riassume la carica minima corrispondente a 40 tonnellate di CO_2 equivalente per la maggior parte dei comuni refrigeranti GWP ≥2500 usati nella refrigerazione.

Refrigerante	GWP	Carica Minima(Kg)
404A	3922	10.20
422D	2729	14.66
507	3985	10.04

Eccezioni

Refrigeranti rigenerati

I refrigeranti rigenerati GWP ≥2500 potrebbero essere usati <u>fino al 1 gennaio 2030</u> secondo le seguenti condizioni:

- Sono stati adeguatamente etichettati secondo l'articolo 12(6) (vedere sezione XI di queste linee guida)

- Sono usati per l'assistenza e il mantenimento di apparecchiature di refrigerazione esistenti

Refrigeranti reciclati GWP ≥2500 potrebbero essere usati fino al 1 gennaio 2030 secondo le seguenti condizioni:

- Sono usati per l'assistenza e il mantenimento di apparecchiature di refrigerazione esistenti
- Sono stati recuperati da apparecchiature simili, es. apparecchiature di refrigerazione
    - Possono solamente essere usati dall':
        - impresa che ha eseguito il loro recupero oltre alla manutenzione o l'assistenza, o dall'
        - impresa per la quale è stato effettuato il recupero oltre alla manutenzione o l'assistenza.

Queste eccezioni sono in linea con quelle presente nel Regolamento 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato d'ozono, applicabili al riutilizzo degli HCFC fino al 31 dicembre 2014[17].

Cosa significa per i tecnici del freddo?

I refrigeranti GWP ≥ 2500 sono per lo più trattati nelle applicazioni con temperature medie o basse come nei supermercati, nei magazzini frigoriferi, nell'industria di trasformazione alimentare, nella ristorazione, nelle navi frigorifere, nella refrigerazione di prodotti ortofrutticoli quella industriale. Nella maggior parte di queste installazioni le cariche di refrigerazione sono più alte o molto più alte di 10-15 kg, ciò significa che rientreranno nella regolamentazione dei divieti.

Questa disposizione inoltre avrà un grande impatto sia sui tecnici sia sul cliente.

Siccome i produttori e gli importatori di refrigerante saranno molto probabilmente riluttanti ad accumulare refrigeranti invendibili, la scarsità di refrigeranti con alto GWP sarà ciò che, con molta probabilità, si verificherà molto prima che entri in vigore il divieto del 1 gennaio 2020.

La gestione, le vendite e la distribuzione di refrigeranti recuperati o rigenerati hanno fatto insorgere molte domande:

- Dove comprarli? Chi li tratterà?
- Come essere sicuri della loro provenienza, purezza e qualità?

Cosa raccomanda AREA?

Anche se le installazioni di refrigeranti con un alto GWP saranno legali fino al 1 gennaio 2020, AREA raccomanda di essere già molto restrittivi nel promuovere e indicare le installazioni che continuano a lavorare con questi refrigeranti.

Qualora fosse necessario il loro utilizzo, dobbiamo raccomandare caldamente ai clienti/utenti finali di informarsi sulle conseguenze, dovranno fare i conti con il livello di disponibilità e il prezzo di questi refrigeranti in futuro. Non riuscendo a informare a fondo i clienti di tali questioni ne potrebbero derivare obblighi contrattuali da parte del fornitore di queste installazioni e quindi problemi per il tecnico.

[17] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:286:0001:0030:EN:PDF

XIII. Precarica dell'apparecchiatura

Articolo 14

Nella sua proposta originale per una revisione, la Commissione Europea propose di vietare la precarica dei condizionatori d'aria e delle pompe di calore. Questa proposta perseguiva due obiettivi:

1. Garantire l'installazione di apparecchiature precaricate da parte di professionisti certificati
2. Preservare l'integrità della fase di eliminazione (garantendo che il refrigerante caricato sia effettivamente registrato)

Durante il processo decisionale, questa proposta fu successivamente abbandonata e sostituita da due misure mirate ad affrontare i suddetti obiettivi. L'installazione eseguita da operatori certificati è trattata nell'articolo 11(5) (vedere sezione X).

L'articolo 14 sulla precarica di apparecchiature tratta il secondo obiettivo e stabilisce **un sistema di tracciabilità in grado di garantire che il refrigerante caricato rientri nella fase di eliminazione graduale (phase down)**.

Per far sì che questi doveri vengano rispettati, i produttori o importatori devono documentare che il refrigerante sia incluso nelle quote ed elaborare una dichiarazione di conformità mediante un atto di esecuzione.

Cosa significa per gli installatori?

La responsabilità per l'osservanza delle regole rimane per i produttori o gli importatori. Ciò nonostante, gli installatori trattando apparecchiature precaricate da installare ad un cliente potrebbero voler verificare che la dichiarazione di conformità dell'apparecchiatura sia presente.

XIV. Eliminazione graduale degli HFC

L'articolo 15-18 + Allegati V e VI

Il nuovo regolamento include una fase di eliminazione secondo la quale la quantità degli HFC immessi sul mercato europeo diminuirà gradualmente tra il 2015 e il 2030. La definizione di "HFC" nell'articolo 2 punto 2 chiarisce anche che le miscele contenenti HFC sono considerate HFC. La Commissione perciò assicura che la quantità di HFC che i produttori e gli importatori mettono sul mercato ogni anno non ecceda la quantità massima permessa.

Ambito applicativo

La fase di eliminazione si applica a tutti i produttori o importatori di **≥100 tonnellate di CO_2 equivalente di HFC.** La tabella qui sotto riassume le corrispondenti soglie peso (es. Equivalente a 100 tonnellate di CO_2-equivalente) per la maggior parte dei più comuni gas fluorurati ad effetto serra.

Refrigerante	GWP	Volume minimo (kg)
23	14800	6.76
32	675	148.15
134a	1430	69.93
125	3500	28.57
245fa	1030	97.09
404A	3922	25.50
407A	2107	47.46
407C	1774	56.37
407D	1627	61.46
407F	1825	54.79
410A	2088	47.89
417A	2346	42.63
422A	3143	31.82
422D	2729	36.64
423A	2280	43.86
424A	2440	40.98
426A	1508	66.31
427A	2138	46.77
428A	3607	27.72
434A	3245	30.82
437A	1805	55.40
438A	2265	44.15
442A	1888	52.97
449A	1397	71.58
507	3985	25.09
508A	13214	7.57
508B	13396	7.46
ISCEON® MO89	3805	26.28

Le seguenti categorie di HFC sono escluse dalla fase di eliminazione ma sono soggette a specifiche etichettature e requisiti:

- HFC importati per la distruzione
- HFC usati come materie prime per produrre altri componenti
- Forniture di HFC da esportare al di fuori dell'UE in grandi quantitativi
- HFC per uso nelle apparecchiature militari
- HFC usato per i semiconduttori
- (dal 1 gennaio 2018) gli HFC usati per gli inalatori-dosatori a livello farmaceutico

Si dovrebbe notare che gli HFO (R1234yf, R1234ze) non sono inclusi nella lista HFC, inoltre non sono soggetti alla fase di eliminazione.

Assegnazione delle quote

La specificazione delle quantità massime sarà determinata per ogni produttore o importatore all'inizio di ogni anno a partire dal 2015. Si calcolerà un valore di riferimento basato sul volume medio annuo collocato sul mercato da ogni impresa dal 2009 al 2012.

Basato sul valore di riferimento, le quantità massime annue saranno calcolate usando le seguenti percentuali.

Anno	Percentuale
2015	100%
2016-17	93%
2018-20	63%
2021-23	45%
2024-26	31%
2027-29	24%
2030	21%

Ogni impresa per cui è stato stabilito un valore di riferimento riceverà una quota corrispondente all'89% del suo valore di riferimento moltiplicato con la percentuale indicata per il rispettivo anno. Il rimanente 11% della quantità sarà assegnata alle nuove imprese per cui non è stato stabilito ancora un valore di riferimento.

Registro

Sarà istituito dalla Commissione un registro elettronico. Il registro includerà i produttori e gli importatori a cui è stata assegnata una quota, così come gli importatori che collocano apparecchiature precaricate con HFC sul mercato.

Cosa significa?

Ragionando sulla base della media dei livelli di GWP di refrigeranti collocati sul mercato europeo ne deriva un interessante quadro sull'impatto della fase di eliminazione[18]. Le stime sulla media del livello di GWP nell'UE puntano approssimativamente a 2300 di CO_2- equivalente (nel 2013). É possibile trasformare queste percentuali nelle cifre di consumo medio di CO_2-equivalente per ogni anno. (ndr cioè indicativamente quanto sarà il GWP medio delle sostanze che circoleranno in Europa in quell'anno)

La tabella qui sotto mostra la conseguenza che si potrebbe avere negli anni 2015 - 2030.

Anno	Phase down percentuale	Media CO2 equivalente
2015	100%	2300
2016-17	93%	2139
2018-20	63%	1449
2021-23	45%	1035
2024-26	31%	713
2027-29	24%	552
2030	21%	483

Supponendo che il valore di partenza di GWP di 2300 di CO_2-equivalente sia ragionevolmente corretto diventa abbastanza ovvio che **già nel 2018 sarà difficile usare l'R410A e anche l'R134a nelle nuove installazioni.** Questo si deve al fatto che i nuovi impianti devono ricompensare la perdita delle cariche di refrigerante con alto GWP già esistenti negli impianti al fine di raggiungere il valore medio.

[18] Refrigerants in Future and in Legislation 2013, di Heinz Jürgensen, Bitzer

ALLEGATO 1 – Date rilevanti

1 Gennaio 2015	Entrata in vigore del nuovo regolamento.
1 Gennaio 2015	Eliminazione fase 1 100% della quantità media annuale collocata sul mercato europeo nel periodo 2009-2012.
1 Gennaio 2016 (→ 31 Dic. 2017)	Eliminazione fase 2 93% della quantità media annuale collocata sul mercato europeo nel periodo 2009-2012.
1 Gennaio 2017	Controllo delle perdite adesso si applicano anche a: • dispositivi che contengono meno di 3 kg ma almeno 5 tonnellate di CO2-eq di gas fluorurati ad effetto serra • dispositivi ermeticamente sigillati contenenti meno di 6 kg ma almeno 10 tonnellate di CO2-eq di gas fluorurati ad effetto serra.
1 Gennaio 2017	Scadenza per il report della Commissione sulla legislazione europea riguardo la formazione per l'uso sicuro dei refrigeranti alternativi.
1 Luglio 2017	Scadenza per il report della Commissione sulle alternative possibili per i sistemi centralizzati di refrigerazione multipack.
1 Luglio 2017	Scadenza per il report della Commissione che valuta il metodo di assegnazione delle quota.
1 Gennaio 2018 (→ 31 Dic. 2020)	Eliminazione fase 3 63% della quantità media annuale collocata sul mercato europeo nel periodo 2009-2012 (meno le quantità esenti per l'uso).
1 Gennaio 2020	Divieto dei dispositivi di refrigerazione con una carica maggiore di 40 tonnellate di CO2-equivalente con refrigerante ≥2500 GWP, eccetto i dispositivi destinati al surgelamento (al di sotto dei -50°C).
1 Gennaio 2020	Divieto di assistenza e manutenzione dei dispositivi di refrigerazione con una carica maggiore di 40 tonnellate di CO2-equivqalente con refrigerante ≥2500 GWP
1 Luglio 2020	Termine per il report della Commissione sulle possibili alternative per i nuovi sistemi d'aria condizionata monosplit.
31 Dic. 2020	Termine per il report della Commissione sulla disponibilità degli idrofluorocarburi HFC sul mercato delle Unione Europea.
1 Gennaio 2021 (→ 31 Dic. 2023)	Eliminazione fase 4 45% della quantità media annuale collocata sul mercato UE nel periodo 2009-2012(meno le quantità esenti per l'uso).

1 Gennaio 2022	Divieto dei sistemi di refrigerazione centralizzati multipack per uso commerciale con ≥40kW di capacità e con refrigerante ≥150 GWP, eccetto nel circuito primario del refrigerante dei sistemi a cascata dove si potrebbe usare un refrigerante ≥1500 GWP.
31 Dic. 2022	Termine per il report della Commissione sugli effetti del nuovo Regolamento degli F-gas
1 Gennaio 2024 (→ 31 Dic. 2026)	Eliminazione fase 5 31% della quantità media annuale collocate sul mercato UE nel periodo 2009-2012 (meno le quantità esenti per l'uso)
1 Gennaio 2025	Divieto dei sistemi split d'aria condizionata con meno di 3 Kg di gas fluorurati ad effetto serra, che contengono, o che fanno affidamento per il loro funzionamento ai gas fluorurati ad effetto serra con GWP 750 o più di
1 Gennaio2027 (→ 31 Dic. 2029)	Eliminazione fase 6 24% della quantità media annuale collocata sul mercato UE nel periodo 2009-2012 (meno le quantità esenti per l'uso)
1 Gennaio 2030	Eliminazione fase 7 21% della quantità media annuale collocata sul mercato UE nel periodo 2009-2012 (meno le quantità esenti per l'uso)
1 Gennaio 2030	Refrigerante rigenerato o riciclato con GWP ≥2500 non può più essere usato per prestare assistenza o manutenzione a quei dispositivi di refrigerazione con una carica maggiore di 40 tonnellate di CO2-eq

ALLEGATO 2 – Tavola di corrispondenza con il Reg. 842

regolamento (EC) No 842/2006	**Questo regolamento**
Articolo 1	Articolo 1
Articolo 2	Articolo 2
Articolo 3(1)	Articolo 3(2) and (3)
Articolo 3(2), primo sotto paragrafo	Articolo 4(1), (2) and (3)
Articolo 3(2), secondo sotto paragrafo	Articolo 3(3), secondo sotto-paragrafo
Articolo 3(2), terzo sotto paragrafo	-
Articolo 3(3)	Articolo 5(1)
Articolo 3(4)	Articolo 4(3)
Articolo 3(5)	Articolo 4(4)

Articolo 3(6)	Articolo 6(1) e (2)
Articolo 3(7)	Articolo 4(5)
Articolo 4(1)	Articolo 8(1)
Articolo 4(2)	Articolo 8(2)
Articolo 4(3)	Articolo 8(3)
Articolo 4(4)	-
Articolo 5(1)	Articolo 10(5) and (12)
Articolo 5(2), prima frase	Articolo 10(1), (1a) and (6)
Articolo 5(2), seconda frase	Articolo 10(10), primo sotto paragrafo
Articolo 5(2), terza frase	Articolo 10(10), secondo sotto paragrafo
Articolo 5(3)	Articolo 3(4), primo sotto paragrafo and Articolo 10(3)
Articolo 5(4)	Articolo 11(4)
Articolo 5(5)	Articolo 10(13)
Articolo 6(1)	Articolo 19(1) e Allegato VII
Articolo 6(2)	Articolo 19(7)
Articolo 6(3)	Articolo 19(8)
Articolo 6(4)	Articolo 20 and Articolo 6(2)
Articolo 7(1), primo sotto paragrafo, prima frase	Articolo 12(1) prima frase
Articolo 7(1), primo sotto paragrafo, seconda and terza frase	Articolo 12(2), (3) and (4)
Articolo 7(1) secondo sotto paragrafo	Articolo 12(13)
Articolo 7(2)	Articolo 12(1), seconda frase
Articolo 7(3), prima frase	Articolo 12(14)
Articolo 7(3), seconda frase	Articolo 12(15)
Articolo 8(1)	Articolo 13(1)
Articolo 8(2)	Articolo 13(2)
Articolo 9(1)	Articolo 11(1)
Articolo 9(2)	-
Articolo 9(3)	-
Articolo 10	21(2)
Articolo 11	-
Articolo 12	Articolo 24
Articolo 13(1)	Articolo 25(1), primo sotto paragrafo
Articolo 13(2)	Articolo 25(1), secondo sotto paragrafo
Articolo 14	-
Articolo 15	Articolo 27
Allegato I — Parte 1	Allegato I
Allegato I — Parte 2	Allegato IV
Allegato II	Allegato III

ALLEGATO 3 – DISTRIBUZIONE DEGLI F-GAS

L'Esempio francese

Le disposizioni dell'articolo 11, §4 e articolo 6, §3 corrispondono alle interpretazioni che la Francia sta già seguendo con il Regolamento (EC) 842/2006 dal 2008. Segue un riepilogo del sistema applicato alla distribuzione dei gas fluorurati ad effetto serra in Francia.

Lista pubblica di imprese certificate

10 organismi autorizzati (dal Ministero dell'Ambiente) rilasceranno la certificazione per gli F-gas alle imprese per cinque anni. Ogni anno, gli enti autorizzati dovranno presentare la lista di imprese certificate al Ministero. La lista include la categoria della loro certificazione e le quantità di refrigeranti comprati, venduti, conservati e recuperati dichiarati da ogni impresa precedentemente. Tali organismi forniscono una lista di imprese, la cui certificazione è sospesa o revocata (con una motivazione).

Il Ministero pubblica sul proprio sito la lista nazionale di imprese certificate con la data finale della certificazione e delle categorie. Gli organismi autorizzati mantengono anche una lista aggiornata di imprese certificate disponibile ai distributori, agli utenti finali e al pubblico in generale.

I distributori possono vendere solamente alle imprese certificate

Ai distributori è permesso fornire gas fluorurati ad effetto serra solamente ad altri distributori oppuread imprese in possesso del certificato francese o di un certificato equivalente rilasciato da un altro Stato Membro dell'UE.

Ai distributori viene richiesto di fornire annualmente i dati al Ministero dell'Ambiente sulle quantità di refrigerante collocato sul mercato, conservato o riciclato/ rigenerato. Registrano il nome dell'acquirente, il numero della certificazione e la natura dei refrigeranti.

Come funziona in pratica?

Il database dei distributori riferisce se l'acquirente del refrigerante è in possesso della certificazione e la sua data. Se un acquirente vuole comprare refrigeranti senza avere la certificazione o se la sua certificazione è scaduta, il sistema automaticamente si blocca e diventa impossibile eseguire un ordine.

I distributori aggiornano il loro database periodicamente. A ogni nuovo cliente viene richiesto di mostrare l'originale del certificato. I distributori poi mantengono una copia e controllano sulla lista nazionale del Ministero e sulla lista dell'ente riconosciuto che la società in questione sia effettivamente certificata. Se risulta tutto in regola, viene inclusa nel database del distributore.

Nota: il sistema, in generale, è stato accolto in modo positivo dagli installatori. Per i distributori inizialmente ci sono stati dei vincoli che sono ora ben accettati. Ha introdotto pratiche migliori, ha facilitato la tenuta e il recupero e ha aiutato ad avere una buona tracciabilità. Tutela anche una concorrenza leale tra le società certificate.

Suggerimenti di applicazione

Con il fine di assicurare che gli obiettivi del nuovo Regolamento vengano eseguiti è essenziale predisporre alcune garanzie affinché il sistema non possa essere raggirato. AREA inoltre raccomanda 3 elementi chiave nell'applicazione delle distribuzione dei gas fluorurati ad effetto serra:

- **gli Organismi autorizzati devono mantenere aggiornate le liste delle società certificate.** Queste liste devono almeno indicare:
    - categoria della certificazione
    - se la certificazione è attiva, sospesa o revocata.

- **I distributori devono** andare oltre alla registrazione automatica del numero di certificazione e in realtà controllare l'esistenza e validità del certificato con l'organismo autorizzato che l'ha rilasciato
- le imprese che tentano di acquistare refrigerante senza un valido certificato dovrebbero essere segnalate alle autorità competenti.

Inoltre e sebbene questo non sia un obbligo nell'ambito del nuovo Regolamento, la creazione e il mantenimento delle liste nazionali pubbliche delle società certificate facilita i controlli, non solamente agli installatori ma anche agli utenti finali e agli installatori.