

Bruxelles, 7.11.2012
SWD(2012) 363 final

DOCUMENTO DI LAVORO DEI SERVIZI DELLA COMMISSIONE

SINTESI DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO
Riesame del regolamento (CE) n. 842/2006 su alcuni gas fluorurati a effetto serra

che accompagna il documento

Proposta di
REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

sui gas fluorurati a effetto serra

{COM(2012) 643 final}

{SWD(2012) 364 final}

1. INTRODUZIONE

I gas fluorurati¹ sono sempre più utilizzati in una serie di settori, come la refrigerazione e il condizionamento dell'aria, le schiume, gli aerosol, i sistemi antincendio e le apparecchiature elettriche. I gas fluorurati sono tuttavia gas climatici estremamente potenti². L'attuale regolamento sui gas fluorurati si concentra principalmente sulla riduzione delle emissioni di tali gas ad effetto serra nel corso della durata di vita delle apparecchiature e del relativo trattamento di fine vita, senza limitare veramente l'uso dei gas fluorurati in nuove apparecchiature. Al tempo stesso, oggi sono disponibili alternative ai gas fluorurati sicure e efficienti sul piano energetico in quasi tutti i settori di applicazione.

La Commissione ha pubblicato una relazione sull'attuazione, gli effetti e l'adeguatezza del regolamento sui gas fluorurati³. Nell'attuazione sono state individuate alcune carenze cui occorre ovviare. La piena applicazione del regolamento sui gas fluorurati e della direttiva sugli impianti di condizionamento d'aria installati sui veicoli (direttiva 2006/40/CE) potrebbe bloccare le emissioni di gas fluorurati ai livelli attuali. Tuttavia, la relazione ha anche concluso che l'UE dovrebbe adottare iniziative supplementari in relazione ai gas fluorurati, visto il potenziale di ulteriore riduzione delle emissioni a costi relativamente bassi.

Analogamente, il Parlamento europeo ha ripetutamente auspicato interventi ambiziosi in questo settore^{4, 5}.

A livello internazionale, più di 100 paesi auspicano un'azione sui gas fluorurati nel quadro del protocollo di Montreal sulle sostanze che riducono lo strato di ozono⁶. Dal 2009 l'Unione europea sostiene, in linea di principio, le proposte miranti ad una eliminazione graduale nell'ambito del protocollo di Montreal. Inoltre l'iniziativa "*Climate and Clean Air Coalition on Short-Lived Climate Pollutants*" cui partecipano gli Stati Uniti, i paesi del G8, la Commissione europea (CE), la Banca mondiale e l'UNEP, promuove varie azioni relative ai gas fluorurati⁷.

2. DEFINIZIONE DEL PROBLEMA

I cambiamenti climatici hanno ripercussioni su tutti in termini di condizioni meteorologiche estreme e costi di adattamento. La comunità scientifica internazionale concorda sulla necessità di limitare l'aumento della temperatura del pianeta a 2 °C per prevenire effetti

¹ I gas fluorurati comprendono gli idrofluorocarburi (HFC), i perfluorocarburi (PCF) e l'esafluoruro di zolfo (SF₆). In peso 98% dei gas fluorurati immessi in commercio nell'UE erano HFC (dati 2010).

² I gas fluorurati hanno potenziali di riscaldamento globale fino a 23 000 volte superiori a quello del CO₂.

³ COM(2011) 581. "Applicazione, effetti e adeguatezza del regolamento su taluni gas fluorurati ad effetto serra (regolamento (CE) n. 842/2006)". 26 settembre 2011. ec.europa.eu/clima/policies/F-gas/docs/report_en.pdf

⁴ Risoluzione del Parlamento europeo del 14 settembre 2011. "Approccio globale alle emissioni antropiche diverse dal CO₂ che incidono sul clima." P7_TA-PROV(2011)0384.

⁵ Risoluzione del Parlamento europeo del 15 marzo 2012. "Economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050 — Risoluzione del Parlamento europeo su una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050" [2011/2095(INI)], P7_TA-PROV(2012)0086.

⁶ ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/22mop/MOP-22-9E.pdf

⁷ www.unep.org/ccac/

indesiderati sul clima⁸. Attualmente i gas fluorurati rappresentano complessivamente nell'UE il 2% del totale dei gas a effetto serra ma hanno un potenziale di riscaldamento atmosferico molto più potente del CO₂. Secondo una strategia efficace sotto il profilo dei costi per "decarbonizzare" l'economia dell'UE, le emissioni di gas fluorurati dovrebbero essere ridotte del 70-78% entro il 2050 e del 72-73% entro il 2030 a costi di abbattimento marginali di circa 50 euro per tonnellata di CO₂ equivalente⁹. Questo significa, per il settore di gas fluorurati una riduzione di circa 70 milioni di tonnellate di CO₂ equivalenti (Mt di CO₂ eq.) rispetto alle emissioni previste nel 2030 nel caso di una piena applicazione della legislazione in vigore.

L'uso complessivo di gas fluorurati è aumentato rapidamente dal 1990 e, qualora non si intervenga, porterà ad un notevole aumento delle emissioni. Le apparecchiature e i prodotti contenenti gas fluorurati hanno una durata di vita fino a 50 anni (ad esempio schiume isolanti per l'edilizia), pertanto in assenza di un intervento pubblico si verificherebbero elevate emissioni per svariati decenni.

Pertanto, oltre ad affrontare le lacune esistenti nell'applicazione dell'attuale regolamento sui gas fluorurati, è indispensabile ridurre ulteriormente le emissioni future. L'analisi¹⁰ evidenzia che due terzi delle emissioni¹¹ previste nell'UE potrebbero essere evitati a minor costo¹² entro il 2030, se viene adottata un'iniziativa per evitare l'uso di gas fluorurati, ove esistano alternative idonee. Complessivamente nel periodo 2015 - 2030 si possono ottenere riduzioni delle emissioni pari a circa 625 Mt di CO₂ equivalente all'insegna dell'efficienza dei costi.

In assenza di un intervento l'UE non riuscirebbe a conseguire i suoi obiettivi in termini di emissioni di gas serra o altri settori industriali sarebbero costretti a realizzare azioni più costose, causando quindi una perdita di competitività in termini di costi per l'industria nel suo complesso.

Inoltre, esiste un potenziale non sfruttato per incentivare la penetrazione sul mercato di tecnologie ecologiche alternative, stimolando nel contempo l'innovazione, la crescita e l'occupazione¹³.

3. OBIETTIVI STRATEGICI

L'obiettivo generale del riesame del regolamento sui gas fluorurati è garantire un contributo, all'insegna dell'efficienza dei costi¹⁴, per ridurre le emissioni di gas a effetto serra nell'UE dell'80-95% nel 2050 nell'intento di mantenere i cambiamenti climatici globali al di sotto di 2 °C rispetto ai livelli preindustriali.

⁸ IPCC, quarta relazione di valutazione, Cambiamenti climatici 2007: Gruppo di lavoro III: Mitigation of Climate Change. www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/contents.html

⁹ COM(2001) 112. "Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050". eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52011DC0112:IT:NOT

¹⁰ Schwarz et al. (2011) "Preparatory study for a review of Regulation (EC) No 842/2006 on certain fluorinated greenhouse gases." Öko-Recherche et al. ec.europa.eu/clima/policies/F-gas/docs/2011_study_en.pdf.

¹¹ Proiezioni qualora il regolamento sui gas fluorurati sia pienamente attuato.

¹² Spesso molto meno di 50 EUR a t. di CO₂ eq.

¹³ Molte di queste imprese a "crescita verde", spesso PMI, hanno dichiarato che hanno difficoltà a commercializzare i loro prodotti alle condizioni di mercato correnti.

¹⁴ Costi di abbattimento inferiori a 50 EUR per tonnellata di CO₂ eliminata sono considerati efficienti.

Ciò dovrebbe essere realizzato in particolare:

- scoraggiando l'uso di gas fluorurati con un elevato potenziale di riscaldamento globale laddove esistono alternative adeguate;
- incoraggiando l'uso di sostanze o di tecnologie alternative senza compromettere la sicurezza, la funzionalità e l'efficienza energetica;
- evitando le perdite da apparecchiature e garantendo un adeguato trattamento di fine vita delle applicazioni di gas fluorurati;
- agevolando la convergenza verso un potenziale futuro accordo per la riduzione graduale degli HFC nel quadro del protocollo di Montreal;
- rafforzando la crescita sostenibile, stimolando l'innovazione e sviluppando tecnologie "verdi";
- limitando gli effetti indesiderabili per le PMI, la competitività e l'occupazione e gli oneri amministrativi per le imprese e le autorità e preservando la concorrenza nel mercato interno, per quanto possibile.

4. OPZIONI STRATEGICHE

Nella valutazione d'impatto sono state esaminate cinque opzioni: La prima opzione analizzata è "*nessun cambiamento di strategia*" (opzione A) che non introduce prescrizioni legislative nuove ma prevede chiarimenti sulle definizioni e sugli interventi non legislativi a livello dell'UE per sostenere una migliore applicazione delle prescrizioni vigenti. La legislazione in vigore è ritenuta essenziale ma non sufficiente per raggiungere tali obiettivi e pertanto è stata utilizzata come quadro di riferimento per la valutazione di quattro diverse opzioni supplementari:

- Opzione B: L'uso di "*accordi volontari*" tra gli operatori dell'industria nei settori in cui tali accordi sono state giudicati realistici visti i costi di abbattimento ridotti;
- Opzione C: L'opzione "*rafforzamento del contenimento e del recupero*" presuppone il contenimento in settori attualmente non contemplati dal regolamento sui gas fluorurati;
- Opzione D: L'opzione "*eliminazione progressiva*" introduce una riduzione graduale fino al 2030 per le quantità di HFC che possono essere immesse sul mercato UE. Anche questa opzione prevede misure destinate agli HFC nelle apparecchiature precaricate per evitare che il limite valga unicamente per i prodotti UE;
- Opzione E: "*divieti*" sull'uso di gas fluorurati in settori in cui le tecnologie alternative sono già disponibili per la totalità delle applicazioni.

Alcune di queste opzioni politiche e delle misure di accompagnamento non sono incompatibili tra loro, e possono essere associate alle altre opzioni prese in considerazione.

Ulteriori opzioni e subopzioni sono state esaminate e eliminate sulla base di quattro criteri:

- efficacia (meno di 1 Mt di CO₂ eq.);
- efficienza (più di 50 euro per tonnellata di CO₂ eq., eliminata);
- vincoli tecnici come la sicurezza o l'efficienza energetica;
- altri vincoli, come la coerenza con altre politiche dell'Unione.

Di conseguenza, tutte le opzioni e le relative subopzioni scelte sono sin dall'inizio efficaci, efficienti in termini di costi e di consumo energetico e sicure, in quanto gli aspetti sanitari e il ciclo di vita dei gas serra riguarda sono considerati nell'analisi di screening.

5. IMPATTI

5.1. Ambientali

L'opzione più efficace per ridurre le emissioni di gas serra è l'approccio "eliminazione graduale" (D), con un risparmio di 71 Mt di CO₂ equivalente entro il 2030 o due terzi delle emissioni attuali. I divieti in alcuni settori (E) consentirebbero di abbattere le emissioni a 53 Mt di CO₂ equivalente, cioè circa la metà delle emissioni attuali, mentre l'introduzione di accordi volontari (B) consentirebbe di raggiungere 22 Mt di CO₂ equivalente) entro il 2030 (tabella 1). L'abbattimento delle emissioni legato all'ampliamento del campo di applicazione del contenimento (C) sarebbe molto ridotto in quanto si limiterebbe ad alcuni modi di trasporto. Queste riduzioni di emissioni comprendono gli impatti in termini di efficienza energetica (ossia un risparmio complessivo grazie alle opzioni alternative). La base metodologica per questi risultati è un'analisi dettagliata ed esauriente della possibilità di introdurre alternative sicure ed efficienti sul piano energetico a costi inferiori a 50 euro per ogni tonnellata di CO₂ equivalente, abbattuta in ognuno dei 28 principali sottosectori che utilizzano gas fluorurati¹⁵. Si ritiene che i rischi ecotossicologici legati al rilascio di sostanze nell'ambiente siano ridotti o trascurabili per tutte le opzioni.

5.2. Economici

Il settore dei gas fluorurati consta di una serie di operatori del mercato che possono risentire in modo diverso dei cambiamenti strategici: i produttori di gas fluorurati, i fabbricanti di apparecchiature, le aziende elettriche, imprese del di manutenzione, gli importatori e gli esportatori, gli utilizzatori di attrezzature, i settori delle materie prime e della vendita al dettaglio (ad esempio, metalli e prodotti). Sono stati esaminati una serie di impatti economici diversi (tabella 1), utilizzando un modello di input/output (EmIO-F) e un modello di equilibrio generale (GEM-E3). Gli effetti complessivi sono limitati: il modello input/output suggerisce un piccolo impatto positivo sulla produzione generale (fino a 0,009%) mentre il modello GEM-E3 prevede un lieve calo (fino a - 0,006%). Questi effetti sono più rilevanti in caso di eliminazione graduale (D), un po' meno nel caso dei divieti (E). Per i settori direttamente interessati, il settore della produzione di apparecchiature potrebbe registrare piccoli risparmi mentre il settore dell'approvvigionamento di energia elettrica potrebbe registrare delle perdite dovute a una maggiore efficienza energetica delle apparecchiature

¹⁵ Schwarz et al. (2011) "Preparatory study for a review of Regulation (EC) No 842/2006 on certain fluorinated greenhouse gases." Öko-recherche et al.

alternative. L'impatto nel settore chimico è limitato. I modelli prevedono perdite limitate per il settore dei servizi a causa del minor numero di apparecchiature di gas fluorurati per le quali i controlli delle perdite sono obbligatori. Queste potenziali perdite dovrebbero comunque essere pienamente bilanciate dalle nuove esigenze di manutenzione per le apparecchiature alternative e dalle opportunità ancora non sfruttate nell'applicazione delle disposizioni vigenti in materia di contenimento.

L'eliminazione graduale (D) riguarda il maggior numero di settori e quindi incentiva al massimo le nuove tecnologie (ecologiche) determinando l'uso più elevato di soluzioni alternative. Per lo stesso motivo i costi diretti totali (investimenti e operazioni) per gli *utilizzatori* di apparecchiature saranno leggermente più elevati (seguiti da divieti (E) e accordi volontari (B)). La valutazione si basa su un approccio prudente che prende in considerazione unicamente le opzioni di sostituzione che sono attualmente disponibili e i calcoli sono stati effettuati sulla base dei costi attuali. La probabile diminuzione dei costi dovuti al futuro sviluppo tecnologico e alle economie di scala non è stata quindi presa in considerazione.

Gli effetti indiretti sono ritenuti marginali. Visti i costi limitati, in linea di massima la competitività non subisce effetti negativi, soprattutto perché nessuna delle opzioni strategiche richiede la sostituzione delle apparecchiature esistenti: i costi diretti di investimento si verificherebbe soltanto dopo la fine del ciclo di vita di tali apparecchiature. Le ripercussioni sui prezzi al consumo saranno limitate per tutte le opzioni e trascurabili in termini macroeconomici (da -0,01 a 0,00% per le opzioni D e E, secondo il modello GEM-E3). Per quanto riguarda le ripercussioni regionali, l'impatto diretto potrebbe essere di una maggiorazione di 1 euro per abitante dei paesi dell'Europa meridionale, per via dell'utilizzo più diffuso degli impianti di condizionamento d'aria.

Le PMI costituiscono un'ampia percentuale delle imprese attive nei settori che utilizzano gas fluorurati. Conformemente agli effetti limitati osservati nell'analisi, non si prevedono oneri eccessivi per queste imprese. L'eliminazione graduale (D) offre una maggiore flessibilità per gli operatori del settore rispetto all'introduzione di divieti (E), come è stato spesso ricordato dalle parti interessate. Si possono prevedere delle garanzie, come le clausole de minimis, per esonerare i piccolissimi operatori del mercato da alcuni obblighi di comunicazione e di altro tipo.

Tutte le opzioni sono concepite in modo che i fabbricanti e gli importatori nazionali di apparecchi siano soggetti alle stesse condizioni per l'immissione sul mercato UE. Pertanto la competitività internazionale rimane inalterata. Probabilmente le imprese europee beneficeranno dei vantaggi "del primo arrivato" a livello internazionale, in particolare qualora si concluda un accordo globale per porre fine ai gas fluorurati. L'opzione D (eliminazione graduale) e l'opzione E (divieti) creerebbero un importante mercato per le tecnologie a basso potenziale di riscaldamento, incentivando lo sviluppo di tali tecnologie anche nei paesi terzi esportatori. I costi amministrativi possono essere mantenuti relativamente bassi in quanto l'attuale sistema di comunicazione predisposto dal regolamento sui gas fluorurati costituirà la base del fabbisogno di dati per l'attuazione delle future opzioni politiche. Soltanto le verifiche indipendenti determinerebbero un aumento dei costi, e ciò si verificherebbe nel caso di accordi volontari adeguatamente applicati (B).

Tabella 1: Riepilogo degli impatti ambientali, economici e sociali delle opzioni strategiche entro il 2030¹⁶

IMPATTI	Opzione B Accordi volontari	Opzione C Ampliamento del campo di applicazione	Opzione D Eliminazione graduale	Opzione E Divieti
AMBIENTALE				
Riduzione delle emissioni Somma [Mt CO ₂ eq]	22,2	1,4	70,7	53,3
Costi totali diretti [Mio EUR/anno]	530	66	1500	1330
Costi amministrativi [Mio EUR/anno]	10,7	0	0,2 (+ 1,9 una tantum)	1,2
Effetti diretti sulla produzione del settore (variazione in %) [% del 2007, modello I/O]	0,006	Trasc.	0,009	0,003
— macchinari/attrezzature	0,38	Trasc.	0,52	0,23
— servizi/manutenzione	- 0,09	Trasc.	- 0,38	- 0,37
— sostanze chimiche	- 0,19	Trasc.	0,17	0,03
— elettricità	- 0,19	Trasc.	- 0,59	- 0,26
Impatti sul PIL (variazione in % modello GEM-E3)	inferiore all'opzione D	Trasc.	- 0,006	- 0,003
Impatti a livello regionale	Trasc.	Trasc.	Effetti ridotti nel Sud dell'UE	inferiore all'opzione D
Impatti sulle PMI	Impatti non significativi	Trasc.	Impatti non significativi	Impatti non significativi
Mercato interno	assente	assente	assente	assente
Competitività, commercio e investimenti.	piccoli	Trasc.	piccoli Positivo per le alternative	piccoli Positivo per le alternative
Paesi terzi	Trasc.	Trasc.	Incentiva alternative a livello mondiale	Incentiva alternative a livello mondiale
Prezzo al consumo	Trasc.	Trasc.	Trasc.	Trasc.
Innovazione e ricerca	Facilita le nuove tecnologie a basso livello	Trasc.	Facilita nuovi prodotti e nuove tecnologie	Facilita nuovi prodotti e nuove tecnologie
SOCIALE				
Occupazione: impatto nel 2030 [N. posti di lavoro]	+ 600	Trasc.	Da - 16 000 a + 7 000	Da - 12 000 a + 4 000
Sicurezza e rischi sanitari	Trasc.	Trasc.	Trasc.	Trasc.

¹⁶ Trasc. = trascurabile

5.3. Sociale

Gli effetti sull'occupazione sono limitati. Per l'opzione "eliminazione graduale" (D) la modellizzazione degli effetti varia da un incremento di circa 7 000 a una diminuzione da 1 600 a 16 000 posti di lavoro. Dato che gli effetti delle altre opzioni sono più limitati, il massimo effetto previsto per l'occupazione varia da +0,003% a -0,007% (opzione D). La creazione di posti di lavoro si verificherebbe nel settore dei macchinari e delle attrezzature, nonché nei settori che forniscono materie prime (ad esempio metalli di base, prodotti metallici). Nel settore energetico e dei servizi sono previste perdite di posti di lavoro, ma questi effetti sono probabilmente compensati da altri effetti.

I rischi sanitari e professionali delle alternative non dovrebbero subire aumenti a condizione che si rispettino le norme e le procedure di sicurezza. L'analisi di fattibilità delle alternative si basa sul presupposto che si sarebbero impiegate solo le tecnologie comprovate, sicure e efficienti a livello energetico. I requisiti minimi di formazione proposti per il personale certificato che riguardano anche le sostanze alternative riduce ulteriormente i rischi per la sicurezza.

6. CONFRONTO DELLE OPZIONI

La valutazione d'impatto conclude che l'eliminazione graduale (D) comporterebbe i massimi benefici ambientali, stimolerebbe l'innovazione al più alto livello e avrebbe un costo ridotto per l'economia e la società nel suo insieme. Comporterebbe una riduzione di circa il 60% nel 2030 rispetto al 2005, in linea con la tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio ed è pertanto l'unica opzione sufficientemente efficace. Questa opzione è anche considerata più flessibile da molte parti interessate, a differenza dei divieti (opzione E). Gli accordi volontari (B) e ancora di più l'ampliamento dell'ambito di applicazione del contenimento e del recupero (C) sono ben lungi da generare riduzioni sufficienti delle emissioni in vista dell'obiettivo generale. L'impatto sociale ed economico è considerato trascurabile per tutte le opzioni.

Nel complesso, la massima efficacia può essere ottenuta integrando l'eliminazione graduale (opzione D) con l'estensione delle disposizioni in materia di contenimento ad alcuni modi di trasporto (opzione C), e i divieti di immissione in commercio in pochi settori specifici (gas non interessati dall'eliminazione graduale e dalla distruzione dei sottoprodotti, che sono sottopzioni incluse nell'opzione E). Le misure volte a garantire che i quantitativi importati nelle apparecchiature precaricate siano conteggiati in considerazione dei limiti massimi sono indispensabili per l'integrità ambientale del meccanismo di eliminazione graduale e per l'equità delle condizioni di concorrenza sul mercato.

Alcuni portatori di interesse¹⁷ raccomandano di associare l'eliminazione graduale con alcuni divieti "di sostegno" ad esempio nel settore della refrigerazione, per dare maggiore certezza della disponibilità di gas fluorurati per quei settori in cui è più difficile reperire una sostituzione. Tale divieto non dovrebbe, in linea di massima, incidere sull'impatto ambientale, economico o sociale, in quanto "l'eliminazione graduale" riguarda comunque questi settori. Di conseguenza, l'opzione D insieme all'opzione C, congiuntamente a divieti complementari e

¹⁷ Ad esempio la Rete delle agenzie di protezione ambientale.

di supporto, consentirebbe di realizzare una riduzione delle emissioni di circa 72 Mt di CO₂ equivalente (aggiungendo circa 1 Mt di CO₂ equivalente di riduzione delle emissioni all'opzione D).