



LA GESTIONE DEI GAS FLUORURATI: UNA SFIDA PER IL FUTURO

“Implementazione italiana ex artt. 16-17 del Regolamento europeo 2037/2000 ”

Padova 23 giugno 2003 - Sheraton Hotel Corso Argentina 5

dott. Alessandro Giuliano Peru



Il Protocollo di Montreal

- Il **Protocollo di Montreal** in attuazione della Convenzione di Vienna (1985) stabilì nel 1987 gli obiettivi e le misure per la riduzione delle produzioni e degli usi delle sostanze pericolose per la fascia di ozono stratosferico. Ad oggi i Paesi che hanno firmato e ratificato la Convenzione di Vienna e il Protocollo di Montreal sono 184.

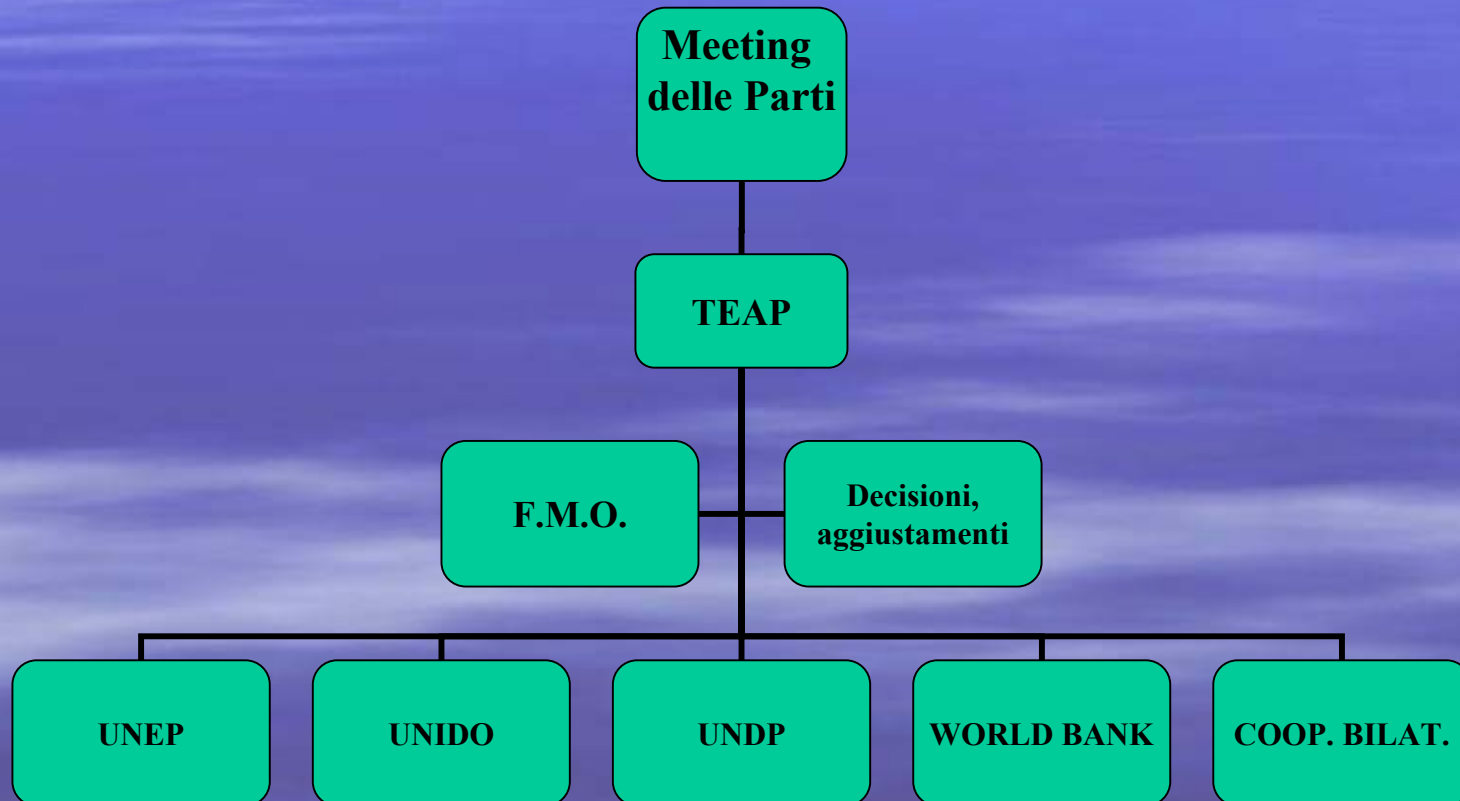


Il Protocollo di Montreal

- Il Protocollo di Montreal stabilisce i termini di scadenza entro cui le Parti firmatarie si impegnano a contenere i livelli di produzione e di consumo delle sostanze dannose (**Clorofluorocarburi, tetracloruro di carbonio, 1,1,1 tricloroetano, Halons, idroclorofluorocarburi, Bromuro di Metile**), disciplina gli scambi commerciali, la comunicazione dei dati di monitoraggio, l'attività di ricerca, lo scambio di informazioni e l'assistenza tecnica.



Organizzazione del Protocollo di Montreal





Il Protocollo di Montreal

- La Conferenza delle Parti del Protocollo di Montreal si riunisce ogni anno al fine di valutare la validità e l'efficacia delle misure di controllo imposte dal Protocollo, aggiornare le norme di applicazione e quindi, dove necessario, apportare modifiche al Trattato attraverso decisioni, aggiustamenti ed emendamenti.



La decisione XI/16 del MoP

- Nell'undicesima conferenza delle Parti del Protocollo di Montreal, che si tenne a Pechino nel 1999, venne adottata la decisione XI/16, secondo la quale i Paesi industrializzati firmatari dovevano presentare entro il 2001 una strategia nazionale per il recupero, il riciclaggio e la distruzione dei clorofluorocarburi da prodotti ed apparecchiature.



Il regolamento (CE) 2037/2000

- L'Europa recepisce quanto stabilito nelle sedi internazionali dapprima con il regolamento CE 3093/94 e, in seguito visti i nuovi emendamenti e le nuove decisioni in merito ai calendari di riduzione di alcune sostanze controllate, con il nuovo regolamento (CE) 2037/2000 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono entrato in vigore il 1 ottobre del 2000.



Il regolamento (CE) 2037/2000

- Il nuovo regolamento, disciplina le misure di controllo di produzione, consumo e immissione sul mercato di sostanze ozono lesive e disciplina, inoltre, le fasi della raccolta di tali sostanze contenute negli impianti industriali, domestici e come agenti di processo nella fabbricazione di altre sostanze. In particolare l'articolo 16 del regolamento 2037 disciplina il recupero delle sostanze controllate usate contenute in:
 - apparecchiature di refrigerazione e di condizionamento d'aria e pompe di calore;
 - apparecchiature contenenti solventi;
 - sistemi di protezione antincendio ed estintori;



Il regolamento (CE) 2037/2000

- Il regolamento prevede inoltre il recupero delle stesse affinché siano distrutte con tecnologie approvate dalle parti o con ogni altra tecnologia di distruzione accettabile dal punto di vista ambientale, oppure per essere riciclate o rigenerate nel corso delle operazioni di manutenzione e riparazione delle apparecchiature o prima che tali apparecchiature siano smantellate o eliminate.



Il regolamento (CE) 2037/2000

- Data la pericolosità delle sostanze contenute nei suddetti impianti (Clorofluorocarburi, Halon e Idroclorofluorocarburi) in fase di stesura del regolamento è stata data particolare importanza dalla Commissione Europea e dagli Stati Membri alla qualificazione del personale coinvolto nelle operazioni di manutenzione e di recupero di dette sostanze. Lo stesso **articolo 16 prevede al comma 5 che: “Gli Stati membri agiscono per promuovere il recupero, il riciclaggio, la rigenerazione e la distruzione delle sostanze controllate e conferiscono agli utenti, ai tecnici della refrigerazione o ad altri organismi appropriati la responsabilità di assicurare il rispetto delle disposizioni del comma 1”.**

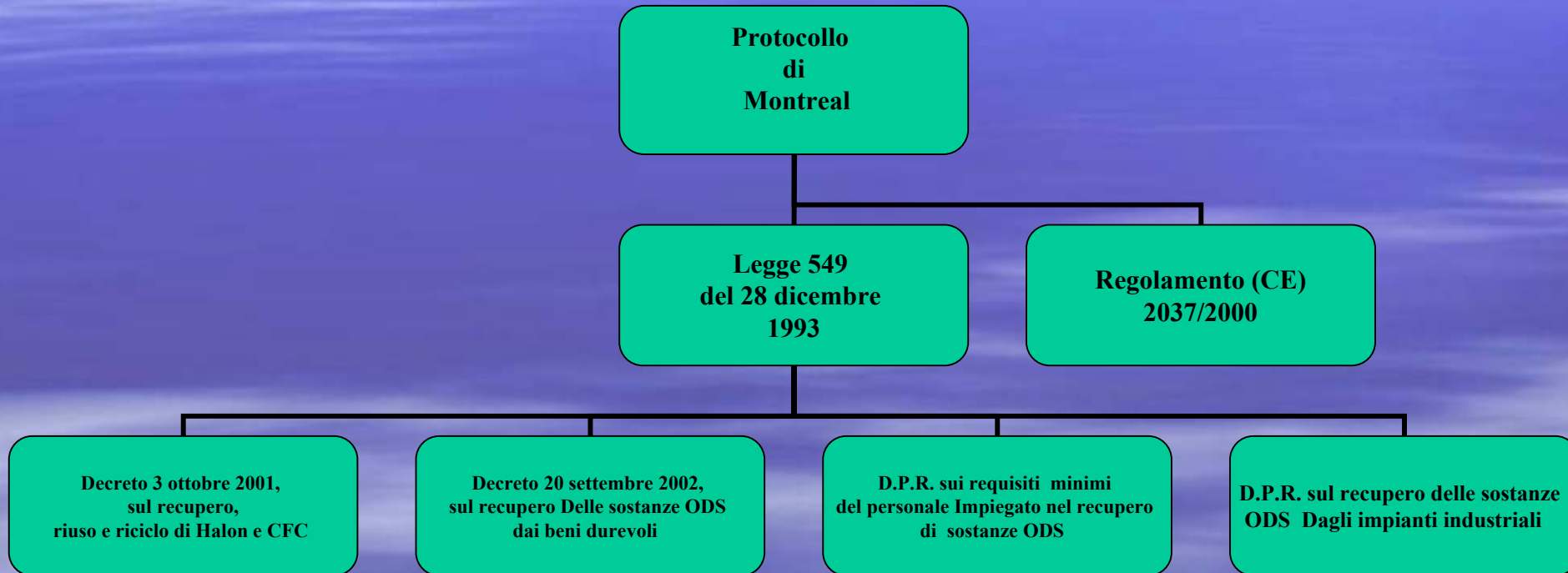


Il regolamento (CE) 2037/2000

- Di più tali sostanze hanno un effetto lesivo sull'ozono stratosferico qualora vengano rilasciate in atmosfera. Pertanto il regolamento prevede **all'articolo 17 che, al fine di evitare e ridurre al minimo le fughe di sostanze controllate, le apparecchiature fisse, contenenti liquido refrigerante in quantità superiore a 3 kg siano controllate annualmente.** L'Italia ha recepito quanto stabilito dagli articoli 16 e 17 del regolamento 2037/2000, preparando 4 decreti, con il contributo tecnico delle associazioni di categorie del settore del condizionamento e della refrigerazione, di centri di ricerca, di Università e di esperti del settore.



Fonti della normativa





Legge n. 549 del 29 dicembre 1993

- Favorisce la cessazione dell'impiego delle sostanze lesive l'ozonofera e le fasi di raccolta, riciclo e smaltimento di tali sostanze;
- Stabilisce la cessazione di nuovi impianti che prevedono l'utilizzazione delle sostanze lesive;
- Prevede l'attuazione di norme tecniche per le modalità di recupero, utilizzo delle suddette sostanze, prevenzione in atmosfera e utilizzo di prodotti sostitutivi;
- Promuove gli accordi di programma con le imprese che producono o che immettono al consumo per il recupero.



D.M. 3 ottobre 2001

- Divieto dei CFC per la manutenzione e ricarica di apparecchiature e impianti di refrigerazione e condizionamento a partire dal 31/12/2000.
- Recupero dei CFC in caso di manutenzione, smantellamento o svuotamento apparecchiature in apparecchiature ed impianti di refrigerazione e condizionamento.



D.M. 3 ottobre 2001

- I centri di raccolta provvedono al recupero, riciclo, rigenerazione e distruzione dei clorofluorocarburi.
- Ogni sei mesi i centri di raccolta comunicano ai Ministeri competenti le quantità di clorofluorocarburi in ingresso, le quantità in giacenza, le quantità in uscita e la loro destinazione per tipo di sostanza.



D.M. 3 ottobre 2001

- Recupero dei Clorofluorocarburi e successiva distruzione ad eccezione dei quantitativi necessari riciclati o rigenerati destinati per usi critici ed essenziali verso i centri di raccolta dei clorofluorocarburi istituiti sulla base di accordi di programma stipulati tra il Ministero dell'ambiente di concerto con il Ministero delle attività produttive con i soggetti di cui all'art. 6 comma 5 della legge 549/93.



D.M. 20 settembre 2002

- Disciplina le norme tecniche e le modalità di prevenzione delle emissioni in atmosfera delle sostanze lesive durante le operazioni di recupero dalle apparecchiature fuori uso.
- Il recupero delle sostanze ODS deve essere effettuato in impianti con caratteristiche tecniche conformi a quanto disciplinato dall'allegato I del medesimo decreto.



D.M. 20 settembre 2002

- Nell'allegato I viene descritto il procedimento attraverso il quale avviene il recupero delle sostanze lesive l'ozonosfera dai beni durevoli, nonché i limiti di emissione in tutte le condizioni di esercizio dell'impianto di trattamento sia per la componente gassosa che per la componente contenuta nelle schiume.



D.P.R. sui requisiti minimi

- Il D.P.R. disciplina la formazione professionale del personale addetto alle operazioni di manutenzione, di recupero, di rigenerazione e distruzione di sostanze lesive l'ozonosfera da apparecchiature ed impianti di refrigerazione e condizionamento, con il fine di evitare il rilascio in atmosfera delle sostanze dannose per la fascia di ozono nelle fasi precedentemente citate.



D.P.R. sui requisiti minimi

- Disciplina inoltre i requisiti per l'esercizio delle precedenti attività, nonché l'attrezzatura minima che deve essere messa a disposizione del personale impiegato nelle operazioni di manutenzione di impianti ed apparecchiature in particolar modo nelle fasi di recupero delle sostanze lesive.



D.P.R. sui requisiti minimi

- Il personale che effettua le operazioni di installazione, trasformazione, ampliamento e manutenzione di apparecchiature ed impianti di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore che contengono le sostanze controllate, nonché il personale che effettua le operazioni di recupero, riciclo, rigenerazione e distruzione delle sostanze controllate contenute in detti impianti, deve essere in possesso di una **adeguata qualificazione relativamente alle procedure e agli accorgimenti tecnici, realizzativi e operativi atti a prevenire il rilascio nell'ambiente delle sostanze controllate durante dette operazioni.**



D.P.R. sui requisiti minimi

- Il decreto prevede che la qualificazione del personale è conseguita tramite la frequentazione di appositi corsi e attestata a seguito del superamento di un esame finale teorico-pratico. A tal fine nel decreto vengono disciplinate anche le modalità di ammissione ai corsi, le materie, i contenuti e la durata minima dei corsi.



D.P.R. sui requisiti minimi

- **Art. 3 Requisiti per l'esercizio delle attività**
- 1. Le imprese che esercitano attività di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione di apparecchiature e impianti di refrigerazione, di condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti sostanze controllate devono utilizzare per le operazioni di cui all'articolo 1 il personale abilitato ai sensi e con le modalità previste ai successivi articoli.
- 2. Le imprese di cui al comma 1 devono inoltre possedere e mettere a disposizione del personale qualificato l'attrezzatura minima di cui all'allegato I.



D.P.R. sui requisiti minimi

- **Art. 5 Ammissione ai corsi**
- 1. L'ammissione ai corsi di cui all'articolo 4, comma 2, è condizionata al possesso dei seguenti requisiti:
 - a) Il soggetto candidato abbia maturato una esperienza qualificata presso un'impresa o quale titolare della medesima, di durata almeno pari a tre anni, ovvero
 - b) Il soggetto candidato abbia conseguito il diploma di scuola superiore nonché un'esperienza presso un'impresa di cui all'articolo 3, comma 1, o quale titolare della medesima di durata pari ad un anno.
- 2. Le modalità per la presentazione delle domande di ammissione ai corsi, nonché quelle per l'attestazione e la verifica dei requisiti di cui al comma 1, sono stabilite dalle regioni.



D.P.R. sui requisiti minimi

- **Art. 6**
- **Svolgimento dei corsi e rilascio dell'attestato**
- 1. I contenuti e la durata minima dei corsi di cui all'articolo 4, comma 2, sono individuati nell'allegato II al presente regolamento.
- 2. Le attrezzature minime per l'esecuzione del medesimo corso sono individuate nell'allegato III al presente regolamento.
- 3. Il corso è ritenuto valido ai fini dell'ammissione alla prova teorico - pratica previa frequenza del 90% delle ore previste.
- 4. Al termine del corso la qualificazione dei candidati è accertata da parte di una commissione esaminatrice nominata dalle regioni mediante un esame teorico-pratico vertente sulle materie di cui all'allegato II.
- 5. La qualificazione del candidato, è certificata da apposito attestato rilasciato dalle regioni.



D.P.R. sul recupero e controllo delle fughe di sostanze controllate

- Il regolamento disciplina, ai sensi dell'art. 16, comma 1 e 17, comma 1 del regolamento CE 2037/2000, le norme tecniche e le modalità per il recupero e la prevenzione delle emissioni in atmosfera delle sostanze controllate durante le operazioni di manutenzione, di recupero e di riciclo dagli impianti e/o apparecchiature di refrigerazione e di condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti fluido refrigerante in quantità superiore a 3 kg.



D.P.R. sul recupero e controllo delle fughe di sostanze controllate

- **Art. 5. Controlli di fughe**
- 1. Le apparecchiature e impianti di refrigerazione, di condizionamento d'aria e le pompe di calore contenenti una quantità di sostanze lesive superiore ai 3 Kg devono essere sottoposte a verifica della presenza di perdite nel circuito di refrigerazione, come indicato al comma 2, da registrarsi in apposito libretto di impianto di cui all'allegato II.



D.P.R. sul recupero e controllo delle fughe di sostanze controllate

- **Art. 5. Controlli di fughe**
- 2. Gli impianti e le apparecchiature di cui al comma 1 devono essere sottoposte a verifica con le seguenti scadenze:
 - a) annuale: per impianti e apparecchiature con un contenuto di sostanze lesive comprese tra 3 e 100 Kg;
 - b) semestrale: per impianti e apparecchiature con un contenuto di sostanze lesive superiore ai 100 Kg.
- 3. Se nel corso di un'ispezione venga individuato un indizio di fuga, si dovrà procedere alla ricerca della fuga con un apparecchio cercafughe di sensibilità superiore a 5 g/anno.



D.P.R. sul recupero e controllo delle fughe di sostanze controllate

- **Art. 5. Controlli di fughe**
- 4. Qualora si rilevi una perdita che causa una ricarica superiore al 10% del contenuto totale del circuito frigorifero, l'apparecchiatura o impianto deve essere riparato entro 30 giorni dalla verifica e può essere messo in funzione solo dopo che la perdita sia stata riparata.
- Non sono ammesse ricariche di sostanze refrigeranti superiori al 30% su base annua del valore della carica nominale.



Per informazioni sul Protocollo di Montreal
<http://www.minambiente.it>

Alessandro Giuliano Peru
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio
Via Cristoforo Colombo, 44
00144 - Roma – ITALY
tel. 06/57228166
fax. 06/57228178
e-mail: peru.alessandro@minambiente.it



Grazie