





LO STATO DI ATTUAZIONE E RELATIVE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'OZONO STRATOSFERICO (LEGGE 549 DEL 28 DICEMBRE 1993)

*Predisposta a cura del
Ministero dell'ambiente
e della tutela del territorio
Direzione generale per la
ricerca ambientale e lo sviluppo
Divisione V*

Il Protocollo di Montreal, in attuazione della Convenzione di Vienna (1985), ha stabilito nel 1987 le modalità per la riduzione della produzione e del consumo delle sostanze pericolose per la fascia di ozono stratosferico al fine della loro completa eliminazione.

Il Protocollo stabilisce i termini di scadenza entro cui le Parti si impegnano a contenere i livelli di produzione e di consumo delle sostanze dannose (clorofluorocarburi, tetracloruro di carbonio, 1,1,1 tricloroetano, halon, idroclorofluorocarburi, bromuro di metile) e disciplina gli scambi commerciali, gli obblighi di rendicontazione, l'attività di ricerca, lo scambio di informazioni e l'assistenza tecnica. Rispetto ai termini di scadenza sul contenimento dei livelli di produzione e di consumo delle sostanze dannose, i Paesi in via di sviluppo (PVS) godono di ulteriori dieci anni rispetto ai Paesi industrializzati.

Inoltre tali Paesi possono beneficiare del supporto di un fondo multilaterale per progetti finalizzati alla eliminazione delle sostanze stesse.

Il contributo dell'Italia per il triennio 2003-2005 è stato pari a 29.417, 763 milioni di US dollari.

L'Italia, inoltre, utilizza una parte della quota del proprio contributo per finanziare bilateralmente dei progetti, in particolare con la Cina, la Romania, l'India e la Serbia e Montenegro.

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 e quindi, dove necessario, adottare decisioni ed apportare modifiche al Protocollo stesso attraverso aggiustamenti ed emendamenti.

Al fine di aggiornare gli obblighi previsti

dal protocollo di Montreal, la Comunità Europea si è dotata nel 2000 del regolamento CE 2037/2000 sulle sostanze lesive della fascia d'ozono che ha sostituito il regolamento CEE 3093/94.

Tale regolamento stabilisce gli obblighi di utilizzo e rendicontazione relativi a tutte le sostanze lesive della fascia d'ozono inserite nel Protocollo di Montreal.

In sintesi, il regolamento CE 2037/2000 prevede, per ogni sostanza, quanto riportato ai punti successivi.

1. Clorofluorocarburi CFC (negli aerosol, nei solventi, come refrigeranti, nella fabbricazione delle schiume espansive):

è vietata la produzione, l'immissione sul mercato e l'uso dei CFC;

l'uso dei CFC è consentito unicamente per usi medici considerati essenziali e per usi militari, qualora sia dimostrato che non sono disponibili sostanze o tecnologie alternative.

2. Idroclorofluorocarburi HCFC:

l'uso di HCFC è consentito solo come solvente per la pulitura di componenti elettrici di precisione fino al 31 dicembre 2008 e per la ricarica di apparecchiature di refrigerazione e condizionamento esistenti;

l'uso di HCFC come refrigeranti utilizzati per usi militari è consentito fino al 31 dicembre 2008;

è consentita l'esportazione di prodotti fabbricati con HCFC verso i Paesi che consentono l'uso di tali prodotti.

3. Halon:

è vietato l'uso degli halon, ad eccezione che per quegli usi critici elencati nell'Allegato VII del citato regolamento (sistemi antincendio in alcune strutture e apparecchiature militari).

4. Bromuro di metile:

dal 1 gennaio 2005 è vietato l'uso del bromuro di metile per trattamenti di disinfe-



APPENDICE 2

stazione dei terreni e per disinfestazione di strutture o prodotti di origine vegetale o animale;

dal 1 gennaio 2005, ogni anno la Commissione Europea e gli stati membri decidono le deroghe per usi critici, qualora sia dimostrato che non sono disponibili sostanze o tecnologie alternative valide da un punto di vista tecnico e/o economico. L'Italia, per l'anno 2005 ha ottenuto un'esenzione di oltre 1450 tonnellate mentre per il 2006 una esenzione pari a 915 tonnellate. Gli usi per i quali potrà essere utilizzato il bromuro di metile riguardano alcune applicazioni in agricoltura, in strutture agroalimentari, nonché nella manutenzione e restauro dei beni di valore artistico culturale.

Sono invece consentiti gli usi di bromuro di metile per trattamenti di quarantena e pre-imbarco (QPS). Tali trattamenti hanno lo scopo di impedire l'ingresso o la diffusione di nuovi organismi nocivi. I trattamenti di disinfestazione per QPS devono essere richiesti e autorizzati dalle autorità nazionali responsabili della salute umana e vegetale. Il quantitativo totale di bromuro di metile utilizzato a livello europeo per questi scopi, non può superare annualmente le 1011 tonnellate.

5. Tetracloruro di carbonio:

l'uso del tetracloruro di carbonio è consentito solo per usi di laboratorio e come materia prima.

LA LEGISLAZIONE ITALIANA SULL'OZONO

L'Italia, anticipando la normativa comunitaria, ha adottato il 28 dicembre 1993 la legge n. 549 "Misure a tutela dell'ozono stratosferico", per stabilire i termini di

cessazione dell'impiego delle sostanze lesive per la fascia di ozono stratosferico e dannose per l'ambiente, nonché disciplinare le fasi di raccolta, riciclo e smaltimento di tali sostanze. In particolare la citata legge disciplina la produzione, il consumo, l'importazione, l'esportazione, la detenzione, la raccolta, il riciclo e la commercializzazione di tali sostanze che la legge elenca nelle tabelle A e B.

Quindi, gli obiettivi principali della legge 549/93, così come modificata dalla successiva legge 16 giugno 1997, n. 179, possono riassumersi in:

- accelerazione della riduzione e conseguente cessazione d'uso delle sostanze lesive per l'ozono;
- recupero, riciclo o smaltimento delle sostanze lesive da impianti, apparecchiature e prodotti attraverso la creazione di Accordi di programma con industrie che producono, utilizzano, immettono sul mercato o importano tali sostanze;
- individuazione e promozione di tecnologie alternative;
- sostegno all'industria attraverso il fondo rotativo per l'innovazione tecnologica;
- predisposizione di campagne di informazione e di educazione ai cittadini riguardo la dannosità, l'uso nonché il corretto smaltimento delle sostanze lesive;
- etichettatura e informazione del consumatore;
- monitoraggio dei livelli dell'ozono stratosferico e della radiazione ultravioletta.

Con il decreto ministeriale del 26 marzo 1996 e successiva proroga del 10 marzo 1999, viene accelerata l'eliminazione degli halon (le sostanze più pericolose per la fascia di ozono) utilizzati nel settore antincendio la cui produzione è stata vietata fin dal 1993 e vengono disciplinati i



APPENDICE 2

centri di raccolta previsti dalla legge 549/93.

Con il decreto ministeriale 3 ottobre 2001 viene completata la fase di recupero degli halon dai sistemi fissi e mobili ad uso antincendio, anticipando di 13 mesi la data prevista dal regolamento CE n. 2037/2000 prevedendo inoltre, ulteriori limitazioni per gli usi critici degli halon. Il decreto disciplina anche l'uso dei clorofluorocarburi per la manutenzione e la ricarica delle apparecchiature e impianti di refrigerazione e condizionamento che è vietato a partire del 31 dicembre 2000, nonché la fase di recupero degli stessi nel corso di operazioni di manutenzione, svuotamento o smantellamento degli impianti. Per il recupero dei clorofluorocarburi, vengono istituiti come per la raccolta degli halon, i "centri autorizzati di raccolta dei clorofluorocarburi".

A completamento dell'attuazione della legge 549/93 e del regolamento (CE) n. 2037/2000 il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con il Ministero delle attività produttive ha emanato il decreto 20 settembre 2002 che disciplina il recupero dei clorofluorocarburi e idroclorofluorocarburi da talune "apparecchiature fuori uso", ovvero i frigoriferi o condizionatori utilizzati per uso domestico e/o commerciale. Il decreto stabilisce le modalità tecniche riguardo le condizioni di esercizio e le caratteristiche degli impianti che effettuano il recupero delle sostanze lesive limitatamente ai beni durevoli il cui trattamento a fine vita avviene in impianti e/o piattaforme che sono già operative ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

In attuazione del regolamento 2037/2000 è in via di predisposizione la normativa che disciplina i requisiti professionali

minimi del personale tecnico che effettua le operazioni di installazione, trasformazione, ampliamento, verifica della presenza di fughe e manutenzione delle apparecchiature ed impianti di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti le sostanze controllate, nonché il recupero, riciclo, rigenerazione e distruzione delle sostanze controllate ivi contenute. È previsto che tale personale inoltre debba 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. La qualificazione viene conseguita tramite la frequentazione di corsi di formazione professionale. Inoltre è via di emanazione il Regolamento recante le modalità per il controllo delle fughe e per il recupero delle sostanze lesive dalle apparecchiature di refrigerazione, di condizionamento d'aria e di pompe di calore.

STATO DI ATTUAZIONE

L'eliminazione della produzione e del consumo delle sostanze lesive

Il Protocollo di Montreal e il regolamento europeo hanno stabilito la data per l'eliminazione delle sostanze lesive per l'ozono sulla base della loro pericolosità.

Nel caso dei CFC, halon, tetracloruro di carbonio e tricloroetano la produzione e il consumo sono cessate già dalla metà degli anni '90.

Sono rimaste produzioni residue relative a usi essenziali e a forniture ai PVS che, comunque, non possono superare il 15% della produzione dell'anno base. Per HCFC e bromuro di metile ci si sta avviando



APPENDICE 2

verso l'eliminazione dei consumi che avverrà entro il 2009 per gli HCFC ed entro il 2004 per il bromuro di metile. A partire dal 1 gennaio 2005 sarà consentito l'uso di bromuro di metile solo per usi critici.

La tabella 1 riporta i dati di produzione relativi agli anni 2003-2004 dell'unico produttore italiano di sostanze lesive. Tale produttore nel 2003 ha cessato la produzione di CFC per i PVS.

Nella tabella 2 sono riportati i dati aggregati e livello europeo relativi ai consumi delle sostanze lesive degli anni 2003-2004 (consumo = produzione + importazione - esportazione).

Nella tabella 3 sono riportati le stime dei consumi nazionali di bromuro di metile per trattamenti di quarantena e pre-imbarco.

Recupero, riciclo e smaltimento delle sostanze lesive

La legge n. 549 del 28 dicembre 1993, modificata dalla successiva legge n.179 del 16 giugno 1997, stabilisce all'art. 6 comma 5 che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministero delle attività produttive possa promuovere la conclusione di accordi di programma con le imprese che producono le sostanze lesive, che le utilizzano per la produzione di beni, che le immettono sul mercato o che le recuperano per istituire i centri di raccolta autorizzati.

Nel 1998, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministero delle attività produttive ha concluso tre Accordi di programma con le imprese che recuperano gli halon.

I consorzi che hanno sottoscritto gli accordi si sono impegnati a creare una rete di centri con un'adeguata copertura del territorio nazionale che assicuri la rac-

colta degli halon presso gli utenti finali, sia nel caso di sostituzione con altri agenti estinguenti, sia nel caso in cui il conferimento avvenga senza sostituzione alcuna, per dismissione dell'impianto o delle apparecchiature, o per altra causa. Nello svolgimento delle attività di raccolta le imprese, raggruppate per consorzi titolari degli accordi, si impegnano a garantire che tali attività rispettino le specifiche ISO 7201 e il possesso di certificazione ISO 9000 o ISO 14001 nonché l'utilizzo di apparecchiature che assicurino emissioni in atmosfera di halon globalmente inferiori al 5% dei volumi recuperati. A tale scopo, si impegnano a dotarsi di idonee procedure e a servirsi di personale con adeguata formazione e ad addestrare quello che ne sia sprovvisto.

Il consorzio si impegna a stoccare in modo controllato presso i centri di raccolta autorizzati (CdR) gli halon raccolti al fine di renderli disponibili, previa rigenerazione o riciclo degli stessi, per il soddisfacimento degli usi critici. Il consorzio provvede altresì alla distruzione della quantità di halon ritirati eccedenti tali usi, presso imprese che utilizzano tecnologie approvate dalle Parti del Protocollo di Montreal e in possesso delle previste autorizzazioni. I costi di distruzione degli halon ritirati, quando sostituiti con sostanze alternative, sono a carico del CdR che ha effettuato l'operazione. Le società si impegnano a comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio tramite dichiarazioni semestrali le movimentazioni e giacenze di halon.

Ad oggi operano nel territorio nazionale 104 CdR autorizzati. A giugno 2004, tali centri hanno complessivamente raccolto e stoccato 2.816 tonnellate di halon 1211, halon 2402 e halon 1301, pari al



APPENDICE 2

73% dei quantitativi di halon stimati. In questi anni è stato mandato inoltre a distruzione un quantitativo di 982 tonnellate (tabella 4).

Inoltre i detentori di halon hanno inviato nel 1999 3.720 dichiarazioni relative ai quantitativi in loro possesso. Nella tabella 4 sono riportate le stime degli *stock* nazionali di halon al 1999.

Al fine di tenere in considerazione le dichiarazioni non pervenute perché relative a quantitativi inferiori ai 100 kg, per i quali la dichiarazione non era obbligatoria, i dati sugli *stock* dei rispettivi tipi di halon sono stati aumentati delle seguenti percentuali (tabella 5):

- halon 1301 aumentato del 30%;
- halon 1211 aumentato del 50%;
- halon 2402 aumentato del 30%.

Analogamente per quanto predisposto per gli halon nel settore antincendio, Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con quello delle attività produttive, sta predisponendo la creazione di CdR autorizzati, sempre attraverso la stipula di accordi di programma, per la raccolta e smaltimento dei clorofluorocarburi utilizzati nei beni durevoli quali apparecchi domestici e commerciali di refrigerazione e condizionamento e ha già stipulato un accordo di programma per la raccolta e lo smaltimento di clorofluorocarburi provenienti da impianti di refrigerazione e condizionamento industriali.

Individuazione e promozione di tecnologie alternative nonché predisposizione di campagne di informazione e di educazione ai cittadini riguardo la dannosità, l'uso, nonché il corretto smaltimento delle sostanze lesive

L'articolo 16 della legge 28 dicembre 1993, n. 549 prevede una copertura

finanziaria per ottemperare agli oneri derivanti dall'attuazione della stessa legge. All'articolo 11 della summenzionata legge viene prevista la necessità di informare sull'esistenza e/o conoscenza di prodotti e sostanze sostitutive e non dannose per la salute umana e per l'ambiente, nonché la predisposizione di campagne di informazione. In tal senso il Ministero dell'ambiente della tutela del territorio, con il supporto di Università ed enti di ricerca, ha predisposto la realizzazione di una serie di studi e ricerche nonché di strumenti divulgativi informativi relativi agli effetti dell'assottigliamento dell'ozonosfera sull'ambiente e sulla salute, alle sostanze e alle tecnologie sostitutive disponibili e alle loro caratteristiche.

In particolare sono stati predisposti studi e ricerche inerenti agli argomenti di seguito riportati.

• Bromuro di metile

Il bromuro di metile è largamente utilizzato nel settore orto-floricolo per la disinfestazione del terreno e delle derrate alimentari, nonché nel settore delle disinfestazioni delle strutture agroalimentari. L'ampio impiego di tale fumigante è dovuto a vantaggi di natura tecnica (efficacia d'azione contro un gran numero di parassiti, ottima penetrazione nel terreno a notevoli profondità, elevata velocità d'azione) ed economica (basso costo dei trattamenti).

L'Italia è il secondo consumatore nel mondo (12%) ed il primo in Europa (47%). L'impiego di tale fumigante è concentrato soprattutto nel Centro e Sud d'Italia ed in particolare modo su colture di rilevante importanza economica, quali pomodoro, fragola, peperone, melone, gerbera, rosa e crisantemo. A partire dal 1 gennaio 2005



APPENDICE 2

il bromuro di metile potrà essere utilizzato solo per esenzioni per “usi critici”, qualora sia dimostrato che non sono disponibili alternative valide dal punto di vista tecnico ed economico.

Vista l'importanza che il bromuro di metile riveste per la nostra agricoltura, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ha attribuito priorità alla formazione, alla ricerca e alla sperimentazione in tale settore. Il Ministero dell'ambiente ha predisposto un accordo con il Centro di Competenza per l'innovazione in campo agro-ambientale - AGROINNOVA, dell'Università di Torino, con l'obiettivo di realizzare studi sulle tecnologie di impiego di prodotti alternativi al bromuro di metile. Il fine di tali studi è di accelerare l'eliminazione della sostanza in campo agricolo, sia attraverso la realizzazione di prove sperimentali finalizzate a valutare l'efficacia di alternative non chimiche, sia attraverso l'organizzazione di seminari divulgativi e di incontri con gli agricoltori e le associazioni di categoria.

Dal 1998 al 2004 l'attività di ricerca si è concentrata sugli aspetti relativi alla razionalizzazione dell'uso di prodotti chimici alternativi al bromuro di metile per la disinfestazione del terreno.

Nel suo complesso l'attività sperimentale ha indagato quattro principali aspetti legati alle tecniche di disinfestazione del terreno:

- a) valutazione delle strategie applicative per la messa a punto dei dosaggi minimi di fumiganti già registrati e/o di prossima registrazione;
- b) riduzione delle emissioni dei fumiganti impiegati mediante copertura del terreno;
- c) adozione di strategie alternative non chimiche quale strumento per la riduzione dell'impiego di mezzi chimici per la fumi-

gazione del terreno;

d) monitoraggio delle situazioni colturali italiane che possono essere considerate critiche e per le quali sarà necessario l'utilizzo di bromuro di metile dal 1 gennaio 2005.

Nell'ambito del programma di lavoro effettuato e in corso d'opera ci si propone di definire criteri e modalità di applicazione di prodotti alternativi per la disinfestazione del terreno al fine di ottenere una maggiore efficacia del trattamento legato ad una distribuzione più accurata dei prodotti; una riduzione dei dosaggi utilizzati, soprattutto in presenza di copertura del terreno con film plastici; riduzione delle emissioni nell'atmosfera; maggiore tutela della salute dell'agricoltore.

Sono state inoltre predisposti:

- una pubblicazione “Le alternative al bromuro di metile - i risultati delle ricerche per la disinfestazione del terreno” distribuita a tecnici del settore, agricoltori, associazioni di categoria, enti di ricerca e studio e Università, organismi istituzionali nazionali ed internazionali;
- un video divulgativo/illustrativo sulla disponibilità di alternative al bromuro di metile e sulla situazione socio/politica relativa alla sua dismissione d'uso;
- articoli tecnico/scientifici sulle alternative al bromuro di metile;
- seminari e corsi destinati agli operatori agricoli relativamente alle nuove tecniche di disinfestazione non lesive per l'ozono.

• Clorofluorocarburi e il loro impiego negli erogatori ed inalatori per asmatici

Gli inalatori ad erogazione pre-dosata (Metered Dose Inhaler - MDI) contenenti clorofluorocarburi costituiscono uno strumento efficace e affidabile, oltre che economico, per il trattamento di patologie



APPENDICE 2

respiratorie quali l'asma e le bronco pneumopatie croniche ostruttive (BPCO).

Il trattamento di queste patologie assume una grande importanza, se si considera che l'incidenza delle malattie respiratorie registra a livello nazionale e mondiale un continuo aumento.

L'asma nei paesi industrializzati per esempio, colpisce circa il 5-8% della popolazione con un tasso di crescita annuo intorno al 5%.

Sin dal momento in cui si è stabilito di procedere verso una graduale eliminazione dei CFC, l'industria farmaceutica internazionale ha cercato sostanze alternative da utilizzare negli MDI. Durante la fase di transizione è fondamentale che i pazienti continuino a disporre dei farmaci di cui necessitano. Nel contempo, bisogna garantire che diminuiscano la produzione e l'utilizzo di MDI contenenti CFC, compatibilmente con l'introduzione delle alternative.

Tuttavia, il livello di conoscenza degli inalatori a polvere secca (DPI) e degli MDI privi di CFC da parte del personale medico e dei pazienti è ancora insufficiente. Man mano che si rendono disponibili più alternative, risulta essenziale una strategia attiva per informare e coinvolgere i pazienti, secondo un'azione concertata, guidata e coordinata dal Governo con il sostegno ed il contributo del personale medico, dei servizi sanitari, delle associazioni dei pazienti e dei produttori dei farmaci anti-asma.

• Attività divulgativa della tematica ozono e i suoi risvolti ambientali

Nell'ambito specifico dell'attività divulgativa sulla tematica ozono e le sue implicazioni a livello ambientale e sulla salute umana, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, in collaborazione con il

Centro di ricerche ed educazione ambientale dell'Università di Parma, ha predisposto la redazione di una rivista divulgativa che chiarisce e risponde ad una serie di domande su:

- cosa sia l'ozono stratosferico;
- quali problematiche ambientali comporti;
- quale sia l'effetto che l'assottigliamento della fascia di ozono ha sull'ecosistema terrestre e marino;
- quali siano i rischi e gli effetti che l'aumento delle radiazioni UV-B hanno sulla salute umana;
- cosa l'Italia stia facendo, in ambito nazionale ed internazionale, per proteggere la fascia di ozono;
- quali siano la politica e le misure del Protocollo di Montreal;
- quali siano gli studi e la ricerca sui sostituti alle sostanze dannose per la fascia di ozono;
- quali siano le interazioni con altre grandi problematiche ambientali, come i cambiamenti climatici.

Monitoraggio dei livelli dell'ozono stratosferico e della radiazione ultravioletta

L'articolo 13 della legge 549/93 stabilisce che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministero della salute e della ricerca scientifica, predispone il monitoraggio dei livelli di ozono stratosferico e della radiazione ultravioletta al suolo. Sulla base del citato articolo, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, con la collaborazione del Dipartimento di Fisica dell'Università dell'Aquila, ha predisposto la realizzazione di un rapporto annuale dettagliato sulla distribuzione verticale e sulla quantità totale di ozono, misurato con tecniche DIAL (radar ottico) integrate e calibrate con occasionali lanci di ozono sonde.



APPENDICE 2

ATTIVITÀ DI CONTROLLO

Con riferimento alle attività di controllo espletate dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, particolare rilievo è stato dato al problema relativo al traffico illegale delle sostanze dannose per l'ozono. Ricerche portate avanti dall'Agenzia internazionale per le investigazioni in campo ambientale (EIA), hanno infatti messo in evidenza come il crescente traffico illegale di sostanze dannose per la fascia di ozono attraverso i PVS, costituisca oggi una seria minaccia all'integrità, successo ed efficacia del Protocollo di Montreal. Infatti, malgrado il divieto internazionale sulla produzione e vendita di halon nei paesi sviluppati fin dal 1994, la concentrazione in atmosfera di tale sostanza continua ad aumentare. Ciò risulta ancora più preoccupante se si considera che la molecola di bromo rilasciata dagli halon è circa 40/60 volte più efficiente nella riduzione dell'ozono che la molecola di cloro contenuta nei CFC.

Conseguentemente, aumenti inaspettati della concentrazione di halon potrebbero controbilanciare i benefici derivanti dalla riduzione del carico di cloro in atmosfera, ritardando ulteriormente la ricostituzione del buco dell'ozono.

Secondo il *Royal Institute of International Affairs*, ogni anno sono importate illegalmente in Europa circa 15.000 tonnellate di CFC e halon presumibilmente provenienti dalla Russia e PVS come la Cina.

Al fine di prevenire tale fenomeno, il Ministero dell'ambiente ha partecipato attivamente ad una serie di iniziative nate in seno europeo ed internazionale atte a contrastare tale fenomeno. Fin dal 1996 i Ministri dell'ambiente del G8 hanno fatto appello ai propri governi per promuovere e coordinare i loro sforzi per combattere il crescente

problema della criminalità ambientale internazionale. Nel 1998, in particolare, i Ministri dell'ambiente, sempre in ambito G8, hanno richiamato le rispettive Agenzie preposte al rafforzamento delle legislazioni ambientali a cooperare in maniera continuata ed estesa per combattere, tra gli altri, il fenomeno del traffico illegale delle sostanze dannose per l'ambiente.

È stato creato un gruppo di lavoro chiamato "G8 Nations Lyon Group" che ha avviato le seguenti iniziative:

- condivisione del funzionamento delle strutture preposte ai controlli nei Paesi del G8;
- creazione di un *network* per lo scambio di informazioni;
- individuazione degli organi internazionali, quali INTERPOL e US EPA's *Center for Environmental Strategic Enforcement*, da utilizzare come centri di raccordo e di banche dati per l'organizzazione delle informazioni provenienti dai vari Paesi e della loro analisi, informazioni necessarie per l'attivazione di una collaborazione coordinata e continuativa a livello internazionale e presupposto per le attività future.

Anche in ambito europeo, al fine di controllare il traffico illegale di sostanze dannose per l'ozono, è stato istituito un Gruppo di lavoro permanente composto da rappresentanti degli Organismi Doganali e dei Ministri dell'ambiente dei Paesi della Comunità, il cui fine è agevolare lo scambio di informazioni per prevenire il traffico illegale di tali sostanze.


APPENDICE 2

Tabella 1
Produzione nazionale di
sostanze lesive per l'ozono,
2003-2004 (tonnellate PRO)

Fonte:
UNEP, 2003-2004

Sostanza lesiva	Anno base	2003	Variazione %	2004	Variazione %
A I	56.656,4	7.294,8	-87,1	0,0	-100,0
A II	2094,0	0,0	-100,0	0,0	-100,0
B I	0,0	0,0	-	0,0	-
B II	8.769,2	0,0	-100,0	0,0	-100,0
B III	0,0	0,0	-	0,0	-
CI	1.704,1	216,1	-87,3	90,9	-94,6
CII	0,0	0,0	-	0,0	-
EI	0,0	0,0	-	0,0	-
Totale	69.223,7	7501,5	-89,1	90,9	-99,9

Tabella 2
Consumo aggregato
comunitario di sostanze lesive,
2001-2002 (tonnellate PRO)

Legenda tabelle 1-2:

PRO tonnellate metriche per Potenziale di
Riduzione dell'Ozono

A I = Clorofluorocarburi (CFC-11, CFC-12, CFC-113,
CFC-114 e CFC-115) - anno base 1986

A II = Halons (halon1211, halon 1301 e halon 2402) -
anno base 1986

B I = Altri CFC completamente alogenati CFCs
(CFC-13, CFC-11, CFC-112, CFC-211, CFC-212,
CFC-213, CFC-214, CFC-215, CFC-216, CFC-217) -
anno base 1989

B II = Tetracloruro di carbonio - anno base 1989

B III = Tricloroetano (metil cloroformio) - anno base 1989

C I = Idroclorofluorocarburi (HCFC22, HCFC141b, etc.) -
anno base 1989

C II = Idrobromofluorocarburi - anno base 1996

E I = Bromuro di metile - anno base 1991

Fonte:
UNEP, 2005

Sostanza lesiva	Anno base	2001	Variazione %	2002	Variazione %
A I	301.930,2	293,6	-99,9	195,8	99,9
A II	40.993,0	0,0	-100,0	-7.834,0	-1119,1
B I	58,0	-3,0	-105,2	-1.441,0	-2.584,4
B II	50.406,4	662,2	-98,7	-887,7	-107,7
B III	13.598,2	0,0	-100,0	-0,2	-99,9
CI	8.228,1	2.683,4	-67,4	1.450,9	-82,3
CII	0,0	-	-	-	-
EI	11.530,0	2.952,6	-74,4	2873,3	-75,1
Totale	426.743,9	6.588,8	-98,5	-8.516,2	-101,3

Tabella 3
Consumo di bromuro di
metile per trattamenti di
quarantena e pre-imbarco (QPS),
2001-2004

Fonte:
Ministero dell'ambiente e della
tutela del territorio, 2005

Anno	2001	2002	2003	2004
Quantità, kg	41.004	41.000	60.416	71.275



APPENDICE 2

Tabella 4
Halon raccolto e stoccato dai Centri di Raccolta autorizzati, giugno 2004 (tonnellate metriche)

Totale Halon*	Esport. ai PVS	%	Giacenza	%	Distrutto	%	Usi critici	%
2.816	448	15,9	1.322	46,9	982	34,9	64	2,3

Nota:
* I quantitativi che non hanno avuto destinazione, pari a 1.027, sono in giacenza (stoccati) presso i consorzi

Fonte:
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, 2005

Tabella 5
Stock di halon, dicembre 1999

	Halon	Halon	Halon	Halon
	1301	1211	2402	totale
Dichiarazioni* (tonnellate metriche)	1.995	750	166	2.911
Stime (tonnellate metriche)	532	347	53	932
Totale (tonnellate metriche)	2.527	1.097	219	3.843
Totale (tonnellate in PRO**)	30.324	5.595	1.314	37.233

Note:
* Dati preliminari basati su 3.720 dichiarazioni fino al 3.11.1999.

** Tonnellate metriche moltiplicate per il Potenziale di Riduzione dell'Ozono.

Fonte:
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, 2005

