

CAMERA DEI DEPUTATI N. 1095

PROPOSTA DI LEGGE

D'INIZIATIVA DEI DEPUTATI

RUTELLI, STRADA, ALESSI, ALTISSIMO, APUZZO, BASSOLINO, BERTOLI, BETTIN, BOATO, BREDA, CALINI CANAVESI, GUGLIELMO CASTAGNETTI, PIERLUIGI CASTAGNETTI, CILIBERTI, COLAJANNI, FRANCESCO COLUCCI, CORTESE, CRIPPA, DE BENETTI, DE PAOLI, EVANGELISTI, FAVA, GALLI, GIANNOTTI, GIULIARI, GUIDI, JANNUZZI, LECCESE, MANCINA, MARRI, MATTIOLI, MATULLI, MUSSI, NENCINI, NICOTRA, NUCCIO, PACIULLO, PAISSAN, PARLATO, PATUELLI, PECORARO SCANIO, PIERONI, PISCITELLO, PRATESI, PROVERA, RAPAGNÀ, RONCHI, MARIA CRISTINA ROSSI, RUSSO SPENA, SANGIORGIO, SANNA, SANZA, SCALIA, TARADASH, ENRICO TESTA, TURRONI

Provvedimenti straordinari per la protezione dell'ozonofera. Individuazione delle sostanze dannose e termini per la cessazione della loro produzione, importazione, commercializzazione e utilizzazione

Presentata il 24 maggio 1992

ONOREVOLI COLLEGHI! — L'Italia non ha nessuna legge che regolamenti la produzione, il commercio e l'uso dei cloro-fluorocarburi (CFC) e delle altre sostanze chimiche che distruggono lo strato di ozono e che contribuiscono al surriscaldamento del nostro pianeta. Inoltre, nel nostro Paese, vige il segreto industriale su tutta la materia, per cui non solo l'opinione pubblica, ma neanche il Parlamento può verificare effettivamente la quantità delle sostanze dannose che viene prodotta ogni anno nel nostro Paese.

L'Associazione ambientalista internazionale *Greenpeace* stima che nel 1991, in

Italia, sono state prodotte circa 32.000 tonnellate di CFC e 22.000 di HCFC.

Mentre la Germania cesserà la produzione dei CFC entro la fine del 1993, l'Italia segue passivamente le scadenze decise dalla CEE, cioè l'arresto della produzione dei CFC entro il 1997.

Ogni anno di produzione in più ci costa cinquant'anni di eccessiva concentrazione di cloro nell'atmosfera, e da qui al 2000, secondo gli accordi internazionali, sarà consentito di immettere nell'atmosfera altri 7 milioni di tonnellate di CFC (la produzione dal 1930 ad oggi ammonta a 17 milioni di tonnellate).

Milioni di persone soffriranno gli effetti della distruzione dell'ozono: secondo una recente stima dell'Unep (il Programma ONU per l'ambiente) la perdita di ozono causerà un aumento di 300.000 casi di tumori alla pelle e 1.500.000 di casi di cataratta ogni anno.

Fare a meno dei CFC è possibile.

Greenpeace ha presentato nei giorni scorsi un modello di frigorifero studiato e realizzato dal Politecnico del South Bank a Londra che utilizza come gas refrigerante 29 grammi di gas propano al posto dei CFC 12, usati solitamente per i frigoriferi.

Lo scienziato che ha scoperto nel 1985 il buco nell'ozono in Antartide, Joseph Farman, ha avvertito che l'assottigliamento dello strato d'ozono in Europa potrebbe raggiungere nel 2000 il 30 per cento.

Nel corso della X legislatura sono state presentate 4 proposte di legge dai deputati Rutelli (novembre 1987), Strada (maggio 1989), D'Addario (novembre 1989) e Matulli (febbraio 1990) che non sono mai state nemmeno dibattute dalla Commissione Ambiente della Camera dei deputati, alla quale sono state assegnate.

Noi riteniamo ormai improcrastinabile che anche il Parlamento italiano arrivi ad emanare una legge su questa materia e che anzi questo sia uno dei primi temi che veda impegnate le Commissioni parlamentari competenti. Noi crediamo possibile (e le firme della presente proposta di legge stanno lì a testimoniare) che esista una maggioranza e una volontà politica molto ampia in grado di sostenere e raggiungere questo obiettivo.

Questa relazione introduttiva alla proposta di legge vuole essere, al contempo, fuori dai soliti rituali, occasione per fare il punto sul problema « buco dell'ozono » e materiale scientifico di approfondimento indispensabile per una seria analisi del problema stesso. A questo proposito utilissimo è stato (e speriamo continui molto a lungo anche per il futuro) il lavoro di documentazione e ricerca svolto da *Greenpeace*, a cui va il nostro ringraziamento.

1. L'ozono cos'è e dove si trova.

Tradizionalmente il sole è fonte di luce, di vita; nello scorrere del tempo ha permesso che il nostro pianeta diventasse una splendida sfera azzurra.

La luce e le radiazioni invisibili all'occhio umano hanno scaldato la terra, provocato reazioni chimiche, innescato i processi che hanno portato alla evoluzione di animali e piante, al mondo che conosciamo. Ma la luce è soltanto una delle forme attraverso le quali l'energia prodotta dal sole si diffonde nello spazio e giunge anche sulla terra.

Oltre alla luce percepibile all'occhio umano, il sole emette anche i raggi infrarossi, i raggi ultravioletti, i raggi gamma, i raggi X, le onde radio, i neutrini e le particelle elettricamente cariche.

Non tutte queste radiazioni giungono sulla terra, il campo magnetico terrestre ne deflette gran parte e l'atmosfera filtra questo flusso schermando soprattutto i raggi ultravioletti e lasciando passare soltanto la luce visibile e le onde radio.

L'ozono, un gas instabile di colore azzurro, si trova diffuso tra i 15 ed i 25 chilometri di altitudine, concentrato in quella parte di atmosfera terrestre chiamata stratosfera.

Solo un effimero strato di ozono di 3 millimetri ci difende dalla parte più pericolosa delle radiazioni solari.

È la stessa luce solare che lo produce naturalmente, grazie a reazioni fotochimiche con radiazioni che dissociano l'ossigeno molecolare in due atomi liberi; quando uno di questi atomi si lega con una molecola di ossigeno inalterata si forma una molecola instabile costituita da tre atomi di ossigeno, l'ozono.

L'energia assorbita da queste reazioni viene restituita come calore all'atmosfera contribuendo così in maniera significativa a determinare il profilo delle temperature, che al di sopra dello strato di ozono subisce un riscaldamento.

La distribuzione dell'ozono varia anche in relazione all'attività solare, alle stagioni e alla sua tendenza a reagire con molte sostanze presenti nell'atmosfera.

Queste sostanze derivano dall'emissione di fumi industriali, dalle esplosioni nucleari, dalla semplice combustione per riscaldamento o per incendi delle foreste, dai gas di combustione degli aerei a reazione e, soprattutto, dalla produzione ed uso dei clorofluorocarburi (CFC) e delle altre sostanze chimiche contenenti il cloro, come il metilcloroformio ed il tetracloruro di carbonio.

2. *La produzione mondiale dei CFC (CFC 11 + CFC 12) (in tonnellate accumulate dal 1930).*

1930: 100.000;

1940: 200.000;

1950: 400.000;

1960: 1.000.000;

1970: 4.000.000;

1980: 10.000.000;

1990: 16.000.000;

2000: 24.000.000 (stima sulla base degli accordi dalla conferenza di Londra).

Chi sono i produttori di CFC.

CEE: 550.000 milioni di tonnellate, pari al 39,9 per cento;

USA: 520.000 milioni di tonnellate, pari al 37,7 per cento;

Giappone: 170.000 milioni di tonnellate, pari al 12,3 per cento;

Est Europa: 100.000 milioni di tonnellate, pari al 7,2 per cento;

Cina e Paesi in via di sviluppo: 40.000 milioni di tonnellate, pari al 2,9 per cento.

3. *Dove si utilizzano i CFC.*

CFC 11:

Schiume espanse 55 per cento;

Aerosol 31 per cento;

Refrigerazione 7 per cento;

Solventi 7 per cento.

CFC 113-114-115:

Solventi 75 per cento;

Schiume espanse 10 per cento;

Refrigerazione 10 per cento;

Aerosol 5 per cento.

CFC 12:

Refrigerazione 50 per cento;

Aerosol 29 per cento;

Schiume espanse 15 per cento;

Altri 6 per cento.

Il metilcloroformio ed il tetracloruro di carbonio sono utilizzati essenzialmente per i solventi delle apparecchiature elettroniche.

4. *Gli effetti dei CFC sulla vita del pianeta e sulla salute umana.*

I raggi ultravioletti causano una serie di alterazioni sui sistemi ecologici acquatici, sulle piante e sull'uomo.

La melanina ha lo scopo di proteggere la pelle umana dai raggi UV ma, in presenza di un loro forte aumento, non riesce ad impedire la formazione di cellule cancerogene. La diminuzione dell'1 per cento dello strato d'ozono porta ad un incremento del 4 per cento dei casi di cancro.

Le proiezioni fornite dall'EPA (l'Agenzia statunitense per la protezione ambientale) sono contenute in quanto considerano un progressivo assottigliamento dello strato di ozono minore di quello già riscontrato negli ultimi anni.

Questi dati prevedono 200.000 morti per cancro tra gli americani che nasceranno entro il 2075. Oltre ai tumori alla pelle, l'aumento dei raggi UV provoca con più facilità disturbi genetici, nutrizionali ed oculari, soprattutto alla cataratta: 2 milioni di casi tra gli americani che nasceranno nei prossimi 100 anni.

L'UNEP lo scorso febbraio ha confermato la previsione di un aumento di oltre 300.000 casi di tumori alla pelle, 150.000 casi di cecità e 1.500.000 casi di cataratta ogni anno in tutto il mondo.

Nelle popolazioni marine viene diminuita la fecondità e la crescita, con aumenti di infezioni e tumori cutanei per le specie che passano molto tempo al sole come foche e leoni marini.

Il fitoplancton, unica risorsa di cibo per larve di numerose specie di pesci, in presenza di una diminuzione di ozono del 25 per cento, si ridurrà del 35 per cento. Per alcune specie di molluschi, una riduzione dell'ozono pari al 10 per cento farebbe aumentare del 18 per cento il numero delle larve anormali.

Nelle piante sono state osservate riduzioni di crescita, diminuzione dell'area delle foglie e minore resistenza ai parassiti ed agli attacchi degli insetti.

5. Il legame tra CFC e ozono.

La presenza di freon nell'atmosfera fu ipotizzata per la prima volta nel 1971 da James Lovelock.

Nel 1974 Sherwood Rowland e Mario Molina, dell'Università di California ad Irvine, per primi avanzarono l'ipotesi che i clorofluorocarburi prodotti industrialmente potessero avere effetti distruttivi sull'ozono.

La loro ipotesi, basata su misure di laboratorio, era che tali composti, inerti a bassa quota, una volta trasportati a quote stratosferiche potevano essere scissi nei loro componenti elementari dall'azione della radiazione ultravioletta.

Nel 1978 viene lanciato il satellite *Nimbus 7*, che realizza per la prima volta una mappatura totale dello strato d'ozono rivelando una diminuzione globale del 3 per cento.

Qualche anno dopo la NASA coordina un esperimento con un costo vicino ai 10 milioni di dollari, che conferma l'esistenza di una forte smagliatura nello strato d'ozono antartico, rilevando che a certe quote il 95 per cento di esso era scomparso.

Nella stessa zona l'ossido di cloro era presente in concentrazioni 1.000 volte superiori a quelle del suolo, confermando così l'ipotesi che l'ozono venisse distrutto da queste molecole.

6. I primi ed unilaterali provvedimenti per la protezione dello strato di ozono e la scoperta del buco sull'Antartide.

Già dal 1976 alcuni Paesi (Germania e poi Svezia) cominciano a limitare l'uso dei CFC negli *spray*.

Nel 1978 è la volta degli USA, e negli anni successivi anche Olanda, Norvegia, Canada, Belgio, Portogallo e Danimarca prenderanno provvedimenti limitativi nella produzione e nel consumo dei CFC 11 e 12.

Nel 1985 Joe Farman del British Antarctic Survey denunciò una riduzione del 40 per cento dello strato d'ozono sull'Antartide.

La rilevazione avvenne usando attrezzature che risalivano agli anni venti e da un'indagine successiva e più meticolosa dagli archivi computerizzati emerse che l'anno prima il buco d'ozono era più vasto degli Stati Uniti.

7. Il protocollo di Montreal.

A seguito di forti mobilitazioni dell'opinione pubblica e all'impegno delle forze ambientaliste di tutto il mondo oltre 50 nazioni hanno siglato nel 1985 la Convenzione di Vienna e nel 1987 il Protocollo di Montreal.

L'accordo di Montreal, firmato da alcuni dei principali consumatori di CFC, gli USA (30 per cento del totale), il Giappone (12 per cento) e i Paesi della CEE (20 per cento), prevedeva una riduzione del 50 per cento della produzione e dei consumi dei CFC entro il 1999.

L'ex Unione Sovietica e i Paesi dell'Est (15 per cento), chiesero ulteriori ricerche ed approfondimenti del fenomeno ed i paesi del terzo mondo (15 per cento), guidati da Cina, India e Brasile, si dichiararono disposti ad accettare il passaggio a tecnologie sostitutive purché i Paesi industrializzati fossero disposti ad elargire i necessari aiuti finanziari, ribadendo sostanzialmente la stessa posizione già assunta sul problema delle foreste tropicali.

All'accordo venne attribuito un grande valore politico: per la prima volta, in un consesso internazionale, venivano ufficialmente banditi dei prodotti chimici dannosi all'atmosfera ed alla salute pubblica.

Dopo pochi mesi, però, molti dei Governi firmatari, oltre a scienziati ed ambientalisti, lo dichiararono insufficiente ed inadeguato alla dimensione ed alla gravità che il problema andava assumendo.

8. La conferenza di Londra.

Ciò nonostante ci sono voluti tre anni prima che l'UNEP riuscisse ad organizzare un nuovo incontro per la sua revisione.

Si è svolto nel giugno del 1990 a Londra, ma l'industria ha ancora una volta vinto, sconfiggendo scienza, ambiente e buon senso.

Le decisioni prese, infatti, prevedono queste scadenze:

RIDUZIONE PERCENTUALE NEL TEMPO

	1995	1997	2000	2005
CFC e Halons	50	85	100	—
Metilcloroformio	—	—	70	100
Tetracloruro di carbonio	85	—	100	—

Nota: I Paesi in via di sviluppo possono godere di una proroga di dieci anni.

Greenpeace ha stimato che saranno prodotti altri 7 milioni di tonnellate di CFC: quasi il 50 per cento in più di quelli finora prodotti. Va ricordato, inoltre, che dei 17 milioni di tonnellate di CFC prodotti sino ad oggi, 7 milioni si sono già liberati nell'atmosfera ed altri 10 sono presenti nei prodotti ancora non utilizzati.

Lo scontro più duro, alla conferenza, si è avuto sull'istituzione di un fondo per la riconversione tecnologica e l'utilizzo dei futuri sostituti dei CFC per i Paesi in via di sviluppo.

Scontro che, vista l'esiguità della cifra stanziata, 240 milioni di dollari, verteva sul precedente che si andava a costituire, anche in vista della convenzione internazionale sui cambiamenti climatici e sul riconoscimento del principio « chi inquina, paga ».

Gli Stati Uniti, principali oppositori, rimasti isolati, hanno dovuto cedere ed accettare la costituzione del fondo, partecipandovi per il 25 per cento del finanziamento.

Ma cosa sono 60 milioni di dollari a fronte dei 2 miliardi e mezzo (sempre di dollari), guadagno della sola ICI (una delle grandi imprese produttrici di CFC) nell'ultimo anno ?

L'accordo di Londra è stato quindi sottoscritto da 53 dei 98 Paesi partecipanti al *meeting*, ma molti dei Paesi in via di sviluppo, Cina ed India in testa, essendo sostanzialmente soddisfatti degli accordi presi, assicurarono la loro adesione e la loro ratifica.

9. Cosa può fare l'Italia.

Come già in occasione di altri importanti appuntamenti internazionali, le avanzate posizioni di partenza del nostro Paese nel corso della conferenza di Londra del giugno 1990 si sono perse per strada.

La CEE, infatti, aveva proposto l'eliminazione totale dei CFC entro il 1997.

Quando l'accordo veniva, invece, siglato con scadenza al 2000, Australia, Canada, Nuova Zelanda e altri 11 Paesi europei (compresi Germania e Gran Bretagna) dichiararono congiuntamente che intendevano, comunque, ravvicinare la scadenza al 1997. Come mai non c'era l'Italia tra questi Paesi ? Che fine fece l'avanguardismo di Ruffolo ? Il nostro Ministro dell'ambiente, che definì la conferenza « una presa di coscienza davvero positiva », perse un'altra occasione per far sì che l'Italia assumesse nella comunità internazionale un ruolo di traino per la salvaguardia ambientale.

D'altronde sarebbe stato incoerente, visto che l'Italia non solo non ha nessuna

legge che regola la produzione, il commercio e l'uso dei CFC e delle altre sostanze chimiche che distruggono l'ozono, ma ancora fino a due anni fa il 40 per cento delle oltre 300 milioni di bombole spray contenevano CFC.

È, invece, estremamente importante ed urgente una legge nazionale che elimini subito gli alcani completamente alogenati (CFC, *halon*, eccetera), il tetracloruro di carbonio e il metilcloroformio dal settore produttivo e da quello distributivo; una legge che regoli le pericolose sostanze sostitutive (HCFC, HBFC, NFC) e che, inoltre, istituisca un rigoroso controllo per il recupero, lo stoccaggio delle scorte, dei materiali e dei macchinari contenenti le sostanze nocive.

L'approvazione di una simile legge nel nostro paese avrebbe un duplice significato e darebbe un segno tangibile che intervenire è possibile, sfidando quell'assurda legge per cui sulla bilancia dei governi il piatto degli interessi industriali pesa sempre molto di più di quello della tutela della nostra salute e della salvaguardia del nostro pianeta. Soprattutto in un paese che ha problemi minori di quelli che hanno, ad esempio, gli Stati Uniti con i loro 160 milioni di frigoriferi, 80 milioni di impianti di aria condizionata negli edifici e ben 130 milioni nelle automobili.

10. Le prossime scadenze.

Il *meeting* tra i firmatari del Protocollo di Montreal per la protezione dello strato di ozono, che si è svolto a Nairobi dal 19 al 21 giugno 1991, non ha portato a nessun accordo per anticipare la scadenza del divieto di produzione dei CFC e delle altre sostanze, contenenti cloro, dannose all'ozono. Vani tentativi per anticipare la scadenza al 1997, così come ha deciso la Comunità europea approvando un apposito regolamento nel marzo scorso, sono stati fatti soprattutto da alcuni Paesi dell'EFTA (Svezia, Finlandia, Austria, Svizzera, Norvegia ed Islanda) e dalla Germania che, da parte sua, due mesi fa ha deciso di cessare la produzione dei CFC e

di tutte le sostanze alogenate entro il 1993.

In vista del prossimo appuntamento per la revisione del Protocollo di Montreal, fissato per il 23-25 novembre a Copenaghen, si è svolta a Ginevra, dal 6 al 15 aprile, la riunione preparatoria dei tecnici.

Nel loro rapporto conclusivo si legge che i tempi previsti dal Protocollo di Montreal per l'eliminazione delle sostanze che « uccidono » lo strato d'ozono devono essere accelerati. Se si vuole evitare il peggio i CFC e gli altri gas responsabili di questo fenomeno dovranno essere totalmente eliminati già entro il primo gennaio 1996.

« Non c'è più tempo da perdere — ha dichiarato il direttore esecutivo dell'Unep, Mustafa Tolba — se non vogliamo pagare cara la nostra follia in termini di malati di cancro e di casi di cecità, l'eliminazione dei CFC deve e può essere accelerata ».

Ma alla prossima riunione di Copenaghen si arriva in una situazione paradossale: le decisioni prese a Londra, infatti, entreranno in vigore solo il 10 agosto, cioè tre mesi dopo aver raggiunto le necessarie ratifiche da parte di almeno 20 Paesi: Canada, Cina, Danimarca, Finlandia, Germania, Irlanda, Giappone, Maldive, Messico, Olanda, Norvegia, Svezia, Regno Unito, USA, Francia, Italia, Russia, Cile, Nuova Zelanda e Sud Africa.

Secondo un recente rapporto del segretario del Protocollo di Montreal sull'uso dei CFC e dei gas alogenati, alcuni Paesi hanno addirittura aumentato la propria produzione dalla firma del Protocollo: ad esempio, i 12 Paesi della Comunità europea hanno aumentato l'uso dei gas alogenati del 27 per cento tra il 1986 e il 1989 e la Thailandia ha incrementato di oltre il 300 per cento i consumi di CFC tra il 1986 ed il 1991: da 2.500 a 8.400 tonnellate.

Il fondo monetario di 240 milioni di dollari per la riconversione tecnologica a favore dei Paesi in via di sviluppo è ancora in via di costituzione, visto che la maggior parte dei Paesi finanziatori è mossa.

11. *Le decisioni e la politica della CEE.*

La Comunità economica europea dopo aver deciso, nel 1980, il congelamento della capacità di produzione e la progressiva riduzione degli usi per gli *spray*, due anni dopo elabora dei « codici di buona condotta » per le schiume, i solventi ed i prodotti refrigeranti.

Nel marzo 1991 la CEE approva un regolamento (n. 594/91) che prevede l'eliminazione totale dei CFC e del tetracloruro di carbonio rispettivamente entro giugno e dicembre 1997 e degli *halons* entro il 2000.

A seguito delle recenti rivelazioni della NASA il Commissario CEE per l'Ambiente, Carlo Ripa di Meana, ha proposto nel febbraio scorso ad Estoril, in Portogallo, durante una riunione informale dei Ministri dell'ambiente della CEE, una serie di emendamenti per anticipare le scadenze fissate nel regolamento dello scorso anno.

Il Parlamento europeo, il 12 marzo 1992, accoglieva queste indicazioni ed approvava una risoluzione in cui invitava la Comunità a cessare la produzione ed il consumo dei CFC, degli *halons*, del tetracloruro di carbonio e del tricloroetano entro il 31 dicembre 1993.

Per la prima volta in un atto istituzionale veniva chiesta anche la regolamentazione delle sostanze sostitutive, anche se con una formula ambigua: « ...gli HCFC e gli HBFC (idrobromofluorocarburi) debbono essere gradualmente sospesi al più tardi entro il 31 dicembre 1995 ».

Il successivo Consiglio dei Ministri dell'ambiente della CEE (23 marzo), oltre a non prendere in considerazione la proposta di regolamentazione dei pericolosi sostituti, dava mandato alla Commissione di formulare la revisione del regolamento del marzo 1991, allungando nuovamente i termini di due anni (su richiesta del Governo inglese, appoggiata da Spagna, Irlanda e Grecia).

Se queste scadenze saranno confermate dal Parlamento europeo al momento del dibattito sulla revisione del regolamento 1991 (che probabilmente si terrà nel pros-

simo maggio), le industrie europee saranno libere di immettere nell'atmosfera ancora oltre un milione di tonnellate di CFC.

Con il 40 per cento della produzione mondiale i Paesi della Comunità sono i maggiori produttori delle sostanze dannose allo strato di ozono.

12. *Il buco anche sull'Artico.*

Le previsioni, fatte già alcuni anni fa, di alcuni scienziati per cui il buco sull'Antartico, non potendo diventare più profondo, si sarebbe presto allargato sopra altre parti del pianeta, paiono fondate. Una riduzione sul Polo Artico era già stata denunciata nel corso della conferenza di Londra (giugno 1990) ed all'inizio del 1991 il Governo inglese rese nota una ricerca che documentava un assottigliamento dell'8 per cento dello strato di ozono su parte dell'Europa.

In questi primi mesi del 1992, da più parti, si sono avute gravi conferme.

I risultati di due gruppi di ricerca, l'AASE II (Airbone Arctic Stratospheric Expedition) della NASA e l'EASOE (European Arctic Stratospheric Ozone Experiment) della Comunità economica europea), resi noti contemporaneamente nel febbraio 1992, hanno denunciato « che si sta aprendo un buco nell'ozono anche sull'emisfero nord », documentando, inoltre, l'indebolimento della capacità di recupero da parte dell'atmosfera dopo i periodi di esaurimento dell'ozono.

Questo aumenta l'urgenza per azioni immediate volte alla messa al bando dei CFC e delle altre sostanze chimiche che causano la distruzione dello strato di ozono.

Lo studio AASE II ha rilevato le più alte concentrazioni di monossido di cloro (1,5 parti per miliardo per volume), mai registrate nelle due regioni polari.

La gravità della situazione, secondo il dottor Jim Anderson dell'Università di Harvard, responsabile della ricerca statunitense, è da collocarsi a livello otto su una scala di gravità da uno a dieci.

Inoltre, l'11 gennaio 1992 il satellite UARS (Upper Atmosphere Research Satellite) della NASA ha misurato livelli eccezionalmente alti di monossido di cloro, comparabili a quelli riscontrati all'interno del buco dell'ozono in Antartide, sulla Scandinavia e sulle regione eurasiatica del nord, incluse le città di Mosca, Amsterdam e Londra.

Poi è stata la volta di rilevazioni da parte di osservatori europei, che hanno diffuso dati preoccupanti soprattutto sull'Europa orientale.

L'osservatorio dell'Istituto idrometeorologico boemo di Hradec Kralove ha riscontrato il 28 gennaio in Cecoslovacchia valori di ozono inferiori del 44 per cento rispetto alla media calcolata negli ultimi 30 anni.

La riduzione è stata resa nota dal direttore dell'Istituto Karel Vanicek, che ha precisato che « per la prima volta il calo pronunciato non può spiegarsi con le oscillazioni naturali a cui è soggetto lo strato di ozono ».

Anche in Polonia si è registrato un affievolimento dello strato di ozono.

L'Accademia polacca delle scienze ha reso noto che il livello dell'ozono stabile per tutto il 1991 è diminuito improvvisamente del 10 per cento in dicembre. In gennaio vi è stata un'ulteriore caduta del 20 per cento, il più basso tasso mai toccato da quando sono cominciate le rilevazioni in Polonia. Lo scienziato Joseph Farman ha avvertito che l'assottigliamento dello strato di ozono in Europa potrebbe raggiungere nel 2000 il 30 per cento.

13. Ausimont e le altre industrie produttrici di CFC del mondo.

Esistono circa 40 industrie, situate in 25 Paesi del mondo, che producono i CFC e le altre sostanze che distruggono lo strato di ozono.

Ben 5 delle prime dieci, compresa la maggiore, la DuPont, sono statunitensi.

In Italia esiste un'unica azienda produttrice di queste sostanze chimiche: è

l'Ausimont (ex-Montefluos) del gruppo Ferruzzi-Montedison.

È tra le prime dieci nel mondo, la quarta in Europa, dopo l'inglese ICI, la francese Atochem e la tedesca Hoechst.

L'Ausimont ha due impianti produttivi: a Spinetta Marengo, in provincia di Alessandria, dove si producono i CFC 11 e 12, ed a Porto Marghera, a Venezia, dove è cominciata la produzione delle sostanze sostitutive, gli idroclorofluorocarburi (HCFC) e gli idrofluorocarburi (HFC), nel giro di due anni saranno in funzione impianti con capacità di 30.000 tonnellate all'anno.

L'Ausimont, dopo aver dichiarato « che ha investito ingenti energie e risorse (60 miliardi di lire, *n.d.r.*) per la messa a punto di tutti questi prodotti che costituiscono oggi le soluzioni più avanzate in assoluto per la salvaguardia dell'atmosfera » (8 febbraio 1992), in occasione dell'informale Consiglio dei ministri dell'ambiente della CEE di Estoril (22 febbraio 1992) ha diffuso un documento in cui si legge: « Con un incremento significativo delle risorse dedicate sia alla messa a punto della tecnologia di produzione che allo sviluppo delle applicazioni e con una accettazione di aumento del grado di rischio del programma, Ausimont ritiene di poter contribuire alla fattibilità di *phase-out* dei CFC al 1° gennaio 1996 ».

Inoltre, nel documento del 12 marzo 1992 si legge: « Appare molto difficile e comunque da verificare in termini di fattibilità la proposta di riduzione dell'85 per cento delle produzioni al 1° gennaio 1994 ».

14. Il segreto industriale e l'impossibilità del controllo dei dati.

Le industrie ed i Paesi che riducono lo strato d'ozono sono autorizzati a farlo in assoluta segretezza.

Anche se alcune istituzioni ed organizzazioni internazionali stanno cominciando a rilasciarli, i dati nazionali sulla produzione, l'*import* e l'*export* sono segreti nella maggior parte dei Paesi.

Più della metà dei Paesi che avrebbero dovuto presentare all'ONU i dati sulla propria produzione delle sostanze incriminate non lo hanno fatto o hanno presentato dati incompleti: tra questi l'Italia, e altri tre Paesi membri della CEE. Al nostro Ministero dell'ambiente affermano di non esserne mai entrati in possesso.

La CEE, con il regolamento approvato nel marzo 1991, impone « a ciascun produttore, importatore e/o esportatore di comunicare alla Commissione, entro il 31 marzo di ogni anno, i dati concernenti la produzione, i quantitativi riciclati, quelli distrutti, le scorte, eccetera ».

Peccato che per stessa ammissione del Commissario CEE per l'ambiente, Carlo Ripa di Meana, la Commissione non ha nessuno strumento per il controllo e la verifica di questi dati.

15. Le sostanze sostitutive.

Fare a meno dei CFC è possibile.

Da anni esistono bombolette *spray* prive di CFC e proprio nei giorni scorsi *Greenpeace* ha presentato a Londra un modello di frigorifero, studiato e realizzato dal Politecnico londinese del South Bank, che non contiene CFC.

Il frigorifero utilizza come gas refrigerante 29 grammi di gas propano al posto di 90 grammi di CFC 12 (il gas usato solitamente per i frigoriferi).

Una delle grandi lacune del Protocollo di Montreal è stata l'esclusione delle sostanze sostitutive dei CFC.

I due sostituti principali sui quali le industrie stanno sviluppando le loro ricerche sono gli HCFC (Idroclorofluorocarburi) e gli HFC (Idrofluorocarburi), meno dannosi dei CFC allo strato di ozono, ma che in compenso, se occuperanno metà del mercato dei CFC e poi cresceranno del 2,5 per cento ogni anno, saranno responsabili del 10 per cento del riscaldamento globale nel prossimo secolo.

Non sono solo le associazioni ambientaliste a lanciare moniti sulla loro pericolosità.

Il segretario generale dell'Organizzazione mondiale meteorologica Obasi, ha

recentemente dichiarato che « dobbiamo non solo accelerare la messa al bando di tutte le sostanze già incriminate, ma anche limitare l'impiego di alcuni sostituti, come il bromo ed il bromometano, allungando così la lista dei prodotti chimici regolamentati ».

In un documento congiunto diffuso il 16 aprile dall'ENEA e dall'ICF (Industria componenti frigoriferi) si legge: « Inoltre i fluidi frigoriferi sostitutivi (HFC 134^a e HCFC 123) presentano problematiche di tossicità ed hanno un impatto ambientale presente e futuro non soltanto legato all'impovertimento della fascia di ozono ma anche all'incremento dell'effetto serra ».

Il Commissario europeo per l'ambiente, Ripa di Meana, ha sottolineato più volte nei primi mesi di quest'anno l'importanza di una regolamentazione degli HCFC.

Nonostante ciò le industrie hanno continuato a svolgere un ruolo pressante anche durante le ultime conferenze internazionali.

La loro *lobby* ha preteso assicurazioni che fino al 2040 non verranno decise riduzioni sulle sostanze sostitutive.

Come già visto (punto 11) il tentativo del Parlamento europeo per allargare la regolamentazione anche a queste sostanze è sinora fallito.

La questione posta all'attenzione dalle sostanze dannose per l'ozono è considerata sintomatica di altre possibili questioni che potranno proporsi in futuro, cosicché l'occasione viene colta per affermare principi generali, meccanismi di allarme preventivo, obblighi e incentivi.

Viene affermato il principio per il quale sono da reputarsi in contrasto con l'utilità sociale nonché con la sicurezza umana le attività economiche che, per le tecnologie produttive utilizzate ovvero per le conseguenze deleterie connesse all'uso dei beni prodotti e immessi sul mercato, arrecano danni gravi e irreparabili a beni ambientali alla cui conservazione è interessata l'intera collettività internazionale.

La proposta di legge (articolo 3) prevede la istituzione della Commissione di valutazione dell'impatto ambientale dei prodotti industriali lesivi dell'ozonosfera (COVAIPO).

A tale Commissione, da istituire presso il Ministero dell'ambiente, è affidato il compito di redigere appositi rapporti che individuino i prodotti e le tecnologie industriali nocivi all'ambiente o alla salute dell'uomo, di cui si rende indispensabile la eliminazione o la regolamentazione.

Sono componenti della COVAIPO esperti in valutazioni di impatto ambientale e in sicurezza delle produzioni industriali; di tecnologie industriali e di materiali e prodotti industriali; di problemi della salubrità ambientale; nei settori della ricerca scientifica e tecnologica.

È compito della COVAIPO promuovere annualmente una Conferenza nazionale per la sicurezza ambientale dei prodotti e delle tecnologie industriali cui partecipino esperti e rappresentanti delle associazioni industriali e di quelle dei consumatori, università e centri di ricerca.

Spetta altresì alla COVAIPO il compito di definire gli indirizzi programmatici per la utilizzazione annuale di fondi destinati all'innovazione tecnologica e alla riconversione di produzioni dannose per l'ambiente.

Ai componenti della COVAIPO nell'esercizio delle proprie funzioni è riconosciuto il potere di accesso presso tutti gli

stabilimenti industriali siti nel nostro territorio e di controllo della loro sicurezza ambientale.

Sono reputati prodotti lesivi dell'ozonofera e dannosi per l'ambiente quelli per i quali si renda necessario l'impiego delle sostanze individuate nella tabella A allegata alla presente proposta di legge: si tratta di sostanze nei confronti delle quali il giudizio negativo è ormai unanime sul piano mondiale e rispetto alle quali è già possibile prefigurare dei sostituti adeguati.

Per i prodotti che contengono tali sostanze è previsto un severo regime di controllo sulle fasi di produzione, circolazione e smaltimento.

Spetta alla COVAIPO individuare altresì altri prodotti dannosi, a partire dai prodotti che facciano uso delle sostanze individuate nella tabella B, prese in considerazione anche dal Comitato tecnico-scientifico dell'Unep, allegata alla presente proposta di legge.

È prevista, tra l'altro, l'istituzione, nel bilancio del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, di un apposito fondo per la ricerca finalizzata alla riconversione di produzioni dannose per l'ambiente.

PROPOSTA DI LEGGE

ART. 1.

(Attuazione della normativa contenuta in atti delle Comunità europee e in accordi internazionali).

1. La presente legge tiene conto:

a) della decisione 88/540/CEE del Consiglio del 14 ottobre 1988, relativa alla conclusione e ratifica della Convenzione per la protezione dello strato d'ozono, adottata a Vienna il 22 marzo 1985, e del protocollo aggiuntivo alla citata Convenzione, adottato a Montreal il 16 settembre 1987 ed emendato a Londra nel giugno del 1990, relativo alle sostanze che riducono lo strato di ozono;

b) del regolamento 91/594/CEE del Consiglio del 4 marzo 1991, relativo alle sostanze che riducono lo strato di ozono.

2. Sono accolte le indicazioni contenute nella raccomandazione 89/349/CEE della Commissione, del 13 aprile 1989, concernente la riduzione volontaria dei clorofluorocarburi (CFC) impiegati dall'industria europea nella fabbricazione di *aerosol* nonché nella risoluzione del Parlamento europeo approvata il 12 marzo 1992 sulla protezione della fascia di ozono.

3. Al fine di assicurare un rapido e periodico adeguamento dell'ordinamento nazionale all'ordinamento comunitario in materia di difesa dell'ozonosfera, il Ministro dell'ambiente, d'intesa con il Ministro per il coordinamento delle politiche comunitarie, predispone, entro 60 giorni dall'approvazione della normativa comunitaria in materia, uno schema di regolamento che è approvato ai sensi dell'articolo 4 della legge 9 marzo 1989, n. 86.

ART. 2.

(Individuazione delle sostanze lesive dell'ozonosfera).

1. Sono reputate lesive dell'ozonosfera e dannose per l'ambiente le sostanze di cui alle tabelle A e B, allegate alla presente legge.

2. La produzione, la commercializzazione, l'utilizzazione e la detenzione delle sostanze di cui al comma 1 sono disciplinate dagli articoli 5, 6 e 7.

3. La lista delle sostanze reputate lesive dell'ozonosfera può essere ampliata o modificata, sulla base della procedura prevista dall'articolo 4, comma 2.

ART. 3.

(Istituzione della Commissione per la valutazione dell'impatto ambientale dei prodotti industriali che contengono sostanze pericolose per l'ozonosfera — COVAIPO).

1. È istituita presso il Ministero dell'ambiente, e deve essere costituita entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, la Commissione per la valutazione dell'impatto ambientale dei prodotti e delle tecniche di produzione industriale che utilizzano sostanze pericolose per l'ozonosfera (COVAIPO).

2. Sono componenti della COVAIPO:

a) tre esperti in valutazioni di impatto ambientale e in sicurezza delle produzioni industriali, nominati dal Ministro dell'ambiente;

b) tre esperti nominati dal Consiglio nazionale delle ricerche (CNR);

c) due esperti in tecnologie industriali e di materiali e prodotti industriali, designati dal Ministro dell'industria del commercio e dell'artigianato;

d) due esperti, designati dal Ministro della sanità, in problemi di salubrità ambientale, scelti nell'ambito dell'Istituto superiore di sanità;

e) due esperti nei settori della ricerca scientifica e tecnologica designati dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica;

f) due esperti nominati dall'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA);

g) due esperti designati dalle associazioni ambientaliste di cui all'articolo 13 della legge 8 luglio 1986, n. 349.

3. Nello svolgimento della propria attività la COVAIPO potrà avvalersi dell'apporto scientifico di tecnici esperti nelle singole discipline.

4. I compiti di segreteria e di supporto all'attività della COVAIPO sono svolti da un apposito ufficio istituito presso il Ministero dell'ambiente. Presso questo ufficio sono distaccati dal Ministero di grazia e giustizia due magistrati con il compito di coadiuvare la COVAIPO nella redazione dei provvedimenti di cui all'articolo 4, comma 3, lettere a), b) e c).

ART. 4.

(Compiti della COVAIPO).

1. La COVAIPO, in relazione alle elaborazioni definite in sede di Programma per l'ambiente delle Nazioni Unite (UNEP) e in sede comunitaria, provvede a redigere rapporti da inviare al Ministro dell'ambiente per completare o modificare la lista delle sostanze reputate lesive della concentrazione di ozono nella stratosfera, con particolare riguardo alle sostanze di cui alla tabella B, allegata alla presente legge.

2. Un primo rapporto è redatto entro novanta giorni dalla costituzione della COVAIPO. Il Ministro dell'ambiente, sulla base di tali rapporti, provvede con proprio decreto ad integrare o a modificare la lista delle sostanze dannose utilizzate per la preparazione, la composizione o la commercializzazione di prodotti, reputate lesive per l'ambiente.

3. È altresì compito della COVAIPO:

a) promuovere incontri con rappresentanze del mondo delle imprese per approntare le basi tecnico-scientifiche idonee

alla redazione di protocolli, d'intesa tra imprese e autorità di governo, che accelerino la riduzione della produzione e dell'utilizzo di sostanze dannose per l'ozono ovvero identifichino nuovi sistemi di raccolta e di smaltimento delle medesime;

b) definire gli indirizzi programmatici per la utilizzazione annuale dei fondi previsti all'articolo 7, comma 4;

c) definire, su richiesta dell'autorità di governo, le modalità tecniche e i criteri per la cessazione di produzioni, per la raccolta e per il riciclaggio degli eventuali residui;

d) redigere rapporti per conto del Ministero dell'ambiente e promuovere, d'intesa con la Presidenza del Consiglio dei ministri e in collaborazione con la Comunità europea, conferenze nazionali a cadenza annuale per la sicurezza ambientale dei prodotti e delle tecnologie industriali, cui partecipino esperti e rappresentanti delle associazioni sindacali, industriali e di quelle dei consumatori, università e centri di ricerca. Compito di tali conferenze è quello di acquisire dati, verificare l'attuazione della presente legge, informare gli operatori e individuare le produzioni, anche alternative a quelle che comportano l'uso delle sostanze di cui all'articolo 2, da sottoporre a controllo o a verifiche;

e) segnalare al Ministro dell'ambiente l'esistenza di alternative tecniche soddisfacenti, in vista delle esigenze di sicurezza ambientale e di risparmio energetico, per le sostanze di cui all'articolo 2, nonché per quelle di cui all'articolo 5, comma 3. Di tali alternative terrà conto il Ministero delle finanze nella predisposizione di aliquote IVA agevolate per l'acquisto dei prodotti sostitutivi;

f) provvedere a definire apposite normative tecniche e a rilasciare certificazioni per i prodotti sostitutivi individuati anche avvalendosi dell'attività di enti italiani o comunitari operanti nel settore del controllo della uniformità dei prodotti a requisiti di sicurezza. A tal fine potrà

essere prevista anche la concessione di appositi marchi o denominazioni di qualità;

g) redigere rapporti per conto del Ministero dell'ambiente e del Ministero degli affari esteri, in relazione all'iniziativa del Governo italiano in sede UNEP e in sede comunitaria in materia di regolamentazione delle sostanze di cui all'articolo 2.

4. Tutti i produttori o distributori operanti sul mercato italiano sono obbligati a fornire alla COVAIPO, su richiesta, chiarimenti e documentazione concernente la propria attività.

5. Ai componenti della COVAIPO nell'esercizio delle proprie funzioni è riconosciuto il potere di accesso presso tutti gli stabilimenti industriali siti nel territorio nazionale e di controllo della loro sicurezza ambientale.

6. Nell'esercizio dei propri compiti di controllo la COVAIPO potrà avvalersi delle unità sanitarie locali e degli ispettori provinciali del lavoro.

7. Tutte le imprese che utilizzano, nei processi di lavorazione ovvero nei prodotti immessi sul mercato, le sostanze dannose di cui alle tabelle A e B, allegate alla presente legge, sono tenute a comunicare alla COVAIPO, entro novanta giorni dalla sua costituzione, i dati concernenti l'ubicazione degli stabilimenti, le sostanze dannose utilizzate e i loro quantitativi, nonché qualunque altra informazione utile per lo svolgimento delle sue funzioni.

ART. 5.

(Riduzione della produzione e divieti).

1. La produzione, la importazione e la commercializzazione delle sostanze di cui alla tabella A, allegata alla presente legge, devono cessare entro il 31 dicembre 1993.

2. La utilizzazione e il consumo delle sostanze di cui al comma 1 devono cessare entro il 30 giugno 1994.

3. La produzione, la importazione e la commercializzazione delle sostanze di cui

alla tabella B, allegata alla presente legge, devono cessare entro il 31 dicembre 1995.

4. La utilizzazione e il consumo delle sostanze di cui al comma 3 devono cessare entro il 30 giugno 1996.

5. Le imprese nazionali sono tenute al rispetto delle previsioni del presente articolo anche quando esercitano la propria attività sul territorio di altri Paesi.

6. Le imprese intenzionate a cessare la produzione possono stipulare appositi accordi di programma con il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato al fine di ottenere le agevolazioni previste dalla vigente legislazione in tema di riconversione industriale. A tal fine viene loro riconosciuta una priorità nell'assegnazione dei finanziamenti.

ART. 6.

(Controlli).

1. Entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, il Ministero dell'ambiente promuove un accordo di programma con l'ENEA e il CNR al fine di espletare i controlli sull'applicazione della presente legge.

2. In particolare tale accordo deve prevedere controlli riguardanti:

a) il rispetto dei tempi di dismissione delle sostanze considerate dannose per l'ozonosfera;

b) il rispetto della utilizzazione dei prodotti sostitutivi consentiti;

c) il rispetto delle norme dettate dalla presente legge.

3. Agli incaricati dei controlli di cui al presente articolo nell'esercizio delle proprie funzioni è riconosciuto il potere di accesso presso tutti gli stabilimenti industriali siti nel territorio nazionale.

4. Il Ministro dell'ambiente trasmette ogni sei mesi al Parlamento una apposita relazione illustrativa dell'attività di controllo e dello stato di attuazione dell'accordo di programma.

5. Alla attività di controllo oggetto dell'accordo di programma di cui al comma 1, si applicano le norme previste in materia di diritto di informazione e di diritto di accesso dalla legge 7 agosto 1990, n. 241.

ART. 7.

(Incentivi per la ricerca scientifica e industriale finalizzata alla individuazione di tecnologie e di prodotti sostitutivi).

1. Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato fissa per il 1992 una riserva del 2 per cento dei fondi previsti dalla legge 17 febbraio 1982, n. 46, a favore di domande presentate da imprese o loro consorzi con strutture di ricerca proprie ovvero convenzionate con istituti o dipartimenti universitari o enti pubblici di ricerca che prevedano l'attuazione di programmi di innovazione tecnologica o di riconversione produttiva o di smaltimento, riciclo e distruzione delle sostanze di cui all'articolo 2, coerenti con le indicazioni programmatiche tracciate ai sensi dell'articolo 4, comma 3, lettera *b*).

2. Per essere ammessi a finanziamento i programmi devono ottenere il parere favorevole della COVAIPO istituita ai sensi dell'articolo 3.

3. Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, d'intesa con il Ministro dell'ambiente, può proporre al Comitato interministeriale per la politica industriale (CIPI) una variazione in aumento della quota riservata, in considerazione delle domande presentate e del particolare valore dei programmi di innovazione proposti.

4. Nel bilancio del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica è istituito un apposito fondo per la ricerca finalizzata alla riconversione di produzioni dannose per l'ambiente.

5. Con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica è emanato un regolamento che preveda le modalità di utilizzazione del fondo di cui al comma 4.

6. Ai finanziamenti previsti dal fondo di cui ai commi 4 e 5 potranno accedere università e centri di ricerca pubblici e privati, sulla base di appositi programmi di lavoro rispettosi dei criteri fissati dal regolamento di cui al comma 5. Al predetto fondo si potrà accedere anche per il cofinanziamento dei progetti di cui al comma 1.

ART. 8.

(Copertura finanziaria).

1. Agli oneri derivanti dalla attuazione della presente legge, valutati in lire 500 milioni per il 1992, lire 1000 milioni per il 1993 e lire 1500 milioni per il 1994, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto al capitolo 5501 dello stato di previsione della Presidenza del Consiglio dei ministri per il 1992 e corrispondenti capitoli per gli anni successivi.

2. Il Ministro del tesoro è autorizzato a provvedere, con propri decreti, alle occorrenti variazioni di bilancio.

TABELLA A

(articolo 2)

Sono considerate sostanze dannose per l'ozonosfera, ai fini della presente legge:

GRUPPO I

Idrocarburi completamente alogenati contenenti fluoro e cloro (clorofluorocarburi, CFC) quali:

- 1.1 tricloro-fluoro-metano: $C F Cl_3$ (CFC-11);
- 1.2 dicloro-difluoro-metano: $C F_2 Cl_2$ (CFC-12);
- 1.3 cloro-trifluoro-metano: $C F_3 Cl$ (CFC-13);
- 1.4 pentacloro-fluoro-etano: $C_2 F Cl_5$ (CFC-111);
- 1.5 tetracloro-difluoro-etano: $C_2 F_2 Cl_4$ (CFC-112);
- 1.6 tricloro-trifluoro-etano: $C_2 F_3 Cl_3$ (CFC-113);
- 1.7 tetrafluoro-dicloro-etano: $C_2 F_4 Cl_2$ (CFC-114);
- 1.8 pentafluoro-cloro-etano: $C_2 F_5 Cl$ (CFC-115);
- 1.9 eptacloro-difluoro-propano: $C_3 F_2 Cl_7$ (CFC-211);
- 1.10 esacloro-difluoro-propano: $C_3 F_2 Cl_6$ (CFC-212);
- 1.11 pentacloro-trifluoro-propano: $C_3 F_3 Cl_5$ (CFC-213);
- 1.12 tetracloro-tetrafluoro-propano: $C_3 F_4 Cl_4$ (CFC-214);
- 1.13 tricloro-pentafluoro-propano: $C_3 F_5 Cl_3$ (CFC-215);
- 1.14 dicloro-esafluoro-propano: $C_3 F_6 Cl_2$ (CFC-216);
- 1.15 cloro-eptafluoro-propano: $C_3 F_7 Cl$ (CFC-217);

GRUPPO II

Idrocarburi completamente alogenati contenenti anche bromo (halons) quali:

- 2.1 difluoro-cloro-bromo-metano: $C F_2 Br Cl$ (halon-1211);
- 2.2 trifluoro-bromo-metano: $C F_3 Br$ (halon-1301);
- 2.3 tetrafluoro-dibromo-etano: $C_2 F_4 Br_2$ (halon-2402).

GRUPPO III

Idrocarburi parzialmente alogenati contenenti cloro o bromo quali:

- 3.1 metilcloroformio: $C_2 H_3 Cl_3$;
- 3.2 1,1,1 tricloro-etano: $CHCl_2 CH_2 Cl$;
- 3.3 clomuro di metile $CH_3 Cl$;
- 3.4 tetracloruro di metile $CH_3 Br$.

GRUPPO IV

- 1.1 tetracloruro di carbonio: $C Cl_4$.

TABELLA B

(articolo 2)

Sono sottoposte al particolare regime di controllo previsto dalla presente legge le seguenti sostanze:

a) tutti gli idrocarburi parzialmente alogenati delle serie HCFC e HBFC ed in particolare:

Gruppo I	Sostanza
CHFCI ₂	(HCFC-21)
CHF ₂ Cl	(HCFC-22)
CH ₂ FCl	(HCFC-31)
C ₂ HFCl ₄	(HCFC-121)
C ₂ HF ₂ Cl ₃	(HCFC-122)
C ₂ HF ₃ Cl ₂	(HCFC-123)
C ₂ HF ₄ Cl	(HCFC-124)
C ₂ H ₂ FCl ₃	(HCFC-131)
C ₂ H ₂ F ₂ Cl ₂	(HCFC-132)
C ₂ H ₂ F ₃ Cl	(HCFC-133)
C ₂ H ₃ FCl ₂	(HCFC-141)
C ₂ H ₃ F ₂ Cl	(HCFC-142)
C ₂ H ₄ FCl	(HCFC-151)
C ₃ HFCl ₆	(HCFC-221)
C ₃ HF ₃ Cl ₅	(HCFC-222)
C ₃ HF ₃ Cl ₄	(HCFC-223)
C ₃ HF ₄ Cl ₃	(HCFC-224)
C ₃ HF ₅ Cl ₂	(HCFC-225)
C ₃ HF ₆ Cl	(HCFC-226)
C ₃ H ₂ FCl ₅	(HCFC-231)
C ₃ H ₂ F ₂ Cl ₄	(HCFC-232)
C ₃ H ₂ F ₃ Cl ₃	(HCFC-233)
C ₃ H ₃ F ₄ Cl ₂	(HCFC-234)
C ₃ H ₂ F ₅ Cl	(HCFC-235)
C ₃ H ₃ FCl ₄	(HCFC-241)
C ₃ H ₃ F ₂ Cl ₃	(HCFC-242)
C ₃ H ₃ F ₃ Cl ₂	(HCFC-243)
C ₃ H ₃ F ₄ Cl	(HCFC-244)
C ₃ H ₄ FCl ₃	(HCFC-251)
C ₃ H ₄ F ₂ Cl ₂	(HCFC-252)
C ₃ H ₄ F ₃ Cl	(HCFC-253)
C ₃ H ₅ FCl ₂	(HCFC-261)
C ₃ H ₅ F ₂ Cl	(HCFC-262)
C ₃ H ₆ FCl	(HCFC-271)

Segue TABELLA B

(articolo 2)

Gruppo II	Sostanza
—	—
CHBr	(HBFC-22B1)
CHF ₂ Br	
CH ₂ FBr	
C ₂ H ₂ FBr ₄	
C ₂ H ₂ F ₂ Br ₃	
C ₂ H ₂ F ₃ Br ₂	
C ₂ H ₂ F ₄ Br	
C ₂ H ₂ F ₂ Br ₃	
C ₂ H ₂ F ₂ Br ₂	
C ₂ H ₂ F ₃ Br	
C ₂ H ₃ FBr ₂	
C ₂ H ₃ F ₂ Br	
C ₂ H ₄ FBr	
C ₃ H ₂ F ₆	
C ₃ H ₂ F ₅ Br	
C ₃ H ₂ F ₄ Br ₄	
C ₃ H ₂ F ₃ Br ₃	
C ₃ H ₂ F ₄ Br ₃	
C ₃ H ₂ F ₅ Br ₂	
C ₃ H ₂ F ₆ Br	
C ₃ H ₂ F ₂ Br ₅	
C ₃ H ₂ F ₂ Br ₄	
C ₃ H ₂ F ₃ Br ₃	
C ₃ H ₂ F ₄ Br ₂	
C ₃ H ₂ F ₅ Br	
C ₃ H ₃ FBr ₄	
C ₃ H ₃ F ₂ Br ₃	
C ₃ H ₃ F ₃ Br ₂	
C ₃ H ₃ F ₄ Br	
C ₃ H ₄ FBr ₃	
C ₃ H ₄ F ₂ Br ₂	
C ₃ H ₄ F ₃ Br	
C ₃ H ₅ FBr ₂	
C ₃ H ₅ F ₂ Br	
C ₃ H ₆ FBr	

b) le sostanze di cui alla tabella A della presente legge che vengano utilizzate per essere trasformate in altre sostanze o prodotti chimici.