

Edizione
in lingua italiana

Legislazione

Sommario

I Atti per i quali la pubblicazione è una condizione di applicabilità

.....

II Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità

Consiglio

98/685/CE:

- ★ Decisione del Consiglio, del 23 marzo 1998, relativa alla conclusione della Convenzione sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali 1
- Convenzione sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali 5

98/686/CE:

- ★ Decisione del Consiglio, del 23 marzo 1998, relativa alla conclusione, da parte della Comunità europea, del protocollo della convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza del 1979 relativo ad una nuova riduzione delle emissioni di zolfo 34
- Protocollo della Convenzione del 1979 sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza relativo all'ulteriore riduzione delle emissioni di zolfo 35

II

(Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità)

CONSIGLIO

DECISIONE DEL CONSIGLIO

del 23 marzo 1998

relativa alla conclusione della Convenzione sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali

(98/685/CE)

IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 130 S, paragrafo 1, in combinato disposto con l'articolo 228, paragrafo 2, prima frase e paragrafo 3, primo comma,

vista la proposta della Commissione ⁽¹⁾,

visto il parere del Parlamento europeo ⁽²⁾,

considerando che la Commissione ha partecipato, a nome della Comunità, ai negoziati per la conclusione della Convenzione sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali; che detta Convenzione è stata firmata ad Helsinki il 18 marzo 1992 a nome della Comunità;

considerando che gli obiettivi della Convenzione sono la tutela delle persone umane e dell'ambiente contro gli incidenti industriali che possono dare adito ad effetti transfrontalieri e la promozione di un'attiva cooperazione internazionale fra le parti contraenti prima, durante e dopo tale tipo di incidente;

considerando che la conclusione della Convenzione rientra nel contesto della partecipazione della Comunità alle azioni internazionali di tutela dell'ambiente, auspicata dal Consiglio e dai rappresentanti dei governi degli Stati membri, riuniti in sede di Consiglio, nella risoluzione del 1° febbraio 1993 ⁽³⁾ relativa al Quinto programma di azione in materia di ambiente;

considerando che in virtù dei principi formulati nell'articolo 130 R del trattato, il controllo dei pericoli di incidenti rilevanti, connessi con determinate sostanze pericolose, costituisce un'esigenza primordiale per tutti gli Stati membri, dato il carattere transfrontaliero degli effetti di tali incidenti industriali sull'ambiente e la salute umana;

considerando che la direttiva 82/501/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1982, sui rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali ⁽⁴⁾, e la direttiva 96/82/CE del Consiglio, del 9 dicembre 1996, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose ⁽⁵⁾, sono intese alla prevenzione degli incidenti rilevanti, nonché alla limitazione delle conseguenze di essi per la salute umana e l'ambiente; che tali direttive contengono disposizioni in materia di cooperazione transfrontaliera;

considerando che è di conseguenza necessario che la Comunità approvi la Convenzione;

⁽³⁾ GU C 138 del 17.5.1993, pag. 1.

⁽⁴⁾ GU L 230 del 5.8.1982, pag. 1. Direttiva modificata da ultimo dall'atto di adesione del 1994.

⁽⁵⁾ GU L 10 del 14.1.1997, pag. 13.

⁽¹⁾ GU C 267 del 3.9.1997, pag. 60.

⁽²⁾ GU C 339 del 10.11.1997, pag. 26.

considerando che per talune sostanze, quali bromo, metanolo, ossigeno e sostanze pericolose per l'ambiente, le quantità limite stabilite dalla direttiva 96/82/CE del Consiglio si discostano da quelle indicate nell'allegato I, parte 1 della Convenzione;

considerando che, per quanto concerne le sostanze di cui sopra, non è possibile applicare per la Comunità le quantità limite suddette; che pertanto, per poter approvare la Convenzione, devono essere formulate talune riserve;

considerando che, per consentire la tempestiva entrata in vigore della Convenzione, è necessario che gli Stati membri firmatari provvedano quanto prima alle procedure di ratifica, di accettazione o di approvazione della Convenzione, per consentire alla Comunità e agli Stati membri di depositare gli strumenti di ratifica, di accettazione e di approvazione,

DECIDE:

Articolo 1

È approvata a nome della Comunità europea, con le riserve figuranti all'allegato I, la Convenzione sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali.

Il testo della Convenzione è accluso alla presente decisione.

Articolo 2

Il presidente del Consiglio è autorizzato a designare la o le persone abilitate a depositare, a nome della Comunità, lo strumento di approvazione presso il Segretario generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite, conformemente all'articolo 28 della Convenzione. All'atto del deposito dello strumento di approvazione, nonché delle riserve di cui all'allegato I, la persona o le persone designate depositeranno la dichiarazione sulla competenza di cui all'allegato II della presente decisione.

Articolo 3

La presente decisione è pubblicata nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee*.

Fatto a Bruxelles, addì 23 marzo 1998.

Per il Consiglio

Il Presidente

M. MEACHER

*ALLEGATO I***RISERVE**

Gli Stati membri della Comunità europea applicheranno la Convenzione nelle loro relazioni reciproche, conformemente alle norme interne della Comunità.

La Comunità si riserva pertanto di diritto:

- i) relativamente alle quantità limite di cui all'allegato I, parte I, numeri 3, 4 e 5 della Convenzione, di applicare per il bromo (sostanza molto tossica) una quantità limite pari a 100 t, per il metanolo (sostanza tossica) una quantità limite pari a 5 000 t e per l'ossigeno (sostanza comburente) una quantità limite pari a 2 000 t,
- ii) relativamente alla quantità limite di cui all'allegato I, parte I, numero 8 della Convenzione, di applicare per le sostanze pericolose per l'ambiente una quantità limite pari rispettivamente a 500 t [frase di contrassegno di rischio: R50-53 (*) «sostanze altamente tossiche per gli organismi acquatici, che possono provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico]» e a 2 000 t [frase di contrassegno di rischio: R51-53 (*) «sostanze tossiche per gli organismi acquatici, che possono provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico»].

(*) Sostanze classificate ai sensi della direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose (GU 196 del 16.8.1967, pag. 1), modificata da ultimo dalla direttiva 96/56/CE (GU L 236 del 18.9.1996, pag. 35).

*ALLEGATO II***DICHIARAZIONE DELLA COMUNITÀ EUROPEA AI SENSI DELL'ARTICOLO 29, PARAGRAFO 4
DELLA CONVENZIONE SUGLI EFFETTI TRANSFRONTALIERI DEGLI INCIDENTI INDUSTRIALI,
RELATIVA ALLA COMPETENZA**

Conformemente al trattato CE, gli obiettivi e i principi della politica ambientale della Comunità sono segnatamente intesi alla salvaguardia e alla tutela della qualità dell'ambiente e della salute umana, tramite azioni preventive. Nel contesto del perseguimento di tali obiettivi, il Consiglio ha adottato la direttiva 82/501/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1982, sui rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali, che è stata sostituita dalla direttiva 96/82/CE del Consiglio, del 9 dicembre 1996, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose. Tali strumenti si propongono la prevenzione dei rischi di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose e la limitazione delle loro conseguenze sulle persone umane e sull'ambiente e disciplinano alcuni settori contemplati dalla Convenzione sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali. La Comunità informerà il depositario di ogni eventuale modifica di detta direttiva e di qualsiasi sviluppo di rilievo nell'ambito disciplinato dalla Convenzione.

La Comunità ed i suoi Stati membri sono responsabili, nei rispettivi ambiti di competenza, per l'applicazione della Convenzione.

**CONVENZIONE SUGLI EFFETTI TRANSFRONTALIERI
DEGLI INCIDENTI INDUSTRIALI**

(TRADUZIONE)

**CONVENZIONE SUGLI EFFETTI TRANSFRONTALIERI
DEGLI INCIDENTI INDUSTRIALI**

Preambolo

LE PARTI INTERESSATE DALLA PRESENTE CONVENZIONE,

CONSAPEVOLI del fatto che è particolarmente importante, nell'interesse delle generazioni presenti e future, proteggere gli esseri umani e l'ambiente contro gli effetti degli incidenti industriali,

RICONOSCENDO che è importante ed urgente prevenire gli effetti nocivi degli incidenti industriali sugli esseri umani e l'ambiente nonché promuovere tutte le azioni mirate ad incoraggiare l'applicazione razionale, economica ed efficace di misure di prevenzione, preparazione e lotta che possano permettere uno sviluppo economico ecologicamente razionale e duraturo,

TENENDO CONTO del fatto che gli effetti degli incidenti industriali possono manifestarsi anche oltrefrontiera richiedendo quindi una cooperazione tra gli Stati,

AFFERMANDO la necessità di promuovere una cooperazione internazionale attiva tra gli Stati interessati prima, durante e dopo un incidente, di intensificare le giuste politiche e di rafforzare e coordinare l'azione ad un livello appropriato al fine di poter più facilmente prevenire gli effetti oltrefrontiera degli incidenti industriali, prepararvisi e combatterli,

NOTANDO l'importanza e l'utilità d'accordi bilaterali e multilaterali per prevenire gli effetti degli incidenti industriali, per prepararvisi e combatterli,

COSCIENTI del ruolo giocato a questo riguardo dalla Commissione economica delle Nazioni Unite per l'Europa (CEE) e ricordando, in particolare, le norme di condotta stabilite dalla CEE riguardo all'inquinamento accidentale delle acque interne oltrefrontiera e la Convenzione sulla valutazione delle conseguenze ambientali nello stesso contesto,

PRENDENDO IN CONSIDERAZIONE le disposizioni stabilite nell'atto finale della Conferenza sulla sicurezza e la cooperazione in Europa (CSCE), il documento conclusivo della riunione dei rappresentanti degli Stati partecipanti alla CSCE, svoltasi a Vienna, ed i risultati della Riunione di Sofia sulla protezione ambientale della CSCE, nonché attività e meccanismi previsti nel Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (PNUE), specialmente il programma «APPEL», dell'Organizzazione internazionale del lavoro (OIT), in particolare la Raccolta di direttive pratiche per la prevenzione dei grandi incidenti industriali, e d'altre organizzazioni internazionali competenti,

CONSIDERANDO le disposizioni stabilite dalla dichiarazione della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente ed in particolare il principio 21 secondo il quale gli Stati hanno, conformemente alla Carta delle Nazioni Unite ed ai principi di diritto internazionale, il diritto sovrano di sfruttare le proprie risorse secondo la propria politica ambientale ed il dovere di fare in modo che le attività esercitate nei limiti della loro giurisdizione o sotto il loro controllo non provochi danni ambientali in altri Stati o in zone non comprese in alcuna giurisdizione nazionale,

TENENDO CONTO del principio «inquinante — pagante» in quanto principio generale del diritto internazionale sull'ambiente,

RILEVANDO i principi del diritto e del costume internazionali, in particolare i principi di buon vicinato, di reciprocità, di non discriminazione e di buona fede,

HANNO CONVENUTO SU QUANTO SEGUE:

*Articolo 1***Definizioni**

Ai fini della presente Convenzione:

- a) l'espressione «incidente industriale» designa un avvenimento conseguente ad un fenomeno incontrollato nello svolgimento d'ogni attività che possa mettere in gioco sostanze pericolose:
 - i) in un impianto, per esempio durante la fabbricazione, l'utilizzazione, lo stoccaggio, la manutenzione o l'eliminazione; o
 - ii) durante il trasporto, nella misura prevista al paragrafo 2, lettera d) dell'articolo 2;
- b) l'espressione «attività pericolosa» designa ogni attività in cui una o più sostanze pericolose siano o possano essere presenti in quantità uguali o superiori alle quantità limite indicate nell'allegato I della presente Convenzione, e suscettibili d'avere effetti anche oltrefrontiera;
- c) il termine «effetti» designa ogni conseguenza nociva diretta o indiretta, immediata o differita, di un incidente industriale, in particolare su:
 - i) gli esseri umani, la flora e la fauna,
 - ii) il suolo, l'acqua, l'aria ed il paesaggio,
 - iii) l'interazione tra i fattori indicati ai punti I) e II),
 - iv) i beni materiali ed il patrimonio culturale, compresi i monumenti storici;
- d) l'espressione «effetti oltrefrontiera» designa conseguenze gravi che si manifestino nell'ambito della giurisdizione di una parte a seguito di un incidente industriale verificatosi all'interno della giurisdizione di un'altra Parte;
- e) il termine «operatore» designa ogni persona fisica o morale, comprese le pubbliche autorità, che sia responsabile di un'attività, per esempio di un'attività che essa supervisiona, che si propone di gestire o che gestisce;
- f) il termine «parte» designa, salvo indicazione contraria nel testo, una parte aderente alla presente Convenzione;
- g) l'espressione «parte d'origine» designa la (o le) parte(i) sotto la giurisdizione della quale (o delle quali) occorre un incidente industriale o è possibile che occorra;
- h) l'espressione «parte colpita» designa la (o le) parte(i) colpita(e) o che può (possono) essere colpita(e) dagli effetti oltrefrontiera di un incidente industriale;
- i) l'espressione «parti interessate» designa ogni parte d'origine ed ogni parte colpita; e
- j) il termine «pubblico» designa una o più persone fisiche o morali.

*Articolo 2***Campo applicativo**

1. La presente Convenzione riguarda la prevenzione degli incidenti industriali suscettibili di provocare conseguenze oltrefrontiera, comprese quelle degli incidenti di questo tipo provocati da catastrofi naturali, le misure da prendere per prepararvisi e per affrontarli, nonché la cooperazione internazionale relativa alla mutua assistenza, la ricerca — sviluppo, lo scambio d'informazioni e lo scambio di tecnologie per prevenire gli incidenti industriali, per prepararvisi e per affrontarli.
2. La presente Convenzione non si applica:
 - a) agli incidenti nucleari né alle situazioni d'emergenza radioattiva;
 - b) agli incidenti che avvengono in impianti militari;
 - c) ai crolli di dighe, salvo le conseguenze degli incidenti industriali provocati da questi crolli;
 - d) agli incidenti relativi a trasporti terrestri, eccetto:
 - i) interventi d'emergenza a seguito di tali incidenti,
 - ii) trasporti sul luogo dove si svolge l'attività pericolosa;
 - e) al rilascio accidentale d'organismi che abbiano subito modifiche genetiche;
 - f) agli incidenti causati da attività in ambiente marino, comprese l'esplorazione o lo sfruttamento dei fondi marini;
 - g) agli sversamenti d'idrocarburi o d'altre sostanze nocive in mare.

*Articolo 3***Disposizioni generali**

1. Le parti, tenuto conto degli sforzi già fatti a livello nazionale ed internazionale, prendono adeguate disposizioni e cooperano nel quadro della presente Convenzione, al fine di proteggere gli esseri umani e l'ambiente contro gli incidenti industriali prevenendo questi incidenti per quanto possibile, riducendone la frequenza e la gravità ed attenuandone le conseguenze. A questo fine, vengono applicate misure preventive, di preparazione e di lotta nonché misure di ripristino.
2. Le parti definiscono ed applicano senza inopportuni ritardi, tramite scambi d'informazioni, consultazioni ed altre misure di cooperazione, delle politiche e delle strategie mirate a ridurre i rischi d'incidente industriale ed a migliorare le misure preventive, di preparazione e di lotta nonché le misure di ripristino, tenendo conto, al fine di

evitare duplici impieghi, degli sforzi già compiuti a livello nazionale ed internazionale.

3. Le parti controllano che l'operatore prenda tutte le misure necessarie perché l'attività pericolosa si svolga nella massima sicurezza e per prevenire gli incidenti industriali.

4. Applicando le disposizioni della presente Convenzione, le parti prendono le adeguate misure legislative, regolamentari, amministrative e finanziarie per prevenire gli incidenti industriali, per prepararsi ed affrontarli.

5. Le disposizioni della presente Convenzione non pregiudicano gli obblighi spettanti alle parti in virtù del diritto internazionale per quanto riguarda gli incidenti industriali e le attività pericolose.

Articolo 4

Identificazione, consultazione e parere

1. Al fine di prendere delle misure preventive e di perfezionare delle misure di preparazione, la parte d'origine prende adeguate disposizioni per identificare le attività pericolose che rientrano nella propria giurisdizione e per fare in modo che le parti colpite ricevano notifica di ogni attività di questo tipo proposta o già esistente.

2. Su richiesta di una qualsiasi delle parti, quelle interessate entrano in discussione riguardo all'identificazione delle attività pericolose che, ragionevolmente, potrebbero causare conseguenze oltrefrontiera. Se le parti interessate non si trovano d'accordo sul fatto di sapere se un'attività è effettivamente un'attività pericolosa di questo tipo, una qualsiasi di queste parti può sottomettere questa questione per un parere ad una commissione d'inchiesta ai sensi dell'allegato II della presente Convenzione, a meno che le parti interessate non si accordino su un altro metodo per regolare la questione.

3. Per quanto concerne le attività pericolose, proposte o già esistenti, le parti applicano le procedure descritte nell'allegato III della presente Convenzione.

4. Qualora un'attività pericolosa sia oggetto di una valutazione dell'impatto sull'ambiente conformemente alla Convenzione sulla valutazione dell'impatto sull'ambiente in un contesto oltrefrontiera e qualora questa valutazione comprenda in particolare una valutazione degli effetti oltrefrontiera di incidenti industriali causati dall'attività pericolosa esercitata conformemente alle disposizioni della presente Convenzione, la decisione definitiva presa ai fini della Convenzione sulla valutazione

dell'impatto sull'ambiente in un contesto oltrefrontiera rispetta le condizioni stabilite dalla presente Convenzione.

Articolo 5

Estensione volontaria della Procedura

Le parti interessate dovrebbero avviare, su iniziativa di una qualsiasi di una di loro, un dibattito sull'opportunità di trattare come attività pericolosa un'attività non prevista nell'allegato I. Di comune accordo, possono ricorrere ad uno strumento di consulenza di loro scelta o ad una commissione d'inchiesta ai sensi dell'allegato II, per ottenerne il parere. Se le parti interessate sono d'accordo, la Convenzione o una parte di quest'ultima viene applicata per l'attività in questione come se si trattasse di un'attività pericolosa.

Articolo 6

Prevenzione

1. Le parti prendono adeguate misure per prevenire gli incidenti industriali, comprese delle misure atte ad incoraggiare gli operatori ad agire in modo da ridurre il rischio di tali incidenti. Le misure che possono essere prese comprendono, tra l'altro, quelle menzionate nell'allegato IV della presente Convenzione.

2. Per ogni attività pericolosa, la parte di origine esige che l'operatore garantisca la sicurezza nello svolgimento di quest'attività fornendo delle informazioni, per esempio delle precisazioni essenziali sui procedimenti seguiti che non si limitino all'analisi ed alla valutazione descritte in dettaglio nell'allegato V della presente Convenzione.

Articolo 7

Decisioni sulla scelta del sito

Nel quadro del proprio sistema giuridico, la parte d'origine si sforza di istituire delle politiche relative alla scelta del sito di nuove attività pericolose e ad importanti modifiche delle attività pericolose esistenti, con lo scopo di limitare per quanto possibile i rischi per la popolazione e l'ambiente di tutte le parti colpite. Nell'ambito del loro sistema giuridico le parti colpite si sforzano di istituire delle politiche relative ai progetti di gestione significativi nelle zone che possono essere colpite dalle conseguenze oltrefrontiera di un incidente causato da un'attività pericolosa in modo da limitare per quanto possibile i rischi. Elaborando ed istituendo queste politiche le parti dovrebbero prendere in considerazione gli elementi riportati nell'allegato V, paragrafo 2, punti da 1 ad 8 nonché nell'allegato VI della presente Convenzione.

*Articolo 8***Preparazione alle situazioni di emergenza**

1. Le parti prendono delle misure appropriate per organizzare la preparazione alle situazioni di emergenza e mantenere uno stato di preparazione soddisfacente al fine di poter affrontare degli incidenti industriali. Le parti controllano che siano prese delle misure di preparazione per attenuare gli effetti oltrefrontiera di tali incidenti, in quanto le misure da prendere sul posto sono di competenza dell'operatore. Le misure che possono essere prese comprendono, tra l'altro, quelle menzionate nell'Allegato VII della presente Convenzione. In particolare, le Parti interessate s'informano reciprocamente dei loro piani di emergenza.

2. La parte di origine controlla, per quanto riguarda le attività pericolose, l'elaborazione e l'applicazione dei piani di emergenza sul posto, comprese adeguate misure di lotta ed altre misure per prevenire o limitare per quanto possibile le conseguenze oltrefrontiera. La parte di origine fornisce alle altre parti interessate gli elementi di cui essa dispone per l'elaborazione dei piani di emergenza.

3. Ogni parte controlla, per quanto riguarda le attività pericolose, l'elaborazione e l'applicazione dei piani di emergenza all'esterno del sito prevedendo le misure da prendere sul proprio territorio per prevenire o limitare per quanto possibile gli effetti oltrefrontiera. Nell'elaborare questi piani si tiene conto delle conclusioni dell'analisi e della valutazione, in particolare degli elementi menzionati nell'allegato V, paragrafo 2, punti da 1 a 5. Le parti interessate si sforzano di rendere compatibili questi piani. Se possibile, stabiliscono in comune dei piani di emergenza all'esterno del sito al fine di facilitare l'adozione di misure di lotta adeguate.

4. I piani di emergenza dovrebbero essere riesaminati periodicamente o qualora le circostanze lo richiedessero, tenuto conto dell'esperienza acquisita affrontando delle reali situazioni di emergenza.

*Articolo 9***Informazione e partecipazione del pubblico**

1. Le parti controllano che il pubblico sia adeguatamente informato nelle zone che possono essere colpite da un incidente industriale dovuto ad un'attività pericolosa. Queste informazioni vengono diramate con mezzi giudicati appropriati dalle parti, comprendono i punti previsti nell'allegato VIII della presente Convenzione e dovrebbero tenere conto degli argomenti citati nell'allegato V, punti da 1 a 4 e 9.

2. Conformemente alle disposizioni della presente Convenzione e per quanto giusto e possibile, la parte d'origine offre agli abitanti delle zone che possono essere colpite la possibilità di partecipare alle procedure pertinenti al fine di far conoscere le proprie opinioni e le eventuali preoccupazioni riguardo le misure di prevenzione e di preparazione, e controlla che le possibilità offerte agli abitanti della parte colpita siano equivalenti a quelle offerte ai propri abitanti.

3. Le parti, conformemente al loro sistema giuridico e sulla base della reciprocità, in caso lo desiderino, concedono alle persone fisiche e morali che subiscono o che possono subire le conseguenze oltrefrontiera di un incidente industriale verificatosi sul territorio di una parte l'accesso, alle stesse condizioni, alle relative procedure amministrative e giudiziarie in grado di far operare le persone che dipendono dalla propria giurisdizione, offrendo loro in particolare la possibilità di intentare un'azione legale e di fare appello a seguito di una decisione che possa ledere i propri diritti, assicurando loro un trattamento analogo nell'ambito di queste procedure.

*Articolo 10***Sistemi di notifica degli incidenti industriali**

1. Le parti prevedono la creazione e l'utilizzazione al giusto livello di sistema di notifica degli incidenti industriali che siano compatibili ed efficaci, al fine di ricevere e comunicare notifiche di incidenti industriali contenenti le informazioni necessarie per affrontare le conseguenze che si verificano oltrefrontiera.

2. In caso di incidente industriale o di minaccia imminente di incidente industriale che abbia o che possa avere effetti anche oltrefrontiera, la parte d'origine controlla che questa notifica sia subito fatta alle parti colpite, ad un livello adeguato, tramite i sistemi di notifica degli incidenti industriali. Questa notifica comprende i punti indicati nell'allegato IX della presente Convenzione.

3. Le parti interessate controllano che, in caso di incidente industriale o di imminente minaccia di incidente industriale, i piani di emergenza elaborati in base all'articolo 8 scattino appena possibile e nella misura in cui le circostanze lo richiedono.

*Articolo 11***Lotta**

1. Le parti controllano che, in caso di incidente industriale o di imminente minaccia di incidente industriale,

siano prese appena possibile misure di lotta adeguate in supporto a mezzi più efficaci per contenerne e limitarne al massimo gli effetti.

2. In caso di incidente industriale o di imminente minaccia di incidente industriale che abbia, o che possa avere, degli effetti oltrefrontiera, le Parti interessate controllano che questi effetti siano valutati — se necessario insieme — al fine di prendere delle misure di lotta adeguate. Le parti interessate si sforzano di coordinare le proprie misure di lotta.

Articolo 12

Mutua assistenza

1. Se una parte necessita di assistenza in caso di incidente industriale, può richiederla ad altre parti, indicando il livello e il genere di assistenza necessaria. La parte che riceve una richiesta di assistenza prende una rapida decisione e fa sapere prontamente alla parte che ha inoltrato la richiesta se è in grado di fornire l'assistenza necessaria, indicando il livello dell'assistenza che potrebbe offrire e le condizioni perché questo possa avvenire.

2. Le parti interessate collaborano per facilitare la rapida fornitura dell'assistenza stabilita in base al paragrafo 1 del presente articolo, comprese, all'occorrenza, delle misure che limitino per quanto possibile le conseguenze e gli effetti dell'incidente industriale, e per fornire un'assistenza di carattere generale. Se il dibattito tra le parti riguardanti la garanzia di una mutua assistenza non è regolato da accordi bilaterali o multilaterali, l'assistenza è fornita conformemente all'allegato X della presente Convenzione, a meno che le parti non decidano altrimenti.

Articolo 13

Responsabilità

Le parti appoggiano appropriate iniziative internazionali finalizzate ad elaborare norme, criteri e procedure concernenti la responsabilità.

Articolo 14

Ricerca-sviluppo

Le parti, all'occorrenza, intraprendono lavori di ricerca-sviluppo sui metodi e le tecnologie da applicare per prevenire gli incidenti industriali, per prepararvisi ed affrontarli, e collaborano nell'esecuzione di questi lavori. A tale fine, le parti incoraggiano e favoriscono attivamente la cooperazione scientifica e tecnologica, compresa

la ricerca di procedimenti meno pericolosi per limitare i rischi di incidente e per prevenire e limitare le conseguenze degli incidenti industriali.

Articolo 15

Scambi di informazioni

Le parti si scambiano, a livello multilaterale o bilaterale, le informazioni che possono, ragionevolmente, essere ottenute, compresi gli elementi menzionati nell'allegato XI della presente Convenzione.

Articolo 16

Scambi di tecnologie

1. Le parti, conformemente alle loro legislazioni, normative e pratiche, facilitano lo scambio di tecnologie per prevenire gli effetti degli incidenti industriali, per prepararvisi ed affrontarli, in particolare impegnandosi a promuovere:

- a) lo scambio di tecnologie disponibili secondo diverse modalità finanziarie;
- b) i contatti diretti e la cooperazione nel settore industriale;
- c) lo scambio di informazioni e di dati in base alle esperienze praticate; e
- d) la garanzia di un'assistenza tecnica.

2. Per promuovere le attività specificate alle lettere da a) a d) del paragrafo 1 del presente articolo, le parti, creando delle condizioni favorevoli, facilitano i contatti e la cooperazione tra le organizzazioni e le persone competenti che, sia nel settore privato che in quello pubblico, sono in grado di fornire delle tecnologie, dei servizi di studi ed ingegneria, del materiale o dei mezzi finanziari.

Articolo 17

Autorità competenti e punti di contatto

1. Ogni parte designa o individua una o più autorità competente ai fini della presente Convenzione.

2. Senza pregiudicare altri accordi conclusi a livello bilaterale o multilaterale, ogni parte stabilisce un punto di contatto ai fini della notifica degli incidenti industriali prevista nell'articolo 10 ed un punto di contatto ai fini della mutua assistenza prevista nell'articolo 12. Sarebbe preferibile che il punto di contatto designato fosse lo stesso in entrambi i casi.

3. Ogni parte, entro un termine di tre mesi a partire dalla data in cui la presente Convenzione entra in vigore nei suoi confronti, informa le altre parti tramite il segre-

tariato, come previsto nell'articolo 20, dell'organo (o degli organi) che essa ha designato perché agisca(n) come punto(i) di contatto, e della(e) autorità competente(i).

4. Ogni parte, entro un mese a partire dalla data della decisione, informa le altre parti, tramite il segretariato, di ogni cambiamento riguardante la (o le) designazione(i) che essa ha fatto in base al paragrafo 3 del presente articolo.

5. Ogni parte fa in modo che il proprio punto di contatto ed i sistemi di notifica degli incidenti industriali previsti nell'articolo 10 siano operativi in ogni momento.

6. Ogni parte fa in modo che il proprio punto di contatto e le autorità incaricate di indirizzare e di ricevere le richieste di assistenza e di accettarle, in base all'articolo 12, siano operative in ogni momento.

Articolo 18

Conferenza delle parti

1. I rappresentanti delle parti costituiscono la Conferenza delle parti aderenti alla presente Convenzione e tengono delle riunioni su una base regolare. La prima riunione della Conferenza delle parti è convocata al massimo un anno dopo l'entrata in vigore della presente Convenzione. In seguito, la Conferenza delle parti si riunisce almeno una volta all'anno su richiesta scritta di ogni parte, a condizione che questa richiesta sia appoggiata almeno da un terzo delle parti nei sei mesi successivi alla comunicazione del segretariato a queste parti.

2. La Conferenza delle parti:

- a) rispetta l'applicazione della presente Convenzione;
- b) adempie funzioni consultive per incrementare la capacità delle parti di prevenire gli effetti oltrefrontiera degli incidenti industriali, di prepararsi e di combatterli e per facilitare la garanzia di un'assistenza e di consigli tecnici su richiesta delle parti che si trovano ad affrontare degli incidenti industriali;
- c) crea, secondo la necessità, dei gruppi di lavoro ed altri sistemi mirati ad esaminare le questioni relative all'applicazione ed allo sviluppo della presente Convenzione e, a questo fine, decidere studi e documenti pertinenti e sottomettere al giudizio della Conferenza delle parti alcune raccomandazioni;
- d) adempie altre funzioni che possono rivelarsi necessarie in base alle disposizioni della presente Convenzione;
- e) durante la sua prima riunione, esamina il regolamento interno delle proprie riunioni e l'approva per consenso.

3. Nell'esercizio delle sue funzioni, la Conferenza delle parti coopera anche, qualora lo ritenga utile, con le altre organizzazioni internazionali competenti.

4. Durante la sua prima riunione, la Conferenza delle parti decide un programma di lavoro tenendo conto in particolare degli elementi menzionati nell'allegato XII della presente Convenzione. Inoltre, la Conferenza delle parti decide circa il metodo di lavoro ed in particolare si pronuncia sull'opportunità di fare appello ai centri nazionali e di cooperare con le organizzazioni internazionali competenti, di mettere in piedi un sistema in vista di facilitare l'applicazione della presente Convenzione specialmente ai fini della mutua assistenza in caso di incidente industriale, e di appoggiarsi sulle attività condotte in questo campo nell'ambito delle organizzazioni internazionali competenti. Nel quadro del suo programma di lavoro, la Conferenza delle parti passa in rivista i centri nazionali, regionali ed internazionali esistenti nonché gli altri organi e programmi incaricati di coordinare le informazioni e gli sforzi riguardanti la prevenzione degli incidenti industriali e le misure da adottare per prepararsi e per affrontarli, nell'intento di individuare altri istituti o centri internazionali che possono rivelarsi necessari per ben eseguire le mansioni indicate nell'allegato XII.

5. Durante la sua prima riunione, la Conferenza delle parti comincia a studiare delle procedure al fine di creare delle condizioni più favorevoli per uno scambio di tecnologie mirate a prevenire gli effetti degli incidenti industriali, a prepararsi e a combatterli.

6. La Conferenza delle parti adotta direttive e criteri per facilitare l'identificazione delle attività pericolose ai sensi della presente Convenzione.

Articolo 19

Diritto di voto

1. Con riserva delle disposizioni del paragrafo 2 del presente articolo, le parti che aderiscono alla presente Convenzione hanno diritto ciascuna ad un voto.

2. Gli organismi di integrazione economica regionale definiti nell'articolo 27, nei settori di loro competenza, dispongono, per esercitare il loro diritto di voto, di un numero di voti uguale al numero dei loro Stati membri che sono parti della presente Convenzione. Questi organismi non esercitano più il loro diritto di voto se i loro Stati membri esercitano il loro, e viceversa.

Articolo 20

Segretariato

Il segretario esecutivo della Commissione economica per l'Europa esercita le seguenti mansioni di segretariato:

- a) convoca e prepara le riunioni delle parti;
- b) trasmette alle parti i rapporti e le altre informazioni ricevute in base alle disposizioni della presente Convenzione;
- c) adempie altre mansioni che possono assegnargli le parti.

Articolo 21

Regolamento delle controversie

1. Se nasce una controversia tra due o più parti per quanto riguarda l'interpretazione o l'applicazione della presente Convenzione, queste parti ricercano una soluzione tramite negoziazione o qualsiasi altro metodo di regolamento delle controversie che esse ritengano accettabile.

2. Quando firma, ratifica, accetta, approva la presente Convenzione o vi aderisce, o in seguito in qualsiasi altro momento, una parte può notificare per iscritto al depositario che, per le controversie che non sono state risolte conformemente al paragrafo 1 del presente articolo, essa accetta di considerare obbligatorio(i) nei suoi rapporti con ogni parte che accetti lo stesso obbligo, uno dei due o entrambi i metodi di regolamento di seguito descritti:

- a) presentazione della controversia alla Corte internazionale di giustizia;
- b) arbitrato, conformemente alla procedure indicate nell'allegato XIII della presente Convenzione.

3. Se le parti in controversia hanno accettato i due metodi di regolamento delle controversie previsti nel paragrafo 2 del presente articolo, la controversia non può essere presentata alla Corte internazionale di giustizia, a meno che le parti in controversia non decidano diversamente.

Articolo 22

Restrizioni relative alla comunicazione di informazioni

1. Le disposizioni della presente Convenzione non pregiudicano i diritti e gli obblighi delle parti di proteggere, conformemente a leggi, regolamenti, disposizioni amministrative o pratiche giuridiche accettate in vigore su scala nazionale, nonché ai regolamenti internazionali applicabili le informazioni relative ai dati personali ed al segreto industriale e commerciale comprese la proprietà intellettuale o la sicurezza nazionale.

2. Se una parte decide comunque di fornire informazioni così protette ad un'altra parte, la parte che riceve queste informazioni protette rispetta il loro carattere confidenziale e le condizioni che ne regolano la comunicazione, ed utilizza queste informazioni esclusivamente ai fini per i quali sono state fornite.

Articolo 23

Applicazione

Le parti rendono conto periodicamente dell'applicazione della presente Convenzione.

Articolo 24

Accordi bilaterali e multilaterali

1. Le parti, per adempiere gli obblighi loro spettanti in base alla presente Convenzione, possono continuare ad applicare gli accordi bilaterali o multilaterali o gli altri accordi in vigore o concluderne di nuovi.

2. Le disposizioni della presente Convenzione non intaccano il diritto delle parti di prendere, in virtù di un accordo bilaterale o multilaterale, delle misure più rigide di quelle richieste dalla presente Convenzione.

Articolo 25

Statuto degli allegati

Gli allegati della presente Convenzione fanno parte integrante della Convenzione.

Articolo 26

Emendamenti alla convenzione

1. Ogni parte può proporre degli emendamenti alla presente Convenzione.

2. Il testo di ogni proposta di emendamento alla presente Convenzione è inoltrato per iscritto al segretario esecutivo della Commissione economica per l'Europa, che lo trasmette a tutte le parti. La Conferenza delle parti esamina le proposte di emendamento in occasione della sua successiva riunione annuale, a condizione che il segretario esecutivo della Commissione economica per l'Europa abbia trasmesso le proposte alle parti almeno novanta giorni prima.

3. Per gli emendamenti alla presente Convenzione — ad eccezione degli emendamenti all'allegato I, per i quali la procedura è descritta al paragrafo 4 del presente articolo:

- a) gli emendamenti sono adottati per consenso dalle parti presenti alla riunione e sono inoltrati dal depositario a tutte le parti per ratifica, accettazione o approvazione;
- b) gli strumenti di ratifica, di accettazione o approvazione degli emendamenti sono depositati presso il depositario. Gli emendamenti adottati conformemente al presente articolo entrano in vigore nei confronti delle parti che li hanno accettati il novantesimo

giorno successivo alla data del ricevimento, da parte del depositario, del sedicesimo strumento di ratifica, accettazione o approvazione;

- c) in seguito, gli emendamenti entrano in vigore nei confronti di ogni altra parte il novantesimo giorno successivo al deposito di questa parte del proprio strumento di ratifica, accettazione o approvazione degli emendamenti.

4. Per gli emendamenti all'allegato I:

- a) le parti non risparmiano sforzi per pervenire ad un accordo consensuale. Se tutti gli sforzi in questo senso rimangono vani e non si raggiunge alcun accordo, gli emendamenti sono approvati, in ultima istanza, con una maggioranza di voti di nove decimi dalle parti presenti alla riunione e votanti. Gli emendamenti, se approvati dalla Conferenza delle parti, sono comunicati alle parti con una raccomandazione d'approvazione;
- b) alla scadenza di un termine di dodici mesi a partire dalla data della loro comunicazione da parte del segretario esecutivo della Commissione economica per l'Europa, gli emendamenti all'allegato I entrano in vigore nei confronti delle parti che aderiscono alla presente Convenzione che non hanno presentato notifiche conformemente alle disposizioni del paragrafo 4, lettera c) del presente articolo, a condizione che almeno sedici parti non abbiano presentato questa notifica;
- c) tutte le parti che non possono approvare un emendamento all'allegato I della presente Convenzione ne danno notifica al segretario esecutivo della Commissione economica per l'Europa, per iscritto, entro un termine di 12 mesi a partire dalla data di comunicazione dell'adozione. Il segretario esecutivo informa prontamente tutte le parti del ricevimento di questa notifica. In qualsiasi momento una parte può sostituire un'accettazione alla sua precedente notifica ed allora, nei confronti di questa parte, entra in vigore l'emendamento all'allegato I;
- d) Ai fini del presente paragrafo, l'espressione «parti presenti e votanti» designa le parti presenti che hanno emesso un voto affermativo o negativo.

Articolo 27

Firma

La presente Convenzione è aperta alla firma degli Stati membri della Commissione economica per l'Europa, degli Stati dotati di statuto consultivo presso la Commissione economica per l'Europa in virtù del paragrafo 8 della risoluzione 36(IV) del Consiglio economico e sociale del 28 marzo 1947 nonché delle organizzazioni di integrazione economica regionale costituite da Stati sovrani, membri della Commissione economica per l'Europa, che hanno assegnato loro competenze per materie trattate

dalla presente Convenzione, compresa la competenza per concludere dei trattati su queste materie, ad Helsinki il 17 ed il 18 marzo 1992 ed in seguito presso la Sede ONU a New York fino al 18 settembre 1992.

Articolo 28

Depositario

Il segretario generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite svolge mansioni di depositario della presente Convenzione.

Articolo 29

Ratifica, accettazione, approvazione ed adesione

1. La presente Convenzione è sottoposta a ratifica, accettazione o approvazione degli Stati e degli organismi di integrazione economica regionale firmatari previsti dall'articolo 27.

2. La presente Convenzione è aperta all'adesione degli Stati e degli organismi previsti dall'articolo 27.

3. Tutte le organizzazioni previste dall'articolo 27 che divengono parti aderenti alla presente Convenzione senza che alcuno dei suoi Stati membri ne faccia parte devono rispettare tutti gli obblighi previsti dalla presente Convenzione. Qualora uno o più Stati membri di un'organizzazione di questo tipo siano anche parti aderenti alla presente Convenzione, questa organizzazione ed i suoi Stati membri convengono sulle rispettive responsabilità nell'esecuzione degli obblighi contratti in virtù della presente Convenzione. In questi casi, l'organizzazione e gli Stati membri non sono abilitati ad esercitare i diritti che derivano dalla presente Convenzione.

4. Nei loro strumenti di ratifica, accettazione, approvazione o adesione, le organizzazioni di integrazione economica regionale previsti dall'articolo 27 indicano l'estensione della loro competenza nei confronti delle materie trattate dalla presente Convenzione. Inoltre, queste organizzazioni informano il depositario di ogni modifica importante dell'estensione delle loro competenze.

Articolo 30

Entrata in vigore

1. La presente Convenzione entra in vigore il novantesimo giorno successivo alla data del deposito del sedicesimo strumento di ratifica, accettazione, approvazione o adesione.

2. Ai fini del paragrafo 1 del presente articolo, lo strumento depositato da una delle organizzazioni previste dall'articolo 27 non si aggiunge a quelli depositati dagli Stati membri di questa organizzazione.

3. Nei confronti di ogni Stato o organizzazione previsti dall'articolo 27, che ratifica, accetta o approva la pre-

sente Convenzione o vi aderisce dopo il deposito del sedicesimo strumento di ratifica, accettazione, approvazione o adesione, la presente Convenzione entra in vigore il novantesimo giorno successivo alla data del deposito da parte di questo Stato o questa organizzazione del suo strumento di ratifica, accettazione, approvazione o adesione.

Articolo 31

Denuncia

1. In qualsiasi momento dopo la scadenza di un termine di tre anni a partire dalla data in cui la presente Convenzione entra in vigore per una determinata parte, questa parte può denunciare la presente Convenzione tramite notifica scritta indirizzata al depositario. Questa denuncia

diventa effettiva il novantesimo giorno successivo alla data in cui il depositario riceve la notifica.

2. Questa denuncia non ostacola l'applicazione dell'articolo 4 ad un'attività che sia stata oggetto di notifica in base all'articolo 4, paragrafo 1, o di una richiesta di dibattito in base all'articolo 4, paragrafo 2.

Articolo 32

Testi autentici

L'originale della presente Convenzione, i cui testi in inglese, francese e russo sono anch'essi autentici, è depositato presso il Segretario generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite.

IN FEDE i firmatari, a questo fine dovutamente autorizzati, hanno firmato la presente Convenzione.

HELSINKI, diciassette marzo millenovecentonovantadue.

ALLEGATO I

SOSTANZE PERICOLOSE AI FINI DELLA DEFINIZIONE DELLE ATTIVITÀ PERICOLOSE

Le quantità indicate di seguito sono rapportate ad ogni attività o gruppo di attività. Se le cifre riportate nella parte I rappresentano una gamma di quantità, la quantità limite è quella che in ogni caso corrisponde al massimo. Cinque anni dopo l'entrata in vigore della presente Convenzione, è la quantità inferiore indicata in ogni gamma che diverrà la quantità limite, salvo emendamenti.

Se una sostanza od una preparazione espressamente indicata nella parte II appartiene anche ad una categoria della parte I, si applica la quantità limite indicata nella parte II.

Per l'identificazione della attività pericolose, le parti tengono conto della possibilità prevedibile di aggravamento dei rischi in questione, nonché delle quantità di sostanze pericolose e della loro ubicazione, sia nel caso che la responsabilità sia assunta da un solo operatore che da più operatori.

PARTE I

Categorie di sostanze e di preparazioni che non siano specificatamente indicate nella parte II

| Categoria | Quantità limite (tonnellate) |
|--|------------------------------|
| 1. Gas infiammabili ^(1a) , GPL compreso | 200 |
| 2. Liquidi molto infiammabili ^(1b) | 50 000 |
| 3. Sostanze molto tossiche ^(1c) | 20 |
| 4. sostanze tossiche ^(1d) | 500-200 |
| 5. Sostanze carburanti ^(1e) | 500-200 |
| 6. Sostanze esplosive ^(1f) | 200-50 |
| 7. Liquidi infiammabili ^(1g) (trattati in speciali condizioni di temperatura e pressione) | 200 |
| 8. Sostanze pericolose per l'ambiente | 200 |

PARTE II

Sostanze specificatamente indicate

| Sostanza | Quantità limite (tonnellate) |
|---|------------------------------|
| 1. Ammoniaca | 500 |
| 2. a) Nitrato d'ammonio ⁽²⁾ | 2 500 |
| b) Nitrato d'ammonio in forma di fertilizzante ⁽³⁾ | 10 000 |
| 3. Acrilonitrile | 200 |
| 4. Cloro | 25 |
| 5. Ossido d'etilene | 50 |
| 6. Cianuro d'idrogeno | 20 |
| 7. Fluoruro d'idrogeno | 50 |
| 8. Solfuro d'idrogeno | 50 |
| 9. Diossido di zolfo | 250 |
| 10. Triossido di zolfo | 75 |
| 11. Piombo alkile | 50 |
| 12. Fosgene | 0,75 |
| 13. Isocianato di metile | 0,15 |

Note

(1) Criteri indicativi.

In assenza di altri criteri specifici, le parti possono applicare i seguenti criteri per classificare le sostanze o le preparazioni ai fini della parte I del presente allegato.

a) *Gas infiammabili:*

sostanze che, allo stato gassoso, a pressione normale e miscelate con aria, diventano infiammabili ed il cui punto di ebollizione a pressione normale è uguale o inferiore a 20 °C.

b) *Liquidi altamente infiammabili:*

sostanze il cui punto di infiammabilità è inferiore a 21 °C ed il punto di ebollizione ad una pressione normale superiore a 20 °C.

c) *Sostanze molto tossiche:*

sostanze le cui proprietà corrispondono a quelle indicate nelle tabelle 1 o 2 qui di seguito e che, per le loro proprietà fisiche e chimiche, possono comportare rischi di incidenti industriali.

Tabella 1

| | | |
|--|--|--|
| DL ₅₀ (ingestione) ⁽¹⁾ mg/kg di massa corporea DL ₅₀ ≤ 25 | DL (assorbimento cutaneo) ⁽²⁾ mg/kg di massa corporea DL ₅₀ ≤ 50 | CL ₅₀ ⁽³⁾ mg/l (inalazione) CL ₅₀ ≤ 0,5 |
| ⁽¹⁾ DL ₅₀ per ingestione (ratto). ⁽²⁾ DL ₅₀ per assorbimento cutaneo (ratto o coniglio). ⁽³⁾ CL ₅₀ per inalazione (quattro ore) (ratto). | | |

Tabella 2

| | |
|--|-----|
| Dose di reazione discriminante mg/kg di massa corporea | < 5 |
| quando la tossicità acuta per ingestione della sostanza nell'animale è stata determinata con il metodo delle dosi fisse. | |

d) *Sostanze tossiche:*

sostanze le cui proprietà corrispondono a quelle indicate nella tabella 3 o 4 e che, per le loro proprietà fisiche o chimiche, possono comportare rischi di incidenti industriali.

Tabella 3

| | | |
|--|--|--|
| DL ₅₀ (ingestione) ⁽¹⁾ mg/kg di massa corporea 25 DL < DL ₅₀ ≤ 200 | DL (assorbimento cutaneo) ⁽²⁾ mg/kg di massa corporea 50 DL ₅₀ ≤ 400 | CL ₅₀ ⁽³⁾ mg/l (inalazione) 0,5 < CL ₅₀ < 2 |
| ⁽¹⁾ DL ₅₀ per ingestione (ratto). ⁽²⁾ DL ₅₀ per assorbimento cutaneo (ratto o coniglio). ⁽³⁾ CL ₅₀ per inalazione (quattro ore) (ratto). | | |

Tabella 4

| | |
|--|-----|
| Dose di reazione discriminante mg/kg di massa corporea | = 5 |
| quando la tossicità acuta per ingestione della sostanza nell'animale è stata determinata con il metodo delle dosi fisse. | |

- e) *sostanze comburenti*:
Sostanze che, a contatto di determinate altre sostanze — in modo particolare se infiammabili — danno luogo a reazioni fortemente esotermiche.
- f) *Sostanze esplosive*:
sostanze che possono esplodere sotto l'effetto di una fiamma o che sono più sensibili ad urti o ad attriti rispetto al dinitrobenzene.
- g) *Liquidi infiammabili*:
sostanze il cui punto di infiammabilità è inferiore a 55 °C e che sotto pressione restano liquidi; quindi, con condizioni di trattamento particolari, per esempio alta pressione e temperatura elevata, possono comportare rischi di incidenti industriali.
- h) *Sostanze pericolose per l'ambiente*:
sostanze che presentano un'alta tossicità per l'ambiente acquatico alle concentrazioni indicate nella tabella 5.

Tabella 5

| CL ₅₀ ⁽¹⁾ mg/l CL ₅₀ ≤ 10 | CE ₅₀ ⁽²⁾ mg/l CE ₅₀ ≤ 10 | CI ₅₀ ⁽³⁾ mg/l CI ₅₀ ≤ 10 |
|---|--|--|
| ⁽¹⁾ CL ₅₀ (pesci) (96 ore). ⁽²⁾ CE ₅₀ (dafnie) (48 ore). ⁽³⁾ CI ₅₀ (alghe) (72 ore). | | |
| quando la sostanza non è facilmente degradabile, o quando il log Poe > 3,0 (a meno che il FBC determinato sperimentalmente non sia uguale o inferiore a 100). | | |

- i) DL = dose letale.
- j) CL = concentrazione letale.
- k) CE = concentrazione effettiva.
- l) CE = concentrazione di inibizione.
- m) Poe = coefficiente di divisione ottano/acqua.
- n) FBC = fattore di bioconcentrazione.
- ⁽²⁾ Nitrato d'ammonio e miscele di nitrato d'ammonio, quando il livello di azoto corrispondente al nitrato d'ammonio è superiore al 28 % del peso; le soluzioni acquose di nitrato d'ammonio, quando la concentrazione di nitrato d'ammonio è superiore al 90 % della massa.
- ⁽³⁾ Fertilizzanti al nitrato d'ammonio, semplici o composti, quando il livello di azoto corrispondente al nitrato d'ammonio è superiore al 28 % della massa (un fertilizzante composto al nitrato d'ammonio contiene anche del fosfato e/o del potassio).
- ⁽⁴⁾ Le miscele e le preparazioni contenenti tali sostanze saranno trattate nello stesso modo delle sostanze pure, a meno che non presentino più proprietà equivalenti e non possano avere effetti oltrefrontiera.

ALLEGATO II

PROCEDURA DELLA COMMISSIONE D'INCHIESTA IN BASE AGLI ARTICOLI 4 E 5

1. La (o le) parte(i) richiedente(i) notificano al segretariato la sua (loro) presentazione di una (o di più) questione(i) ad una commissione d'inchiesta costituita conformemente alle disposizioni del presente allegato. Questa notifica espone l'oggetto dell'inchiesta. Il segretariato informa immediatamente tutte le parti aderenti alla Convenzione di questa richiesta.
2. La commissione d'inchiesta è composta da tre membri. La parte richiedente e l'altra parte interessata nella procedura d'inchiesta nominano entrambe un esperto scientifico o tecnico, ed i due esperti così nominati designano di comune accordo un terzo esperto che è il presidente della commissione d'inchiesta. Quest'ultimo non deve essere originario di una delle due parti coinvolte nella procedura d'inchiesta, né avere la propria residenza abituale sul territorio di una di queste parti, né essere al servizio di una di loro, né essersi già occupato della questione a qualsiasi altro titolo.
3. Se, nei due mesi successivi alla nomina del secondo esperto, il presidente della commissione d'inchiesta non è stato designato, il segretario esecutivo della Commissione economica per l'Europa procede, su richiesta di una delle due parti, alla sua designazione entro un nuovo termine di due mesi.
4. Se, entro un mese a partire dal ricevimento della notifica indirizzata dal segretariato, una delle parti coinvolte nella procedura d'inchiesta non nomina un esperto, l'altra parte può informarne il segretario esecutivo della Commissione economica per l'Europa, che designa il presidente della commissione d'inchiesta entro un nuovo termine di due mesi. Dal momento della sua designazione, il presidente della commissione d'inchiesta chiede, alla parte che non ha nominato esperti, di farlo entro un mese. Se ciò non avviene entro questo termine, il presidente ne informa il segretario esecutivo della Commissione economica per l'Europa, che procede a questa nomina entro un nuovo termine di due mesi.
5. La commissione d'inchiesta decreta essa stessa il suo regolamento interno.
6. La commissione d'inchiesta può prendere tutte le misure necessarie per esercitare le proprie funzioni.
7. Le parti coinvolte nella procedura d'inchiesta facilitano il compito della commissione d'inchiesta con tutti i mezzi a loro disposizione:
 - a) forniscono alla commissione d'inchiesta tutti i documenti, servizi ed informazioni pertinenti;
 - b) permettono alla commissione d'inchiesta, se necessario, di citare ed ascoltare dei testimoni o degli esperti.
8. Le parti e gli esperti proteggono qualsiasi informazione confidenziale ricevuta durante i lavori della commissione d'inchiesta.
9. Se una delle parti coinvolte nella procedura d'inchiesta non si presenta davanti alla commissione d'inchiesta o si astiene dall'espone la propria posizione, l'altra parte può richiedere alla commissione d'inchiesta di proseguire la procedura e completare i lavori. Per una parte, il fatto di non presentarsi davanti alla commissione o di non esporre la propria posizione non ostacola il proseguimento o la conclusione dei lavori della commissione d'inchiesta.
10. A meno che la commissione d'inchiesta non decida altrimenti a causa di circostanze particolari, le spese della succitata commissione, compresa la remunerazione dei suoi membri, sono sostenute in parti uguali dalle Parti coinvolte nella procedura d'inchiesta. La commissione d'inchiesta tiene un registro di tutte le spese e ne fornisce un resoconto finale a tutte le parti.
11. Ogni parte che, per quanto riguarda l'oggetto della procedura d'inchiesta, ha un interesse di tipo materiale e che potrebbe essere danneggiata dal parere della commissione d'inchiesta, può intervenire nella procedura, con l'autorizzazione della commissione d'inchiesta.

12. Le decisioni della commissione d'inchiesta sulle questioni di procedura sono prese con la maggioranza dei suoi membri. Il parere definitivo della commissione d'inchiesta riflette l'opinione della maggioranza dei suoi membri e può includere eventuali opinioni contrarie.
 13. La commissione d'inchiesta dà il proprio parere definitivo nei due mesi successivi alla data della sua creazione, a meno che non ritenga necessario prolungare questo termine per un periodo che non dovrebbe comunque superare i due mesi.
 14. Il parere definitivo della commissione d'inchiesta è fondato su principi scientifici accettati. La commissione d'inchiesta comunica il proprio parere definitivo alle parti coinvolte nella procedura d'inchiesta ed al segretariato.
-

ALLEGATO III

PROCEDURE DA SEGUIRE IN BASE ALL'ARTICOLO 4

1. la Parte di origine può richiedere di consultare un'altra parte conformemente ai paragrafi da 2 a 5 del presente allegato, al fine di determinare se questa parte viene danneggiata.
2. Se un'attività proposta o già esistente viene considerata pericolosa, la parte di origine, al fine di procedere a consultazioni adeguate ed efficaci, lo notifica, ai dovuti livelli, ad ogni parte che possa esserne danneggiata, appena possibile o, al più tardi, quando essa stessa informa i propri abitanti dell'attività in questione. In caso di attività pericolose già esistenti, ciò viene notificato al massimo nei due anni successivi all'entrata in vigore della presente Convenzione nei confronti della parte di origine.
3. La notifica contiene, in particolare:
 - a) informazioni sull'attività pericolosa, compresa ogni informazione od ogni rapporto disponibile, per esempio le informazioni fornite in base all'articolo 6, sugli effetti oltrefrontiera che si potrebbero verificare in caso di incidente industriale;
 - b) l'indicazione di un termine ragionevole per la comunicazione di una risposta secondo quanto indicato nel paragrafo 4 del presente allegato, tenuto conto del tipo di attività.

Possono essere incluse in questa notifica le informazioni menzionate nel paragrafo 6 del presente allegato.

4. Le parti che hanno ricevuto la notifica rispondono alle parti di origine nel termine specificato nella notifica confermandone il ricevimento ed indicando se hanno intenzione di avviare delle consultazioni.
5. Se una parte che ha ricevuto la notifica fa sapere che non ha intenzione di avviare delle consultazioni, o se non risponde nei tempi specificati nella notifica, le disposizioni dei paragrafi seguenti del presente allegato non vengono applicati. In casi simili, non viene pregiudicato il diritto della parte di origine di determinare se deve procedere ad una valutazione e ad un'analisi sulla base della propria legislazione e pratica.
6. Quando una parte, la quale ha ricevuto la notifica della parte di origine, la informa del proprio desiderio di avviare delle consultazioni, essa fornisce a questa parte (se non l'ha ancora fatto):
 - a) le informazioni pertinenti relative allo svolgimento dell'analisi, con uno scadenario per la comunicazione di eventuali osservazioni;
 - b) le informazioni pertinenti all'attività pericolosa ed agli effetti oltrefrontiera che potrebbe subire in caso di incidente industriale;
 - c) la possibilità di partecipare all'analisi delle informazioni o di qualsiasi rapporto che dimostri eventuali effetti oltrefrontiera.
7. La parte colpita fornisce alla parte di origine, su richiesta di quest'ultima, le informazioni che, ragionevolmente, possono essere ottenute a proposito della zona che può essere colpita, rientrante nella sua giurisdizione, in caso queste informazioni siano necessarie per procedere alla valutazione ed all'analisi e per prendere eventualmente delle misure. Le informazioni sono prontamente fornite e, se necessario, ciò avviene tramite un organo comune, se ne esiste uno.
8. All'occorrenza, la parte di origine fornisce alla parte colpita direttamente, o tramite un organo comune, se ne esiste uno, i documenti relativi all'analisi ed alla valutazione come descritto nell'allegato V, paragrafi 1 e 2.
9. Le parti interessate informano il pubblico nelle zone che, ragionevolmente, possono essere colpite dall'attività pericolosa e prendono disposizioni affinché i documenti relativi all'analisi ed alla valutazione siano distribuiti agli abitanti ed alle autorità delle zone in questione. Le parti offrono loro la possibilità di formulare delle osservazioni o delle obiezioni a proposito dell'attività pericolosa e fanno

in modo che le loro opinioni siano trasmesse all'autorità competente della parte di origine, sia direttamente sia, all'occorrenza, tramite la parte di origine, entro un termine ragionevole.

10. Una volta che i documenti relativi all'analisi ed alla valutazione sono pronti, la parte di origine, senza ulteriori ritardi, avvia delle consultazioni con la parte colpita in particolare a proposito degli effetti oltrefrontiera dell'attività pericolosa in caso di incidente industriale nonché delle misure mirate a limitare questi effetti o ad eliminarli. Le consultazioni possono trattare:
 - a) le possibili soluzioni sostitutive, compresa l'opzione «zero» e le misure che potrebbero essere prese per attenuare gli effetti oltrefrontiera a spese della parte di origine;
 - b) altre possibili forme di mutua assistenza per limitare gli effetti oltrefrontiera;
 - c) ogni altra questione attinente.

All'inizio delle consultazioni, le parti interessate si accordano su un termine ragionevole per la durata del periodo delle consultazioni. Queste possono essere condotte tramite un organo comune appropriato, se ne esiste uno.

11. Le parti interessate controllano che siano tenute in dovuto conto l'analisi e la valutazione nonché le osservazioni ricevute in base al paragrafo 9 del presente allegato e il risultato delle consultazioni menzionate al paragrafo 10 del presente allegato.
 12. La parte di origine notifica alle parti colpite ogni decisione presa riguardo l'attività nonché le motivazioni e le considerazioni sulle quali essa riposa.
 13. Se ulteriori informazioni relative agli effetti oltrefrontiera di un'attività pericolosa, che non erano state disponibili al momento in cui questa attività era stata oggetto di consultazioni, vengono comunicate ad una parte interessata, quest'ultima ne informa immediatamente l'altra (o le altre) parte(i) interessata(e). Se una di queste parti lo richiede, ci saranno nuove consultazioni.
-

*ALLEGATO IV***MISURE PREVENTIVE DA PRENDERE IN BASE ALL'ARTICOLO 6**

Le misure esposte di seguito possono essere applicate, in base alla propria legislazione e pratica, dalle parti, dalle autorità competenti, dagli operatori o tramite un'azione comune:

- 1) Fissare obiettivi generali o particolari in materia di sicurezza.
- 2) Adottare disposizioni legislative o direttive riguardanti misure e norme di sicurezza.
- 3) Identificare le attività pericolose che richiedono l'applicazione di misure preventive speciali, compreso eventualmente un sistema di permessi o autorizzazioni.
- 4) Valutare le analisi dei rischi o gli studi sulla sicurezza relativi alle attività pericolose ed un piano d'azione ai fini dell'applicazione delle misure necessarie.
- 5) Fornire alle autorità competenti le informazioni necessarie per valutare i rischi.
- 6) Applicare la tecnologia più appropriata, al fine di prevenire gli incidenti industriali e di proteggere gli esseri umani e l'ambiente.
- 7) Dispensare un'istruzione ed una formazione specifica a tutte le persone che partecipano ad attività pericolose sul posto sia in situazioni normali che in situazioni speciali, al fine di prevenire gli incidenti industriali.
- 8) Stabilire strutture e pratiche di gestione interna che permettano l'applicazione ed il mantenimento effettivo delle norme di sicurezza.
- 9) Sorvegliare le attività pericolose ed effettuare verifiche ed ispezioni.

—

ALLEGATO V

ANALISI E VALUTAZIONE

1. Il campo ed il livello di precisione dell'analisi e della valutazione dell'attività pericolosa dovrebbero variare in base al loro oggetto.
2. La seguente tabella illustra gli elementi che bisognerebbe prendere in considerazione nell'ambito dell'analisi e della valutazione ai fini previsti nei differenti articoli ed indicati di seguito:

| Oggetto dell'analisi | Elementi da prendere in considerazione |
|---|--|
| Preparazione a situazioni di emergenza in base all'articolo 8 | <ol style="list-style-type: none"> 1) Quantità e proprietà delle sostanze pericolose presenti sul luogo 2) Brevi scenari descrittivi di un campione rappresentativo di incidenti industriali che possono essere provocati dall'attività pericolosa, con un'indicazione di probabilità per ognuno 3) Per ogni scenario: <ol style="list-style-type: none"> a) la quantità approssimativa di sostanza rilasciata; b) l'estensione e la gravità delle conseguenze del rilascio sia sulle persone che sull'ambiente, in condizioni favorevoli e non, compresa l'estensione delle zone a rischio; c) il termine entro il quale il fenomeno scatenante potrebbe degenerare in incidente industriale; d) ogni azione che potrebbe essere intrapresa per limitare, per quanto possibile, la possibilità di un aggravamento 4) Il numero e la ripartizione degli abitanti nelle vicinanze, compresa qualsiasi grande concentrazione di persone che possa trovarsi nella zona a rischio 5) L'età, la mobilità e la vulnerabilità di queste persone |
| Decisione sulla scelta del luogo in base all'articolo 7 | <p>Oltre agli elementi suindicati nei punti da 1 a 5:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) La gravità dei danni causati a persone ed ambiente secondo il tipo e le circostanze del rilascio 7) La distanza dal luogo dell'attività pericolosa alla quale possono essere ragionevolmente osservati effetti nocivi a persone ed ambiente in caso di incidente industriale 8) La stessa informazione tenendo conto non solo della situazione presente, ma anche degli interventi previsti o che si possono ragionevolmente prevedere |
| Informazioni del pubblico in base all'articolo 9 | <p>Oltre agli elementi suindicati nei punti da 1 a 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9) Le persone che possono essere colpite in caso di incidente industriale |

| Oggetto dell'analisi | Elementi da prendere in considerazione |
|--|--|
| Misure preventive in base all'articolo 6 | <p>Oltre agli elementi suindicati nei punti da 4 a 9, saranno necessarie delle versioni più dettagliate delle descrizioni e delle valutazioni riportate nei punti da 1 a 3 ai fini dell'adozione di misure preventive. Oltre a queste descrizioni e valutazioni, bisognerebbe prendere in considerazione i seguenti elementi:</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="703 454 1308 506">10) Le quantità di sostanze pericolose trattate e le condizioni di trattamento<li data-bbox="703 528 1308 656">11) Una lista di scenari per i diversi tipi di incidente industriale che possono comportare effetti gravi, con esempi di tutti gli incidenti possibili, dal meno al più importante e delle conseguenze, nelle vicinanze, che le attività svolte possono causare<li data-bbox="703 678 1308 784">12) Per ogni scenario, una descrizione dei fenomeni che potrebbero essere all'origine di un incidente industriale e della catena di avvenimenti che ne potrebbero comportare l'aggravamento<li data-bbox="703 806 1308 880">13) Una valutazione, almeno in termini generali, del livello di probabilità di ognuno di questi avvenimenti, tenuto conto delle misure previste al punto 14<li data-bbox="703 902 1308 976">14) Una descrizione delle misure preventive riguardante sia il materiale che le procedure, finalizzate a ridurre il più possibile la probabilità di ogni avvenimento<li data-bbox="703 999 1308 1229">15) Una valutazione degli effetti che si potrebbero verificare in seguito ad una modifica delle normali condizioni operative, con la descrizione delle disposizioni da prendere conseguentemente per interrompere, senza pericoli, l'attività pericolosa o una sua qualsiasi fase in caso di emergenza, e della necessaria formazione del personale per assicurare che le modifiche che potrebbero causare gravi conseguenze siano individuate immediatamente e che siano prese delle misure adeguate<li data-bbox="703 1252 1308 1379">16) Una valutazione indicante fino a che punto le modifiche, i lavori di riparazione ed i lavori di mantenimento relativi all'attività pericolosa potrebbero compromettere le misure di controllo e le disposizioni da prendere in seguito perché questo controllo sia mantenuto |

*ALLEGATO VI***DECISIONE RIGUARDANTE LA SCELTA DEL LUOGO IN BASE ALL'ARTICOLO 7**

Le disposizioni riportate di seguito illustrano gli elementi che bisognerebbe prendere in considerazione in base all'articolo 7:

- 1) i risultati dell'analisi e della valutazione dei rischi, compresa, in base all'allegato V, una valutazione delle caratteristiche fisiche della zona nella quale si prevede di avviare un'attività pericolosa;
- 2) i risultati delle consultazioni e del processo di partecipazione del pubblico;
- 3) un'analisi dell'aumento o della diminuzione dei rischi indotti da ogni elemento nuovo sul territorio della parte colpita, in relazione con un'attività pericolosa esistente sul territorio della parte di origine;
- 4) la valutazione dei rischi ambientali, compreso qualsiasi effetto oltrefrontiera;
- 5) una valutazione delle nuove attività pericolose che potrebbero essere fonte di rischi;
- 6) la possibilità di avviare delle nuove attività pericolose e di modificare sensibilmente le attività pericolose già avviate sufficientemente lontano da agglomerati esistenti affinché la loro sicurezza non sia minacciata nonché la possibilità di stabilire un perimetro di sicurezza intorno alla zona in cui si svolge l'attività pericolosa; all'interno di questo perimetro dovrebbero essere esaminati attentamente i nuovi elementi che potrebbero aumentare il numero degli abitanti esposti o aumentare, in altro modo, la gravità del rischio.

—

ALLEGATO VII

MISURE DI PREPARAZIONE A SITUAZIONI DI EMERGENZA IN BASE ALL'ARTICOLO 8

1. Tutti i piani di emergenza, sia sul posto che all'esterno dovrebbero essere coordinati in modo da disporre di un insieme completo di misure che permettano di affrontare efficacemente gli incidenti industriali.
 2. I piani di emergenza dovrebbero prevedere le misure necessarie per localizzare le situazioni d'emergenza e per prevenirne o limitarne per quanto possibile gli effetti oltrefrontiera. Inoltre dovrebbero prevedere delle disposizioni per allertare la popolazione e, all'occorrenza, organizzare le operazioni d'evacuazione ed altre operazioni di protezione o di soccorso, nonché dei servizi sanitari.
 3. I piani d'emergenza dovrebbero contenere, per il personale che lavora sul posto, per le persone che rischiano di essere colpite all'esterno del sito e per le squadre di soccorso, dettagli di procedure tecniche ed organizzativi da seguire per affrontare un incidente industriale che possa avere effetti oltrefrontiera e per prevenirne e limitarne per quanto possibile gli effetti sulla popolazione e sull'ambiente, sia sul posto che all'esterno.
 4. I piani di emergenza applicabili sul posto potrebbero per esempio:
 - a) indicare mansioni e responsabilità organizzativi sul posto in caso di emergenza;
 - b) descrivere le tappe da seguire in caso di incidente industriale o di imminente minaccia di un incidente di questo tipo, per gestire la situazione o l'avvenimento o indicare dove è possibile trovare questa descrizione;
 - c) descrivere il materiale e le risorse disponibili;
 - d) indicare le disposizioni da prendere per allertare rapidamente, in caso di incidente industriale, l'autorità pubblica incaricata dei primi soccorsi all'esterno della zona, compreso il tipo di informazioni da comunicare dal momento dello stato iniziale di allerta e le disposizioni da prendere per fornire informazioni più dettagliate nel momento in cui diventano disponibili;
 - e) indicare le disposizioni previste per preparare il personale ai compiti che sarà chiamato a svolgere.
 5. I piani di emergenza applicabili all'esterno del sito potrebbero per esempio:
 - a) indicare mansioni e responsabilità organizzativi all'esterno del sito in caso di situazione di emergenza, in particolare le modalità di sito in caso di integrazione con piani applicabili sul posto;
 - b) indicare i metodi e le procedure che il personale medico e di soccorso deve seguire;
 - c) indicare i metodi da applicare per individuare rapidamente la zona colpita;
 - d) indicare le disposizioni da prendere perché l'incidente industriale sia prontamente notificato alle parti colpite o suscettibili di esserlo e affinché questo collegamento sia in seguito mantenuto;
 - e) identificare le risorse necessarie per eseguire il piano ed il dispositivo di coordinamento;
 - f) indicare le disposizioni previste per informare il pubblico, compreso se occorre, il mezzo previsto per completare e ridiffondere gli elementi informativi che vengono comunicati in base all'articolo 9;
 - g) indicare le disposizioni previste in materia di formazione e pratica.
 6. I piani di emergenza potrebbero indicare le misure da prendere per trattare, rassemblare, pulire, immagazzinare, raccogliere ed eliminare nella massima sicurezza le sostanze pericolose e le materie contaminate per procedere poi ad un'azione di ripristino.
-

*ALLEGATO VIII***ELEMENTI INFORMATIVI DA COMUNICARE AL PUBBLICO IN BASE ALL'ARTICOLO 9**

1. Nome della società ed indirizzo dove si svolge l'attività pericolosa ed identificazione, tramite l'incarico ricoperto, della persona che comunica le informazioni.
 2. Descrizione, in parole semplici, dell'attività pericolosa, compresi i rischi incorsi.
 3. Nome corrente o nome generico o livello di pericolosità delle sostanze e preparazioni utilizzate nell'ambito dell'attività pericolosa ed indicazione delle loro principali caratteristiche di pericolosità.
 4. Informazioni generali, se disponibili e pertinenti, ottenute tramite una valutazione dell'impatto sull'ambiente.
 5. Informazioni generali relative al tipo di incidente industriale che potrebbe eventualmente verificarsi nell'ambito dell'attività pericolosa nonché agli effetti che potrebbe avere sulla popolazione e l'ambiente.
 6. Informazioni adeguate sul modo in cui la popolazione colpita sarà allertata e tenuta informata in caso di incidente industriale.
 7. Informazioni adeguate sulle misure che la popolazione colpita dovrebbe prendere e sul comportamento che dovrebbe adottare in caso di incidente industriale.
 8. Informazioni specifiche sulle misure prese riguardo l'attività pericolosa, compresi i collegamenti con i servizi di soccorso, per affrontare gli incidenti industriali, limitarne la gravità ed attenuarne le conseguenze.
 9. Informazioni generali sul piano d'emergenza all'esterno del sito, deciso dai servizi di soccorso per combattere tutte le conseguenze di un incidente industriale, compresi gli effetti oltrefrontiera.
 10. Informazioni generali sulle esigenze e le condizioni speciali che l'attività pericolosa deve rispettare secondo la normativa e/o le disposizioni amministrative pertinenti, compresi i sistemi di licenze o autorizzazioni.
 11. Indicazioni destinate a permettere al pubblico di sapere a chi indirizzarsi per ottenere informazioni più dettagliate.
-

*ALLEGATO IX***SISTEMI DI NOTIFICA DEGLI INCIDENTI INDUSTRIALI DA APPLICARE IN BASE
ALL'ARTICOLO 10**

1. I sistemi di notifica degli incidenti industriali permettono di comunicare più rapidamente possibile dati e previsioni secondo codici fissati precedentemente e utilizzando dei sistemi di trasmissione e di trattamento dati compatibili, per dare l'allarme ed intervenire in caso di situazioni di emergenza e per prendere delle misure al fine di limitare e di circoscrivere, per quanto possibile, le conseguenze di effetti oltrefrontiera, tenuto conto delle diverse necessità a diversi livelli.
 2. Gli elementi da notificare in caso di incidente industriale sono in particolare i seguenti:
 - a) il genere e le dimensioni dell'incidente industriale, le sostanze pericolose in gioco (se sono note) e la gravità degli effetti che potrebbe causare;
 - b) l'ora ed il luogo esatto dell'incidente;
 - c) qualsiasi altra informazione disponibile, necessaria per affrontare in modo efficace l'incidente industriale.
 3. La notifica di un incidente industriale deve essere completata, ad intervalli giusti, o ogni volta che ve ne sia bisogno, con la comunicazione di altre informazioni sull'evoluzione della situazione riguardo gli effetti oltrefrontiera.
 4. Vengono effettuati periodicamente prove ed esami per verificare l'efficacia dei sistemi di notifica degli incidenti industriali ed in questo senso il personale interessato riceve una formazione di tipo permanente. Se necessario, queste prove, esami ed attività di formazione vengono svolti congiuntamente.
-

ALLEGATO X

MUTUA ASSISTENZA IN BASE ALL'ARTICOLO 12

1. La direzione, il controllo, il coordinamento e la supervisione generale dell'assistenza spettano alla parte che richiede l'assistenza. Il personale che partecipa all'operazione di assistenza agisce conformemente alla legislazione pertinente della parte che richiede l'assistenza. Le autorità competenti di quest'ultima collaborano con l'autorità designata dalla parte che fornisce l'assistenza in base all'articolo 17, per assumere la supervisione diretta del personale e del materiale fornito da questa parte per l'operazione.
2. La parte che richiede l'assistenza fornisce, nella misura delle sue possibilità, facilitazioni e servizi locali per la buona amministrazione dell'assistenza ed assicura la protezione del personale, del materiale e delle forniture gestite sul suo territorio a questo fine dalla parte che fornisce l'assistenza o a suo nome.
3. Salvo accordi contrari tra le parti interessate, l'assistenza è fornita a spese della parte che richiede l'assistenza. La parte che fornisce l'assistenza può rinunciare in ogni momento al rimborso completo o parziale delle spese.
4. La parte che richiede l'assistenza fa tutto il possibile per accordare alla parte che fornisce l'assistenza ed alle persone che agiscono a suo nome i privilegi, le immunità o le agevolazioni che sono loro necessari per adempiere prontamente le loro funzioni di assistenza.
5. Le parti si sforzano, su richiesta della parte che richiede l'assistenza o della parte che la fornisce, di facilitare il transito sul loro territorio — proveniente da o verso il territorio della parte che richiede l'assistenza — del personale, del materiale e dei beni impiegati nell'ambito dell'operazione di assistenza che rappresenta l'oggetto di una notifica nella dovuta forma.
6. La parte che richiede l'assistenza fa in modo che il personale che è stato oggetto di una notifica nella dovuta forma nonché il materiale ed i beni utilizzati nell'ambito dell'operazione di assistenza possano facilmente entrare nel proprio territorio nazionale, stazionarvi ed uscirne.
7. Per quanto riguarda gli atti che risultano direttamente dall'assistenza fornita, la parte che richiede l'assistenza, in caso di decesso di persone o di danni corporali, di perdita dei beni o di danni materiali o ambientali causati sul proprio territorio durante la fornitura dell'assistenza richiesta, mette fuori causa ed indennizza la parte che fornisce l'assistenza o le persone che agiscono a suo nome ed accorda loro un risarcimento in caso di decesso di queste persone o di danni da esse subiti o, ancora, in caso di perdita di materiale o di altri beni o di danni al materiale o ad altri beni impiegati nell'ambito dell'operazione di assistenza. Spetta alla parte che richiede l'assistenza di rispondere ai reclami presentati da terzi contro la parte che fornisce l'assistenza o contro persone che agiscono in suo nome.
8. Le parti interessate collaborano strettamente al fine di snellire il regolamento delle procedure giurisdizionali e dei reclami ai quali potrebbero dare luogo le operazioni di assistenza.
9. Ogni parte può richiedere un'assistenza relativa al trattamento medico o al reinserimento temporaneo, sul territorio di un'altra parte, di persone vittime di un incidente.
10. La parte colpita o che richiede l'assistenza può richiedere in ogni momento, dopo aver proceduto a consultazioni appropriate e tramite notifica, la sospensione dell'assistenza ricevuta o fornita in base alla presente Convenzione. Una volta che tale richiesta è stata fatta, le parti interessate si consultano al fine di decidere delle disposizioni per concludere l'assistenza come conviene.

*ALLEGATO XI***SCAMBIO DI INFORMAZIONI IN BASE ALL'ARTICOLO 15**

Le informazioni scambiate comprendono in particolare gli elementi riportati di seguito, i quali possono anche dar luogo ad una cooperazione multilaterale e bilaterale:

- a) misure legislative ed amministrative, politiche, obiettivi e priorità concernenti la prevenzione, la preparazione e la lotta, attività scientifiche e misure tecniche per ridurre il rischio di incidenti industriali risultanti da attività pericolose e, in particolare, per attenuarne gli effetti oltrefrontiera;
 - b) misure e piani di emergenza ad un livello adeguato, che abbiano incidenze anche su altre parti;
 - c) programmi di sorveglianza, di pianificazione e di ricerca-sviluppo, compresi la loro applicazione ed il loro controllo;
 - d) misure prese per prevenire gli incidenti industriali, per prepararvisi e per affrontarli;
 - e) esperienza acquisita in materia di incidenti industriali e cooperazione decisa per affrontare gli incidenti industriali che abbiano avuto effetti oltrefrontiera;
 - f) perfezionamento ed applicazione delle migliori tecnologie disponibili per proteggere meglio l'ambiente e migliorarne la sicurezza;
 - g) preparazione alle situazioni di emergenza e misure di lotta in caso di situazioni di emergenza;
 - h) metodi utilizzati per prevedere i rischi, compresi i criteri relativi alla sorveglianza ed alla valutazione degli effetti oltrefrontiera.
-

*ALLEGATO XII***AZIONI DA INTRAPRENDERE A TITOLO DELLA MUTUA ASSISTENZA
IN BASE ALL'ARTICOLO 18, PARAGRAFO 4****1. Raccolta e diffusione di informazioni e dati**

- a) Installazione ed utilizzazione di un sistema di notifica degli incidenti industriali che permetta di fornire informazioni sugli incidenti industriali e sugli esperti, al fine di garantire un'assistenza il più presto possibile.
- b) Costituzione ed utilizzazione di una banca dati per la ricezione, il trattamento e la diffusione delle informazioni necessarie sugli incidenti industriali, compresi i loro effetti, nonché sulle misure applicate e sulla loro efficacia.
- c) Redazione di un elenco delle sostanze pericolose, precisandone le caratteristiche e indicando come procedere in caso di incidenti industriali che mettano in gioco queste sostanze.
- d) Creazione di un registro di esperti in grado di fornire dei servizi di consulenza ed altri tipi di assistenza per quanto riguarda le misure di prevenzione, di preparazione e di lotta, comprese le misure di ripristino.
- e) Redazione di un elenco delle attività pericolose.
- f) Redazione di un elenco delle sostanze pericolose previste dalle disposizioni dell'allegato I, parte I.

2. Ricerca, formazione e metodologie

- a) Creazione e fornitura di modelli fondati sull'esperienza acquisita in materia di incidenti industriali nonché di scenari di prevenzione, preparazione e lotta.
- b) Promozione di istruzione e formazione, organizzazione di incontri internazionali e promozione della cooperazione in materia di ricerca e sviluppo.

3. Assistenza tecnica

- a) Prestazione di servizi di consulenza mirati a rafforzare la capacità delle parti di applicare delle misure di prevenzione, preparazione e lotta.
- b) Ispezione, su richiesta di una parte, delle sue attività pericolose e fornitura di un supporto destinato a permettere a quest'ultima di organizzare le proprie ispezioni nazionali conformemente alle disposizioni della presente Convenzione.

4. Assistenza in caso di situazione di emergenza

Garanzia di assistenza, su richiesta di una parte, in particolare inviando sul luogo in cui si è verificato un incidente industriale degli esperti incaricati di fornire servizi di consulenza ed altri tipi di assistenza per affrontare l'incidente industriale.

ALLEGATO XIII

ARBITRATO

1. La (o le) parte(i) richiedente(i) notificano al segretariato che le parti hanno concordato di sottoporre la controversia all'arbitrato in base all'articolo 21, paragrafo 2, della presente Convenzione. La notifica espone l'oggetto dell'arbitrato ed indica, in particolare, gli articoli della presente Convenzione di cui è in causa l'interpretazione o l'applicazione. Il segretariato trasmette le informazioni ricevute a tutte le parti aderenti alla presente Convenzione.
2. Il tribunale arbitrale è composto di tre membri. La (o le) parte(i) richiedente(i) e l'altra (o le altre) parte(i) in controversia nominano un arbitro ed i due arbitri così nominati designano di comune accordo il terzo arbitro che è il presidente del tribunale arbitrale. Quest'ultimo non deve provenire da una delle due parti in controversia né avere la propria residenza abituale sul territorio di una di queste parti, né essere al servizio di uno di loro, né essersi già occupato della questione a qualsiasi altro titolo.
3. Se, nei due mesi successivi alla nomina di un secondo arbitro, il presidente del tribunale arbitrale non è stato designato, il segretario esecutivo della Commissione economica per l'Europa procede alla sua designazione, su richiesta di una delle parti in controversia, entro un nuovo termine di due mesi.
4. Se, entro un periodo di due mesi a partire dal ricevimento della richiesta, una delle parti in controversia non procede alla nomina di un arbitro, l'altra parte può informarne il segretario esecutivo della Commissione economica per l'Europa, che designa il presidente del tribunale arbitrale entro un nuovo termine di due mesi. Dal momento della propria designazione, il presidente del tribunale arbitrale richiede alla parte che non ha nominato arbitri di farlo entro un termine di due mesi. Se essa non lo fa entro questo termine, il presidente ne informa il segretario esecutivo della Commissione economica per l'Europa, che procede a questa nomina entro un nuovo termine di due mesi.
5. Il tribunale arbitrale decreta la propria sentenza conformemente al diritto internazionale ed alle disposizioni della presente Convenzione.
6. Ogni tribunale arbitrale costituito in base alle disposizioni del presente allegato decreta esso stesso la sua procedura.
7. Le decisioni del tribunale arbitrale, su argomenti di fondo o riguardanti la procedura, sono prese a maggioranza dei membri.
8. Il tribunale può prendere ogni misura necessaria per stabilire i fatti.
9. Le parti in controversia facilitano il compito del tribunale e, in particolare, con tutti i mezzi a loro disposizione:
 - a) forniscono al tribunale tutti i documenti, facilitazioni ed informazioni pertinenti; e
 - b) permettono al tribunale, se necessario, di citare ed ascoltare testimoni od esperti.
10. Le parti in controversia e gli arbitri proteggono la riservatezza di ogni informazione ricevuta a titolo confidenziale durante la procedura d'arbitrato.
11. Il tribunale arbitrale, su richiesta di una delle parti, può raccomandare delle misure conservative.
12. Se una delle parti in controversia non si presenta davanti al tribunale arbitrale o non fa valere i propri mezzi, l'altra parte può richiedere al tribunale di proseguire la procedura e di rendere la propria sentenza definitiva. Per una parte, il fatto di non presentarsi o di non far valere i propri mezzi non rappresenta un ostacolo per lo svolgimento della procedura.
13. Il tribunale arbitrale può conoscere e decidere delle richieste riconvenzionali direttamente collegate all'oggetto della controversia.

14. A meno che il tribunale arbitrale non decida diversamente a causa di circostanze particolari, le spese del tribunale, compresa la remunerazione dei suoi membri, sono a carico delle parti in controversia, in uguale misura. Il tribunale tiene un resoconto di tutte le spese e ne fornisce una versione finale alle parti in controversia.
 15. Ogni parte aderente alla presente Convenzione che, per quanto riguarda l'oggetto della controversia, ha un interesse di tipo giuridico e che può essere danneggiata da una decisione presa in tribunale può intervenire nella procedura, con l'accordo del tribunale.
 16. Il tribunale arbitrale decreta la propria sentenza nei cinque mesi successivi alla data in cui è stato costituito, a meno che non giudichi necessario prolungare questo termine per un periodo che non dovrebbe comunque superare i cinque mesi.
 17. La sentenza del tribunale arbitrale è completa di un'esposizione delle motivazioni. È definitiva ed obbligatoria per tutte le parti in controversia. Il tribunale arbitrale la comunica alle parti in controversia ed al segretariato. Quest'ultimo trasmette le informazioni ricevute a tutte le parti aderenti alla presente Convenzione.
 18. Ogni controversia tra le parti riguardante l'interpretazione o l'esecuzione della sentenza può essere sottoposta da una delle parti al tribunale arbitrale che ha decretato la sentenza in questione o, se quest'ultimo non può esserne incaricato, ad un altro tribunale costituito a questo fine con le stesse modalità osservate per il primo.
-

DECISIONE DEL CONSIGLIO

del 23 marzo 1998

relativa alla conclusione, da parte della Comunità europea, del protocollo della convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza del 1979 relativo ad una nuova riduzione delle emissioni di zolfo

(98/686/CE)

IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare il combinato disposto dell'articolo 130 S, paragrafo 1, dell'articolo 228, paragrafo 2, prima frase e dell'articolo 228, paragrafo 3, primo comma,

vista la proposta della Commissione ⁽¹⁾,

visto il parere del Parlamento europeo ⁽²⁾,

considerando che il 14 giugno 1994 la Comunità ha firmato il protocollo della convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza del 1979 relativo ad una nuova riduzione delle emissioni di zolfo: (in prosieguo: «il protocollo»);

considerando che obiettivo del protocollo è la fissazione di valori limite delle emissioni di zolfo per tutte le parti contraenti della convenzione;

considerando che le misure previste dal protocollo contribuiscono al conseguimento degli obiettivi della politica ambientale comunitaria;

considerando che la Comunità e gli Stati membri cooperano, nell'ambito delle rispettive competenze, con paesi terzi e con le competenti organizzazioni internazionali;

considerando che, di conseguenza, la Comunità dovrebbe approvare il protocollo,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

A nome della Comunità è approvato il protocollo della convenzione sull'inquinamento atmosferico transfronta-

liero a grande distanza del 1979 relativo ad una nuova riduzione delle emissioni di zolfo, firmato il 14 giugno 1994.

Il testo del protocollo è allegato alla presente decisione.

Insieme con gli strumenti d'approvazione va depositata la seguente dichiarazione:

«La Comunità europea dichiara che il massimale delle emissioni e la percentuale media ponderata riguardante la Comunità europea non dovrebbero superare la somma degli obblighi degli Stati membri dell'Unione europea che avranno ratificato il protocollo, pur sottolineando che tutti gli Stati membri dovranno ridurre le loro emissioni di SO₂ in base ai massimali di emissione fissati nell'allegato II del protocollo e in conformità della normativa comunitaria pertinente.»

Articolo 2

Il presidente del Consiglio è autorizzato a designare la persona abilitata a depositare gli strumenti di approvazione e la dichiarazione di cui all'articolo 1 presso il Segretariato generale delle Nazioni Unite, a norma dell'articolo 14 del suddetto protocollo.

Articolo 3

La presente decisione è pubblicata nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee*.

Fatto a Bruxelles, addì 23 marzo 1998.

Per il Consiglio

Il Presidente

M. MEACHER

⁽¹⁾ GU C 190 del 21.6.1997, pag. 13.

⁽²⁾ GU C 14 del 19.1.1998.

TRADUZIONE

PROTOCOLLO DELLA CONVENZIONE DEL 1979 SULL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO TRANSFRONTALIERO A GRANDE DISTANZA RELATIVO ALL'ULTERIORE RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI ZOLFO

**PROTOCOLLO DELLA CONVENZIONE DEL 1979 SULL'INQUINAMENTO
ATMOSFERICO TRANSFRONTALIERO A GRANDE DISTANZA RELATIVO
ALL'ULTERIORE RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI ZOLFO**

LE PARTI,

RISOLUTE ad attuare la Convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza,

PREOCCUPATE del fatto che le emissioni di zolfo e di altri inquinanti atmosferici continuino a spostarsi attraverso i confini internazionali e, nelle regioni esposte dell'Europa e del Nordamerica, stiano causando danni estesi a risorse naturali di importanza vitale per l'economia e per l'ambiente, come le foreste, il suolo e la acque, nonché al patrimonio edilizio, compresi i monumenti storici e, in alcuni casi, abbiano effetti dannosi sulla salute dell'uomo.

RISOLUTE ad adottare misure precauzionali per anticipare, prevenire o ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici e per mitigarne gli effetti dannosi,

CONVINTE che, laddove esista il rischio di danni gravi ed irreversibili, la mancanza di una certezza scientifica assoluta non debba costituire una ragione per ritardare tali misure, tenendo conto che le misure precauzionali che affrontano il problema delle emissioni di inquinanti atmosferici devono avere il migliore rapporto costo/efficacia,

CONSAPEVOLI del fatto che le misure per il controllo delle emissioni di zolfo ed altri inquinanti atmosferici contribuiranno anche a proteggere il delicato ambiente della regione artica,

CONSIDERANDO che le fonti principali di inquinamento atmosferico che contribuiscono all'acidificazione dell'ambiente sono la combustione di combustibili fossili per la produzione di energia ed i principali processi tecnologici impiegati in diversi settori dell'industria e nei trasporti, che provocano emissioni di zolfo, ossido di azoto ed altri inquinanti atmosferici,

CONSAPEVOLI della necessità di adottare, nella lotta contro l'inquinamento atmosferico, un approccio regionale basato sul migliore rapporto costo/efficacia, che tenga conto delle variazioni degli effetti e dei costi di riduzione tra i paesi,

DESIDERANDO intraprendere ulteriori azioni più efficaci per controllare e ridurre le emissioni di zolfo,

CONSAPEVOLI che qualsiasi politica di controllo delle emissioni di zolfo, per quanto basata sul migliore rapporto costo/efficacia a livello regionale, determinerà un onere economico relativamente pesante per i paesi che attraversano una fase di transizione verso un'economia di mercato,

RICORDANDO che le misure intraprese per ridurre le emissioni di zolfo non devono costituire uno strumento di discriminazione arbitraria o ingiustificabile né una restrizione dissimulata alla concorrenza ed agli scambi internazionali,

TENENDO CONTO dei dati scientifici e tecnici relativi alle emissioni, ai processi atmosferici ed agli effetti sull'ambiente degli ossidi di zolfo, nonché ai costi delle misure di riduzione,

CONSAPEVOLI che, oltre alle emissioni di zolfo, anche le emissioni degli ossidi di azoto e di ammoniaca provocano un'acidificazione dell'ambiente,

RILEVANDO che, in base alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, adottata a New York il 9 maggio 1992, è stato raggiunto un accordo per l'elaborazione di politiche nazionali e per l'adozione di misure adeguate intese a mitigare i cambiamenti climatici, il quale dovrebbe condurre ad una riduzione delle emissioni di zolfo,

AFFERMANDO la necessità di garantire uno sviluppo razionale e sostenibile sotto il profilo ambientale,

RICONOSCENDO la necessità di proseguire la cooperazione scientifica e tecnica per elaborare ulteriormente l'approccio basato sui carichi critici e sui livelli critici, comprese le attività di valutazione di alcuni inquinanti atmosferici e dei loro diversi effetti sull'ambiente, sul patrimonio edilizio e sulla salute dell'uomo,

SOTTOLINEANDO che le conoscenze tecniche e scientifiche sono in costante evoluzione e che sarà necessario tenere conto di ciò quando si procederà alla verifica dell'adeguatezza degli obblighi assunti con il presente protocollo e decidere in merito alle attività future,

PRENDENDO ATTO del protocollo relativo alla riduzione di almeno il 30 % delle emissioni di zolfo o dei loro flussi attraverso le frontiere, adottato ad Helsinki l'8 giugno 1985, e delle misure, già adottate da molti paesi, che hanno avuto l'effetto di ridurre le emissioni di zolfo,

HANNO CONVENUTO QUANTO SEGUE:

Articolo 1

Definizioni

Ai fini del presente protocollo si intende per:

- 1) «Convenzione»: la Convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza adottata a Ginevra il 13 novembre 1979;
- 2) «EMEP»: il programma concertato per la sorveglianza e la valutazione del trasporto a grande distanza degli inquinanti atmosferici in Europa;
- 3) «Organo esecutivo»: l'Organo esecutivo della Convenzione costituito in applicazione dell'articolo 10, paragrafo 1 della Convenzione;
- 4) «Commissione»: la Commissione economica per l'Europa (ECE) della Nazioni Unite;
- 5) «parti»: salvo diversa indicazione in base al contesto, le parti del presente protocollo;
- 6) «zona geografica delle attività dell'EMEP»: la zona definita all'articolo 1, paragrafo 4 del protocollo alla Convenzione del 1979 sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza, relativo al finanziamento a lungo termine del programma concertato per la sorveglianza e la valutazione del trasporto a grande distanza degli inquinanti atmosferici in Europa (EMEP) adottato a Ginevra il 28 settembre 1984;
- 7) «SOMA»: le zone di gestione degli ossidi di zolfo indicate nell'allegato III conformemente alle condizioni previste nell'articolo 2, paragrafo 3;
- 8) «carico critico»: una stima quantitativa dell'esposizione ad uno o più inquinanti al di sotto della quale, in base alle conoscenze attuali, non si hanno effetti nocivi apprezzabili su determinati elementi sensibili dell'ambiente;
- 9) «livelli critici»: la concentrazione di inquinanti nell'atmosfera al di sopra della quale, in base alle conoscenze attuali, possono verificarsi effetti dannosi sui recettori, quali gli esseri umani, le piante, gli ecosistemi o il patrimonio edilizio;
- 10) «deposizione critica di zolfo»: una stima quantitativa dell'esposizione a composti ossidati di zolfo, tenendo conto della ritenzione dei cationi di base e della deposizione dei cationi di base al di sotto delle quali, in base alle conoscenze attuali, non si hanno effetti nocivi apprezzabili su determinati elementi sensibili dell'ambiente;
- 11) «emissione»: lo scarico di sostanze nell'atmosfera;
- 12) «emissioni di zolfo»: le emissioni di composti di zolfo espresse in kiloton di biossido di zolfo (kt SO₂) nell'atmosfera derivanti da fonti di carattere antropogenico, ad eccezione di quelle derivanti dalle navi utilizzate nel traffico internazionale al di fuori delle acque territoriali;
- 13) «combustibile»: qualsiasi materiale combustibile solido, liquido o gassoso, ad eccezione dei rifiuti domestici e dei rifiuti tossici o pericolosi;
- 14) «fonte fissa di combustione»: qualsiasi apparecchio tecnico, o gruppo di apparecchi tecnici situati nel medesimo sito, che emette o potrebbe emettere gas di scarico attraverso una ciminiera comune ed in cui si procede all'ossidazione dei combustibili per utilizzare il calore generato;
- 15) «grande fonte fissa di combustione nuova»: qualsiasi fonte fissa di combustione la cui costruzione o modifica sostanziale sia stata autorizzata successivamente al 31 dicembre 1995 e la cui potenza termica, funzionando alla potenza nominale, sia di almeno 50 MW_{th}. Spetta alle autorità nazionali competenti

decidere se una modifica sia sostanziale o meno, tenendo conto di fattori quali i vantaggi ambientali della modifica;

- 16) «grande fonte fissa di combustione esistente»: qualsiasi fonte di combustione esistente la cui potenza termica, funzionando alla potenza nominale, sia di almeno 50 MW_{th};
- 17) «gasolio»: qualsiasi prodotto petrolifero che rientri nell'HS 2710, oppure qualsiasi prodotto petrolifero che, per i suoi limiti di distillazione, rientri nella categoria dei distillati medi destinati ad essere usati come combustibili di cui almeno l'85 % in volume, comprese le perdite di distillazione, si distilla a 350 °C;
- 18) «valore limite di emissione»: la concentrazione ammessa di composti di zolfo, espressa in biossido di zolfo, nei gas di scarico di una fonte fissa di combustione espressa in massa per volume di tali gas, a loro volta espressi in mg SO₂/Nm³, assumendo un tenore di ossigeno del 3 % in volume nei gas di scarico per i combustibili liquidi e gassosi e del 6 % per i combustibili solidi;
- 19) «limite di emissione»: la quantità totale ammessa di composti di zolfo, espressa in biossido di zolfo, che viene scaricata da una fonte di combustione o gruppo di fonti di combustione situate nel medesimo sito o entro un'area geografica definita, espressa in kiloton all'anno;
- 20) «grado di desolfurazione»: il rapporto tra la quantità di zolfo separata nel sito della fonte di combustione in un determinato periodo di tempo e la quantità di zolfo contenuta nel combustibile che viene introdotta nei dispositivi dell'impianto di combustione e utilizzata nello stesso periodo di tempo;
- 21) «bilancio dello zolfo»: una tabella del contributo, così come è stato calcolato, alle deposizioni di composti ossidati di zolfo nelle aree riceventi provocate dalle emissioni provenienti da aree determinate.

Articolo 2

Obblighi fondamentali

1. Le parti controllano e riducono le loro emissioni di zolfo per proteggere la salute dell'uomo e l'ambiente dagli effetti dannosi, in particolare dagli effetti dell'acidificazione, e per garantire per quanto possibile e senza che ciò comporti costi eccessivi, che la deposizione di composti ossidati di zolfo non superi nel lungo periodo i carichi

critici per lo zolfo indicati all'allegato I come deposizioni critiche di zolfo in base alle conoscenze scientifiche attuali.

2. In un primo tempo, le parti devono quanto meno ridurre le loro emissioni annue di zolfo e mantenerle nei limiti del calendario e dei livelli indicati all'allegato II.

3. Inoltre, ciascuna parte:

- a) la cui superficie totale sia superiore a 2 milioni di chilometri quadrati;
- b) che si sia impegnata, ai sensi del paragrafo 2, a rispettare un limite massimo di emissioni nazionali di zolfo che non superi le sue emissioni del 1990 o, se inferiore, i propri obblighi in base al protocollo di Helsinki relativo alla riduzione di almeno il 30 % delle emissioni di zolfo o dei loro flussi attraverso le frontiere, indicati all'allegato II;
- c) le cui emissioni annuali di zolfo che contribuiscono all'acidificazione in zone soggette alla giurisdizione di una o più altre parti provengano unicamente dall'interno di zone soggette alla sua giurisdizione indicate all'allegato III come zone di gestione degli ossidi di zolfo (SOMA), e che abbia presentato una documentazione al riguardo; e
- d) che, al momento della sottoscrizione o dell'adesione al presente protocollo, abbia manifestato l'intenzione di avvalersi del presente paragrafo,

deve quanto meno ridurre le proprie emissioni annue di zolfo nella zona indicata e mantenerle nei limiti del calendario e dei livelli indicati all'allegato II.

4. Relativamente alle fonti nuove e a quelle esistenti, le parti adottano inoltre le misure che siano le più efficaci per la riduzione delle emissioni di zolfo e le più adeguate alla loro specifica situazione e che comprendono, in particolare:

- misure intese ad incrementare l'efficienza energetica;
- misure intese ad incrementare l'uso dell'energia rinnovabile;
- misure intese a ridurre il tenore di zolfo di determinati combustibili e ad incoraggiare l'impiego di combustibili a basso tenore di zolfo, compreso l'impiego combinato di combustibile ad alto tenore di zolfo con combustibile a basso tenore di zolfo o che non contenga zolfo;
- misure che consentano l'applicazione delle migliori tecnologie di controllo e che non implicino costi eccessivi;

facendo riferimento agli orientamenti contenuti nell'allegato IV.

5. Ciascuna delle parti, ad eccezione di quelle che hanno aderito all'Accordo sulla qualità dell'aria stipulato dagli Stati Uniti e dal Canada nel 1991, sono quanto meno tenute:

- a) ad applicare valori limite di emissione rigorosi almeno quanto quelli indicati all'allegato V a tutte le grandi fonti fisse di combustione nuove;
- b) ad applicare, al più tardi entro il 1° luglio 2004, per quanto possibile e senza che ciò comporti costi eccessivi, valori limite di emissione, rigorosi almeno quanto quelli indicati all'allegato V, a tutte le grandi fonti fisse di combustione esistenti la cui potenza termica sia superiore a 500 MW_{th}, tenendo conto della durata utile residua dell'impianto calcolata a partire dalla data di entrata in vigore del presente protocollo, oppure ad applicare limiti all'emissione equivalenti o altre disposizioni adeguate, a condizione che essi consentano di raggiungere i limiti massimi di emissione di zolfo precisati all'allegato II e, in seguito, di avvicinarsi ulteriormente ai carichi critici indicati all'allegato I, nonché ad applicare, al più tardi entro il 1° luglio 2004, valori limite di emissione o limiti all'emissione a tutte le grandi fonti fisse di combustione esistenti di potenza termica tra 50 e 500 MW_{th}, facendo riferimento agli orientamenti contenuti nell'allegato V;
- c) ad applicare, entro due anni dalla data dell'entrata in vigore del presente protocollo, norme nazionali relative al tenore di zolfo del gasolio rigorose almeno quanto quelle indicate all'allegato V. Nei casi in cui l'approvvigionamento di gasolio non possa essere altrimenti garantito, uno Stato ha la possibilità di prolungare fino a dieci anni il termine previsto nel presente comma. In tal caso dovrà manifestare la propria intenzione di prolungare il termine con una dichiarazione che dovrà essere depositata insieme con lo strumento di ratifica, accettazione, approvazione od adesione.

6. Le parti possono inoltre utilizzare strumenti economici per incoraggiare l'adozione di metodi basati sul migliore rapporto costo/efficacia per la riduzione delle emissioni di zolfo.

7. In occasione di una delle sessioni dell'Organo esecutivo e conformemente alle regole e condizioni che l'Organo esecutivo elaborerà ed adotterà, le parti del presente protocollo possono stabilire se due o più parti possano ottemperare congiuntamente agli obblighi previsti nell'allegato II. Tali regole e condizioni devono garantire l'adempimento degli obblighi indicati nel paragrafo 2 e contemporaneamente promuovere la realizzazione degli obiettivi ambientali precisati nel paragrafo 1.

8. In base ai risultati della prima revisione dall'articolo 8 ed entro un anno da tale revisione, le parti intraprendono negoziati per stabilire nuovi obblighi intesi a ridurre le emissioni.

Articolo 3

Scambio di tecnologie

1. Le parti facilitano, conformemente alle loro leggi, regolamenti e pratiche nazionali, lo scambio di tecnologie e di tecniche, comprese quelle che consentono di incrementare l'efficienza energetica, l'uso di energia rinnovabile ed il trattamento dei combustibili a basso tenore di zolfo, al fine di ridurre le emissioni di zolfo, incoraggiando in particolare:

- a) lo scambio commerciale delle tecnologie disponibili;
- b) i contatti diretti e la cooperazione nel settore industriale, incluse le imprese comuni;
- c) lo scambio di informazioni e di esperienze;
- d) l'assistenza tecnica.

2. Nell'incoraggiare le attività di cui al paragrafo 1, le parti creano condizioni favorevoli facilitando i contatti e la cooperazione tra gli organismi e le persone competenti dei settori privato o pubblico capaci di fornire la tecnologia, i servizi di progettazione e realizzazione, il materiale o il finanziamento necessari.

3. Le parti intraprendono, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente protocollo, l'esame degli interventi necessari per creare condizioni più favorevoli allo scambio di tecnologie che consentano di ridurre le emissioni di zolfo.

Articolo 4

Strategie, politiche, programmi, misure e raccolta di informazioni a livello nazionale

1. Al fine di ottemperare ai propri obblighi previsti dall'articolo 2, ciascuna delle parti:

- a) adotta strategie, politiche e programmi nazionali entro sei mesi dalla data di entrata in vigore, per essa, del presente protocollo; ed
- b) adotta ed applica misure a livello nazionale

per controllare e ridurre le emissioni di zolfo.

2. Ciascuna parte raccoglie e mantiene aggiornate le informazioni relative:

- a) ai livelli effettivi delle emissioni di zolfo, nonché alla concentrazione ambientale ed alle deposizioni di zolfo ossidato e di altri composti acidificanti, tenendo conto, per le parti situate nella zona geografica delle attività dell'EMEP, del programma di lavoro dell'EMEP;

- b) agli effetti delle deposizioni di zolfo ossidato e di altri composti acidificanti.

Articolo 5

Comunicazione delle informazioni

1. Ciascuna parte comunica, attraverso il segretario esecutivo della Commissione, all'Organo esecutivo, ad intervalli stabiliti da quest'ultimo, informazioni relative:

- all'attuazione a livello nazionale delle strategie, delle politiche, di programmi e delle misure indicate all'articolo 4, paragrafo 1;
- ai livelli delle emissioni annuali nazionali di zolfo, conformemente agli orientamenti adottati dall'Organo esecutivo, fornendo dati sulle emissioni per tutte le categorie di fonti interessate; e
- sull'adempimento degli altri obblighi assunti in base al presente protocollo,

conformemente alla decisione relativa alla presentazione ed al contenuto delle informazioni che le parti adotteranno in occasione di una delle sessioni dell'Organo esecutivo. Le condizioni di tale decisione saranno sottoposte a revisione, se necessario, per individuare elementi ulteriori concernenti la presentazione e/o il contenuto delle informazioni da includere nelle relazioni.

2. Ciascuna parte situata nella zona geografica delle attività dell'EMEP comunica all'EMEP, attraverso il segretario esecutivo della Commissione, ad intervalli stabiliti dall'organo direttivo dell'EMEP ed approvati dalle parti in una delle sessioni dell'Organo esecutivo, informazioni sui livelli di emissione di zolfo con indicazione dei tempi e dei luoghi, come specificato dall'organo direttivo dell'EMEP.

3. L'EMEP fornirà, in tempo utile prima di ciascuna sessione annuale dell'Organo esecutivo, informazioni relative:

- alle concentrazioni ambientali ed alla deposizione di composti ossidati di zolfo; e
- ai dati del bilancio dello zolfo.

Le parti situate al di fuori della zona geografica delle attività dell'EMEP forniranno informazioni analoghe qualora l'Organo esecutivo le richieda.

4. Ai sensi dell'articolo 10, paragrafo 2, lettera b) della Convenzione, l'Organo esecutivo adotta le disposizioni necessarie per predisporre le informazioni sugli effetti delle deposizioni di zolfo ossidato e di altri composti acidificanti.

5. In occasione delle sessioni dell'Organo esecutivo, le parti adottano le disposizioni necessarie per predisporre,

a intervalli regolari, informazioni aggiornate sulla ripartizione delle riduzioni delle emissioni calcolata ed ottimizzata a livello internazionale per gli Stati situati nella zona geografica delle attività dell'EMEP mediante modelli di valutazione integrati, per ridurre ulteriormente, conformemente agli obiettivi dell'articolo 2, paragrafo 1, il divario tra le effettive deposizioni di composti ossidati di zolfo e i valori dei carichi critici.

Articolo 6

Ricerca, sviluppo e sorveglianza

Le parti incoraggiano la ricerca e sviluppo, la sorveglianza e la cooperazione nei seguenti settori:

- armonizzazione internazionale dei metodi adottati per stabilire i carichi critici e i livelli critici ed elaborazione delle procedure per attuare tale armonizzazione;
- miglioramento delle tecniche e dei sistemi di sorveglianza e della modellizzazione del trasporto, delle concentrazioni e della deposizione dei composti di zolfo;
- elaborazione delle strategie intese a ridurre ulteriormente le emissioni di zolfo in base ai carichi critici ed ai livelli critici, nonché al progresso tecnico, e miglioramento dei modelli di valutazione integrati per calcolare la ripartizione ottimizzata a livello internazionale delle riduzioni delle emissioni, tenendo conto di un'equa distribuzione dei costi della riduzione;
- comprensione degli effetti più generali delle emissioni di zolfo sulla salute dell'uomo, sull'ambiente, con particolare riguardo all'acidificazione, e sul patrimonio edilizio, compresi i monumenti storici e culturali, tenendo conto della relazione tra gli ossidi di zolfo, gli ossidi di azoto, l'ammoniaca, i composti organici volatili e l'ozono troposferico;
- tecnologie di riduzione delle emissioni e tecnologie e tecniche che consentano un incremento dell'efficienza energetica, della conservazione dell'energia e dell'utilizzo di energia rinnovabile;
- valutazione economica dei vantaggi per l'ambiente e per la salute dell'uomo derivanti dalla riduzione delle emissioni di zolfo.

Articolo 7

Osservanza delle disposizioni

1. È istituito un Comitato di attuazione incaricato di verificare la corretta applicazione del presente protocollo e l'ottemperanza delle parti ai propri obblighi. Il Comitato riferisce alle parti durante le sessioni dell'Organo esecutivo e può formulare loro le raccomandazioni che ritenga opportune.

2. Dopo aver esaminato la relazione e le eventuali raccomandazioni del Comitato di attuazione, le parti, tenendo conto delle circostanze del caso e conformemente alla prassi stabilita dalla Convenzione, possono prendere una decisione e richiedere che vengano adottate misure per garantire la piena osservanza del presente protocollo, in particolare, misure intese ad aiutare le parti ad osservarne le disposizioni ed a promuovere gli obiettivi.

3. In occasione della prima sessione dell'Organo esecutivo successiva all'entrata in vigore del presente protocollo, le parti adottano una decisione che definisce la struttura e le funzioni del Comitato di attuazione, nonché le procedure che dovrà seguire nella verifica dell'osservanza delle disposizioni del presente protocollo.

4. L'applicazione della procedura prevista per garantire l'osservanza delle disposizioni del protocollo non pregiudica il disposto dell'articolo 9.

Articolo 8

Revisioni ad opera delle parti in occasione delle sessioni dell'Organo esecutivo

1. In occasione delle sessioni dell'Organo esecutivo, le parti, ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 2, lettera a) della Convenzione, esaminano le informazioni fornite dalle parti stesse e dall'EMEP, i dati sugli effetti delle deposizioni dei composti di zolfo e di altri composti acidificanti e le relazioni del Comitato di attuazione indicato all'articolo 7, paragrafo 1 del presente protocollo.

2. a) In occasione delle sessioni dell'Organo esecutivo, le parti effettuano una revisione degli obblighi previsti dal presente protocollo, in particolare:

i) dei loro obblighi relativi alla ripartizione delle riduzioni delle emissioni calcolate ed ottimizzate a livello internazionale, prevista all'articolo 5, paragrafo 5;

ii) dell'adeguatezza degli obblighi e dei progressi compiuti verso il raggiungimento degli obiettivi del presente protocollo;

b) le revisioni devono tener conto delle migliori informazioni scientifiche disponibili riguardanti l'acidificazione e, in particolare, delle valutazioni dei carichi critici, dei progressi tecnologici, dell'evoluzione della situazione economica e dell'adempimento degli obblighi concernenti i livelli di emissione;

c) nell'ambito di tali revisioni, qualsiasi parte i cui obblighi relativi ai limiti massimi delle emissioni di zolfo di cui all'allegato II non siano in conformità con la ripartizione delle riduzioni delle emissioni calcolata ed ottimizzata a livello internazionale e necessaria per ridurre di almeno il 60 % il divario

tra le deposizioni di zolfo nel 1990 e le deposizioni critiche di zolfo all'interno della zona geografica con cui si estendono le attività dell'EMEP, si impegna a fare il possibile per adempiere agli obblighi così riveduti;

d) le modalità, i metodi ed il calendario delle revisioni sono specificati dalle parti in occasione di una delle sessioni dell'Organo esecutivo. La prima revisione di questo sarà effettuata nel 1997.

Articolo 9

Composizione delle controversie

1. In caso di controversia tra due o più parti riguardo all'interpretazione o all'applicazione del presente protocollo, le parti in questione cercano di pervenire ad una composizione della controversia stessa mediante trattative o qualsiasi altro strumento di conciliazione di loro scelta. Le parti interessate devono informare l'Organo esecutivo della loro controversia.

2. Al momento della ratifica, accettazione, approvazione o adesione al presente protocollo, oppure in qualunque momento successivo, una parte che non sia un'organizzazione regionale di integrazione economica può dichiarare, con atto scritto presentato al depositario, che, per qualsiasi controversia concernente l'interpretazione o l'applicazione del protocollo, riconosce come obbligatorio, ipso facto e senza speciale accordo con qualsiasi parte che accetta lo stesso obbligo, uno dei seguenti mezzi per la composizione delle controversie oppure entrambi:

a) sottomissione della controversia alla Corte internazionale di giustizia;

b) un arbitrato effettuato conformemente alle procedure che le parti devono adottare al più presto in un allegato sull'arbitrato durante una delle sessioni dell'Organo esecutivo.

Una parte che sia un'organizzazione regionale di integrazione economica può effettuare una dichiarazione con identico effetto per quanto riguarda l'arbitrato, conformemente alle procedure di cui alla precedente lettera b).

3. Una dichiarazione effettuata in conformità del precedente paragrafo 2 è valida fino alla scadenza in essa stabilita o fino alla scadenza di un termine di tre mesi a decorrere dalla data in cui è stata depositata una revoca della dichiarazione presso il depositario.

4. Una nuova dichiarazione, una revoca o la scadenza del termine di una dichiarazione non pregiudicano in alcun modo i procedimenti in corso presso la Corte internazionale di giustizia o presso il collegio arbitrale, salvo diverso accordo tra le parti della controversia.

5. Eccettuato il caso in cui le parti di una controversia abbiano accettato il medesimo strumento di composizione delle controversie di cui al paragrafo 2, se, entro 12 mesi a decorrere dalla data in cui una parte ha notificato all'altra l'esistenza di una controversia tra loro, le parti in questione non sono riuscite a risolverla con gli strumenti indicati al paragrafo 1, la controversia viene sottoposta a conciliazione su richiesta di una delle parti.

6. Ai fini del paragrafo 5, sarà istituita una commissione di conciliazione. Tale commissione sarà composta, in pari numero, da membri nominati da ciascuna delle parti interessate o, quando più parti condividono il medesimo interesse, dall'insieme di queste, e da un presidente scelto di comune accordo dai membri nominati dalle parti. La commissione formula una raccomandazione che le parti esaminano in buona fede.

Articolo 10

Allegati

Gli allegati al presente protocollo costituiscono parte integrante dello stesso. Gli allegati I e IV hanno carattere di raccomandazione.

Articolo 11

Emendamenti e modifiche

1. Ciascuna parte può proporre emendamenti al presente protocollo. Ciascuna parte della Convenzione può proporre modifiche all'allegato II del presente protocollo per aggiungervi il proprio nome e i suoi livelli di emissione, i limiti massimi delle emissioni di zolfo e la percentuale di riduzione delle emissioni.

2. Gli emendamenti e le modifiche proposti devono essere presentati per iscritto al segretario esecutivo della Commissione, che li comunica a tutte le altre parti. Le parti esaminano le proposte di emendamento e di modifica durante la sessione successiva dell'Organo esecutivo, a condizione che il segretario esecutivo le abbia trasmesse alle parti almeno novanta giorni prima della sessione.

3. Gli emendamenti agli allegati II, III e V del presente protocollo sono adottati mediante il consenso delle parti rappresentate in una delle riunioni dell'Organo esecutivo ed entrano in vigore, per le parti che li hanno accettati, il novantesimo giorno successivo alla data alla quale due terzi delle parti abbiano depositato presso il depositario gli strumenti di accettazione di tali emendamenti. Gli emendamenti entrano in vigore per le altre parti il novantesimo giorno successivo alla data alla quale esse hanno depositato i propri strumenti di accettazione degli emendamenti.

4. Gli emendamenti agli altri allegati del presente protocollo, oltre a quelli indicati al paragrafo 3, sono adottati mediante il consenso delle parti rappresentate in una delle riunioni dell'Organo esecutivo. Alla scadenza del novantesimo giorno dalla data della comunicazione da parte del segretario esecutivo della Commissione, qualsiasi emendamento a tali allegati entra in vigore per le parti che non hanno depositato la relativa notifica presso il depositario conformemente alle disposizioni del paragrafo 5, a condizione che almeno sedici Stati non abbiano depositato tale notifica.

5. Qualsiasi parte che non possa approvare un emendamento agli allegati che non sono indicati al paragrafo 3 deve depositare una notifica scritta in tal senso entro novanta giorni dalla data della comunicazione dell'adozione dell'emendamento. Il depositario informa immediatamente tutte le parti del ricevimento di tale notifica. Una Parte può sostituire in qualsiasi momento un'accettazione a tale notifica e, dopo il deposito di uno strumento di accettazione presso il depositario, l'emendamento dell'allegato entra in vigore per tale parte.

6. Le modifiche all'allegato II sono adottate mediante il consenso delle parti rappresentate in una delle riunioni dell'Organo esecutivo ed entrano in vigore per tutte le parti del presente protocollo il novantesimo giorno successivo alla data in cui il segretario esecutivo della Commissione invia alle parti comunicazione scritta dell'adozione della modifica.

Articolo 12

Firma

1. Il presente protocollo sarà aperto alla firma degli Stati membri della Commissione e gli Stati che hanno uno status consultivo presso la Commissione ai sensi del paragrafo 8 della risoluzione n. 36 (IV) del Consiglio economico e sociale del 28 marzo 1947 e delle organizzazioni regionali di integrazione economica, costituite da Stati sovrani membri della Commissione, che sono autorizzati a negoziare, stipulare ed attuare accordi internazionali nelle materie oggetto del protocollo, a condizione che gli Stati e le organizzazioni in questione siano parti della Convenzione e siano elencati nell'allegato II, dal 13 giugno 1994 al 14 giugno 1994 compreso ad Oslo, e successivamente presso la sede delle Nazioni Unite a New York fino al 12 dicembre 1994.

2. Per le questioni che rientrano nella loro competenza, le suddette organizzazioni internazionali di integrazione economica esercitano in nome proprio i diritti e si assumono le responsabilità che il presente protocollo conferisce ai loro Stati membri. In tal caso, gli Stati membri di queste organizzazioni non saranno autorizzati ad esercitare individualmente tali diritti.

*Articolo 13***Ratifica, accettazione, approvazione ed adesione**

1. Il presente protocollo sarà sottoposto a ratifica, accettazione o approvazione da parte dei firmatari.
2. Il presente protocollo è aperto all'adesione degli Stati e delle organizzazioni che possiedono i requisiti indicati all'articolo 12, paragrafo 1, a decorrere dal 12 dicembre 1994.

*Articolo 14***Depositario**

Gli strumenti di ratifica, accettazione, approvazione o adesione saranno depositati presso il Segretario generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite, il quale funge da depositario.

*Articolo 15***Entrata in vigore**

1. Il presente protocollo entrerà in vigore il novantesimo giorno successivo alla data di deposito presso il depositario del sedicesimo strumento di ratifica, di accettazione, di approvazione o di adesione.

In fede di che i sottoscritti, a tale scopo debitamente autorizzati, hanno firmato il presente protocollo.

Fatto ad Oslo, il 13 giugno 1994.

2. Per ciascuno degli Stati od organizzazioni di cui all'articolo 12, paragrafo 1, che ratifichi, accetti o approvi il presente protocollo o vi aderisca dopo il deposito del sedicesimo strumento di ratifica, di accettazione, di approvazione o di adesione, il protocollo entra in vigore il novantesimo giorno a decorrere dalla data di deposito, ad opera di detta parte, dello strumento di ratifica, di accettazione, di approvazione o di adesione.

*Articolo 16***Recesso**

Decorsi cinque anni dalla data in cui il presente protocollo sarà entrato in vigore nei riguardi di una parte, tale parte può recedere dal medesimo mediante notifica scritta al depositario. Il recesso avrà effetto dopo novanta giorni a decorrere dalla data di ricevimento della notifica da parte del depositario o, successivamente, alla data indicata nella notifica di recesso.

*Articolo 17***Testi facenti fede**

L'originale del presente protocollo, i cui testi inglese, francese e russo fanno ugualmente fede, sarà depositato presso il Segretario generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite.

ALLEGATO I

DEPOSIZIONI CRITICHE DI ZOLFO

(5-percentile in centigrammi di zolfo per m² e per anno)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | |
| 37 | | | | | | | 34 | 40 | 32 | 28 | 41 | 52 | 51 | 58 | 116 | 138 | 519 | 817 | 682 | | | | | | | | | 37 |
| 36 | | | | | | | 30 | 39 | 32 | 32 | 34 | 34 | 31 | 34 | 112 | 139 | 609 | 434 | 932 | | | | | | | | | 36 |
| 35 | | | | | | | 33 | 34 | 35 | 36 | 42 | 32 | 32 | 76 | 110 | 158 | 193 | 316 | | | | | | | | | | 35 |
| 34 | | | | | | | 34 | 25 | 33 | 33 | 41 | 34 | 33 | 100 | 122 | 448 | 220 | 258 | | | | | | | | | | 34 |
| 33 | | | | | | | 24 | 45 | 48 | 44 | 44 | 53 | 34 | 52 | 68 | 313 | 313 | 450 | | | | | | | | | | 33 |
| 32 | | | | | | 38 | 29 | 49 | 73 | 76 | 81 | 48 | 38 | 32 | 62 | 245 | 230 | 378 | | | | | | | | | | 32 |
| 31 | | | | 6 | 44 | 37 | 45 | 34 | 71 | 75 | 78 | 82 | 116 | 73 | 167 | 467 | 239 | 133 | 125 | 139 | 259 | 221 | 248 | 229 | | | | 31 |
| 30 | | | 8 | 4 | 30 | 42 | 50 | 57 | 55 | 85 | 80 | 86 | 126 | 102 | 128 | 656 | 335 | 279 | 143 | 198 | 205 | 173 | 171 | 173 | 208 | | | 30 |
| 29 | | | 4 | 11 | 37 | 16 | 37 | 54 | 56 | 55 | 81 | 117 | 143 | 125 | 718 | 296 | 379 | 297 | 542 | 209 | 226 | 215 | 164 | 171 | 162 | | | 29 |
| 28 | | | 14 | 6 | 8 | 35 | 19 | 40 | 28 | 61 | 71 | 117 | 111 | 132 | 226 | 323 | 348 | 378 | 225 | 298 | 343 | 177 | 197 | 251 | | | 28 | |
| 27 | | | 10 | 7 | 7 | 27 | 28 | 44 | 30 | 26 | 94 | 98 | 96 | 115 | 130 | 541 | 403 | 287 | 209 | 579 | 449 | 196 | 176 | 199 | | | 27 | |
| 26 | | | 32 | 6 | 18 | 26 | 18 | 34 | 28 | 25 | 107 | 81 | 109 | 108 | 120 | 88 | 126 | 204 | 211 | 333 | 418 | 271 | 251 | 234 | | | 26 | |
| 25 | | | | 10 | 5 | 23 | 24 | 27 | 27 | 37 | 115 | 70 | 97 | 98 | 129 | 88 | 88 | 215 | 190 | 409 | 363 | 394 | 338 | | | | 25 | |
| 24 | | | | 10 | 6 | 24 | 31 | 55 | 95 | 192 | 146 | 97 | 84 | 138 | 146 | 93 | 102 | 211 | 179 | 418 | 364 | 226 | | | | | 24 | |
| 23 | | | | 7 | 17 | 1 | 18 | 13 | 32 | 8 | 113 | 112 | 112 | 94 | 76 | 87 | 102 | 181 | 205 | 341 | 371 | 282 | | | | | 23 | |
| 22 | | | | 13 | 5 | 14 | 11 | 20 | 29 | 56 | 45 | 171 | 76 | 79 | 121 | 114 | 126 | 184 | 196 | 281 | 606 | | | | | | 22 | |
| 21 | | | | 16 | 5 | 8 | 15 | 1 | 21 | 27 | 93 | 87 | 83 | 96 | 105 | 130 | 149 | 207 | 305 | 272 | 526 | | | | | | 21 | |
| 20 | | | | 74 | 11 | 2 | 20 | 3 | 11 | 65 | 119 | 79 | 91 | 116 | 131 | 155 | 165 | 244 | 97 | 96 | 165 | 265 | | | | | 20 | |
| 19 | | | 25 | | 154 | 5 | 44 | 47 | 178 | 76 | 94 | 73 | 84 | 121 | 152 | 199 | 207 | 154 | 129 | 212 | 182 | 148 | 201 | | | | 19 | |
| 18 | | | 30 | | | | 51 | 9 | 33 | 75 | 93 | 119 | 170 | 167 | 177 | 117 | 94 | 218 | 175 | 195 | 198 | 232 | | | | | 18 | |
| 17 | | | 76 | 38 | 28 | | | 8 | 17 | 36 | 107 | 151 | 39 | 67 | 232 | 116 | 140 | 201 | 237 | 191 | 126 | 1945 | | | | | 17 | |
| 16 | | | 72 | 47 | 70 | 197 | | 43 | 43 | 30 | 41 | 51 | 69 | 63 | 104 | 159 | 157 | 142 | 179 | 124 | 153 | 116 | 1691 | 1684 | | | 16 | |
| 15 | | | 38 | 34 | 30 | 19 | 97 | 45 | 43 | 42 | 38 | 57 | 60 | 71 | 73 | 135 | 267 | 201 | 171 | 1303 | 220 | 123 | 1335 | 1220 | 1553 | 1729 | 1783 | 15 |
| 14 | | | 16 | 76 | 59 | 83 | 106 | 92 | 76 | 132 | 48 | 50 | 94 | 32 | 84 | 238 | 1541 | 529 | 583 | | 372 | 1647 | 1311 | 1258 | 1418 | 1492 | 1591 | 14 |
| 13 | | | 19 | 67 | 84 | 45 | 69 | 79 | 124 | 131 | 96 | 55 | 71 | 77 | 40 | 40 | 150 | 153 | 157 | 179 | 178 | | | | | | 13 | |
| 12 | | | 48 | 70 | 168 | 115 | 62 | 169 | 96 | 99 | 55 | 56 | 70 | 72 | 76 | 97 | 171 | 205 | 202 | 230 | 145 | 184 | | | | | 12 | |
| 11 | | | 48 | 44 | | 154 | 110 | 56 | 81 | 79 | 53 | 76 | 105 | 104 | 258 | 153 | 41 | | | | 287 | 567 | | | | | 11 | |
| 10 | | | | | | | 103 | 112 | 117 | 106 | 89 | 72 | 137 | 123 | | 151 | 150 | | | | 1219 | 252 | 223 | | | | 10 | |
| 9 | | | | | | | | 138 | 110 | 94 | 138 | | | | | 290 | 99 | 107 | | | | 1778 | | | | | 9 | |
| 8 | | | | | | | | | 210 | 181 | 167 | 137 | | | | | 161 | 166 | | | | | | | | | 8 | |
| 7 | | | | | | | | | 203 | 299 | 312 | 285 | 318 | 1867 | | | | | | | | | | | | | 7 | |
| 6 | | | | | | | | | 189 | 202 | 198 | 184 | 189 | 223 | 1707 | 1815 | | | | | | | | | | | | 6 |
| 5 | | | | | | | | | 238 | 219 | 151 | 119 | 126 | 242 | 1861 | 1279 | | | | | | | | | | | | 5 |
| 4 | | | | | | | | | | 269 | 157 | 107 | 124 | 173 | 852 | 240 | | | | | | | | | | | | 4 |
| 3 | | | | | | | | | | 172 | 202 | 190 | 125 | 141 | 184 | 196 | | | | | | | | | | | | 3 |
| 2 | | | | | | | | | | 278 | 180 | 134 | 124 | 142 | 254 | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 1 | | | | | | | | | | 96 | 76 | 43 | 79 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | |

ALLEGATO II

VALORI MASSIMI DELLE EMISSIONI DI ZOLFO E PERCENTUALI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

I valori massimi delle emissioni di zolfo indicati nella tabella che segue corrispondono alle disposizioni di cui ai paragrafi 2 e 3 dell'articolo 2 del presente protocollo. I livelli delle emissioni per il 1980 e il 1990 e di valori percentuali di riduzione delle emissioni sono riportati qui di seguito a scopo puramente informativo.

| | Livelli di emissione kt SO ₂ per anno | | Valori max delle emissioni di zolfo ^(a) kt So ₂ per anno | | | Riduzione delle emissioni in percentuale (anno base 1980) ^(b) | | |
|----------------------------------|---|-------|---|-------|-------|---|------|------|
| | 1980 | 1990 | 2000 | 2005 | 2010 | 2000 | 2005 | 2010 |
| Austria | 397 | 90 | 78 | | | 80 | | |
| Bielorussia | 740 | | 456 | 400 | 370 | 38 | 46 | 50 |
| Belgio | 828 | 443 | 248 | 232 | 215 | 70 | 72 | 74 |
| Bulgaria | 2 050 | 2 020 | 1 374 | 1 230 | 1 127 | 33 | 40 | 45 |
| Canada: — nazionali | 4 614 | 3 700 | 3 200 | | | 30 | | |
| — SOMA | 3 245 | | 1 750 | | | 46 | | |
| Croazia | 150 | 160 | 133 | 125 | 117 | 11 | 17 | 22 |
| Repubblica Ceca | 2 257 | 1 876 | 1 128 | 902 | 632 | 50 | 60 | 72 |
| Danimarca | 451 | 180 | 90 | | | 80 | | |
| Finlandia | 584 | 260 | 116 | | | 80 | | |
| Francia | 3 348 | 1 202 | 868 | 770 | 737 | 74 | 77 | 78 |
| Germania | 7 494 | 5 803 | 1 300 | 990 | | 83 | 87 | |
| Grecia | 400 | 510 | 595 | 580 | 570 | 0 | 3 | 4 |
| Ungheria | 1 632 | 1 010 | 898 | 816 | 653 | 45 | 50 | 60 |
| Irlanda | 222 | 168 | 155 | | | 30 | | |
| Italia | 3 800 | | 1 330 | 1 042 | | 65 | 73 | |
| Liechtenstein | 0,4 | 0,1 | 0,1 | | | 75 | | |
| Lussemburgo | 24 | | 10 | | | 58 | | |
| Paesi Bassi | 466 | 207 | 106 | | | 77 | | |
| Norvegia | 142 | 54 | 34 | | | 76 | | |
| Polonia | 4 100 | 3 210 | 2 583 | 2 173 | 1 397 | 37 | 47 | 66 |
| Portogallo | 266 | 284 | 304 | 294 | | 0 | 3 | |
| Federazione Russa ^(c) | 7 161 | 4 460 | 4 440 | 4 297 | 4 297 | 38 | 40 | 40 |
| Slovacchia | 843 | 539 | 337 | 295 | 240 | 60 | 65 | 72 |
| Slovenia | 235 | 195 | 130 | 94 | 71 | 45 | 60 | 70 |
| Spagna | 3 319 | 2 316 | 2 143 | | | 35 | | |
| Svezia | 507 | 130 | 100 | | | 80 | | |
| Svizzera | 126 | 62 | 60 | | | 52 | | |
| Ucraina | 3 850 | | 2 310 | 2 118 | 1 696 | 40 | 45 | 56 |
| Regno Unito | 4 898 | 3 780 | 2 449 | 1 470 | 980 | 50 | 70 | 80 |
| Comunità europea | 25 513 | | 9 598 | | | 62 | | |

Note

^(a) Qualora, nel corso di un dato anno prima del 2005, una parte constati che, a causa di un inverno particolarmente freddo, di un'estate particolarmente secca e di una temporanea ed imprevista perdita di capacità nella rete di distribuzione dell'energia elettrica sul territorio nazionale o in un paese vicino, non è in grado di rispettare gli obblighi assunti ai sensi del presente allegato, essa può tuttavia soddisfare tali obblighi calcolando la media delle sue emissioni annuali nazionali di zolfo per l'anno in questione, l'anno precedente e l'anno seguente, purché il livello delle emissioni nel corso di un qualsiasi anno non superi di oltre il 20 % il valore massimo fissato.

Il motivo del superamento nel corso di un dato anno ed il metodo di calcolo della media dei tre anni devono essere comunicati al Comitato di attuazione.

^(b) Per la Grecia e il Portogallo, la percentuale di riduzione delle emissioni indicata è basata sul valore massimo delle emissioni di zolfo fissato per l'anno 2000.

^(c) Parte europea che rientra nella zona dell'EMEP.

*ALLEGATO III***DESIGNAZIONE DELLE ZONE DI GESTIONE DEGLI OSSIDI DI ZOLFO (SOMA)**

La SOMA che segue è indicata ai fini del presente protocollo:

SOMA del Canada sudorientale

Questa zona di 1 milione di km² comprende l'intero territorio delle province di Prince Edward Island, della Nova Scotia e del New Brunswick, l'intero territorio della provincia del Quebec a sud di una linea retta che va da Havre-St. Pierre sulla costa settentrionale del Golfo di San Lorenzo al punto in cui la frontiera tra il Quebec e l'Ontario interseca la costa della Baia di James, nonché l'intero territorio delle provincia dell'Ontario a sud di una linea retta che va dal punto in cui la frontiera tra l'Ontario e il Quebec interseca la costa della Baia di James al fiume Nipigon vicino alla riva settentrionale del Lago Superiore.

ALLEGATO IV

TECNOLOGIE DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI ZOLFO DA FONTI FISSE

I. INTRODUZIONE

1. L'allegato ha lo scopo di aiutare a stabilire quali sono le alternative disponibili e le tecnologie per la riduzione delle emissioni di zolfo atte ad assicurare il rispetto degli obblighi inerenti al presente protocollo.
2. L'allegato è basato su informazioni circa le alternative disponibili per la riduzione delle emissioni di zolfo e in particolare circa i risultati ed i costi dell'applicazione delle tecnologie di riduzione delle emissioni riportati nella documentazione ufficiale dell'Organo esecutivo e dei relativi organi sussidiari.
3. Salvo diversa indicazione, le misure di riduzione qui elencate sono considerate, sulla base di un'esperienza pratica, nella maggior parte dei casi pluriennale, le più consolidate e le più valide economicamente tra le migliori tecnologie disponibili. Tuttavia, l'esperienza sempre più vasta acquisita con l'introduzione di misure e di tecnologie poco inquinanti negli impianti nuovi e con l'adattamento degli impianti esistenti impone un riesame periodico del presente allegato.
4. Anche se riporta una serie di misure e tecnologie che corrispondono ad una gamma molto vasta di costi e di prestazioni, il presente allegato non può essere considerato un elenco esauriente delle alternative disponibili per la riduzione delle emissioni. Inoltre, la scelta delle misure e delle tecnologie di riduzione da applicare in un dato caso dipende da più fattori, tra cui la legislazione e le disposizioni normative in vigore e, in particolare, le disposizioni concernenti le tecnologie di riduzione, la composizione delle energie primarie, l'infrastruttura industriale, le circostanze economiche e le condizioni dell'impianto in questione.
5. L'allegato concerne essenzialmente la riduzione delle emissioni di zolfo ossidato considerate come la somma dell'anidride solforosa (SO_2) e dell'ossido di zolfo (SO_3), espressi come SO_2 . La parte di zolfo emessa sotto forma di ossidi di zolfo o di altri composti solforosi da processi che non comportano la combustione e da altre fonti è piccola rispetto alle emissioni di zolfo derivanti dalla combustione.
6. Qualora nei confronti di fonti di zolfo che emettono anche altri elementi, in particolare ossidi di azoto (NO_x), polveri, metalli pesanti e composti organici volatili (COV), siano previste apposite misure o tecnologie, nella scelta delle misure di riduzione degli inquinanti converrà tener conto anche di tali elementi per massimizzare l'effetto di riduzione complessivo e ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente e, in particolare, per evitare di trasferire i problemi d'inquinamento atmosferico ad altri recettori (quali le acque di scarico ed i rifiuti solidi).

II. PRINCIPALI FONTI FISSE DI EMISSIONI DI ZOLFO

7. La combustione di combustibili fossili è la principale fonte di origine antropica delle emissioni di zolfo provenienti da fonti fisse. Possono inoltre contribuire notevolmente a tali emissioni taluni processi che non comportano la combustione. Secondo l'EMEP/CORINAIR '90, le principali categorie di fonti fisse sono le seguenti:
 - i) le centrali elettriche pubbliche, gli impianti di cogenerazione e di teleriscaldamento:
 - a) caldaie;
 - b) turbine a combustione fisse e motori a combustione interna;
 - ii) gli impianti di combustione commerciali, istituzionali e residenziali:
 - a) caldaie commerciali;
 - b) riscaldatori per uso domestico;

- iii) gli impianti di combustione industriali ed i processi che comportano la combustione:
 - a) caldaie e riscaldatori di processo;
 - b) processi, per esempio in campo metallurgico, quali l'arrostimento e la sinterizzazione, la cokefazione, il trattamento del biossido di titanio (TiO₂), ecc.;
 - c) produzione di pasta di legno;
 - iv) i processi che non comportano la combustione, per es. la produzione di acido solforico, taluni processi di sintesi organica, il trattamento delle superfici metalliche;
 - v) l'estrazione, la trasformazione e la distribuzione di combustibili fossili;
 - vi) il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti, per esempio il trattamento termico dei rifiuti domestici e industriali.
8. Nell'area dell'ECE, secondo i dati disponibili per il 1990, circa l'88 % delle emissioni di zolfo è imputabile all'insieme dei processi di combustione (il 20 % dei quali nel settore industriale), il 5 % è dovuto ai processi di fabbricazione e il 7 % alle raffinerie di petrolio. Le centrali elettriche sono, in molti paesi, la principale fonte di tali emissioni. In alcuni paesi, il settore industriale (comprese le raffinerie) è anch'esso un'importante fonte di emissioni di SO₂. Anche se nell'area dell'ECE le emissioni provenienti dalle raffinerie sono relativamente limitate, il loro impatto sulle emissioni di zolfo da altre fonti è notevole, dato il tenore di zolfo dei prodotti petroliferi. Normalmente, il 60 % dello zolfo presente nel greggio resta nei prodotti, il 30 % viene recuperato sotto forma di zolfo elementare e il 10 % si disperde nell'atmosfera attraverso i camini delle raffinerie.

III. ALTERNATIVE DISPONIBILI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI ZOLFO DOVUTE ALLA COMBUSTIONE

9. Qui di seguito sono elencate le alternative disponibili per la riduzione delle emissioni di zolfo.

i) Misure di gestione dell'energia ⁽¹⁾

a) *Risparmio energetico*

L'impiego razionale dell'energia (miglioramento del rendimento e dell'applicazione dei processi, cogenerazione e/o gestione della domanda) dà luogo normalmente ad una riduzione delle emissioni di zolfo.

b) *Impiego di più fonti di energia*

In genere, è possibile ottenere una riduzione delle emissioni di zolfo aumentando nella gamma delle fonti di energia utilizzate la quota di quelle che non comportano la combustione (energia idraulica, nucleare, eolica, ecc.). Occorre tuttavia tenere presenti altri tipi d'impatto ambientale.

ii) Soluzioni tecnologiche

a) *Sostituzione del combustibile*

Le emissioni di SO₂ durante la combustione sono legate direttamente al tenore di zolfo del combustibile impiegato.

La sostituzione di taluni combustibili (per esempio del carbone e/o dei combustibili liquidi ad alto tenore di zolfo con carbone e/o combustibili liquidi a basso tenore di zolfo oppure la sostituzione del carbone con il gas) dà luogo ad una diminuzione delle emissioni di zolfo, ma può incontrare talune difficoltà, per esempio per quanto riguarda la disponibilità di combustibili a basso tenore di zolfo o l'adattabilità dei sistemi di combustione esistenti a combustibili a basso tenore di zolfo o l'adattabilità dei sistemi di combustione esistenti a combustibili differenti. In molti paesi dell'ECE, attualmente alcuni impianti funzionanti a carbone od a petrolio vengono sostituiti con impianti a gas. La sostituzione del combustibile può essere agevolata tramite l'installazione di impianti a doppio combustibile.

⁽¹⁾ Le alternative disponibili i) a) e b) sono integrate nella struttura e nella politica energetiche di una parte. In questo contesto, il grado di attuazione, l'efficacia ed i costi per settore di tali alternative non vengono presi in considerazione.

b) *Purificazione del combustibile*

La desolforazione del gas naturale, una tecnologia modernissima, è largamente utilizzata per ragioni pratiche.

Un'altra tecnologia d'avanguardia è la desolforazione dei gas di processo (gas acido di raffineria, gas di cokeria, biogas, ecc.).

Lo stesso dicasi per la desolforazione dei combustibili liquidi (frazioni leggere e medie).

Anche se la desolforazione delle frazioni pesanti è tecnicamente fattibile, bisogna tenere presenti le proprietà del greggio. Comunque, la desolforazione dei residui presenti nell'atmosfera (prodotti di fondo colonna della distillazione atmosferica del greggio) per la produzione di olio combustibile a basso tenore di zolfo normalmente non viene praticata. In genere, è preferibile trattare greggio a basso tenore di zolfo. Le tecnologie di idrocracking e di conversione totale sono attualmente ben consolidate e consentono di ottenere allo stesso tempo una forte eliminazione dello zolfo ed un migliore rendimento dei prodotti leggeri. Le raffinerie che praticano la conversione totale sono ancora poco numerose. In genere, tali raffinerie recuperano tra l'80 e il 90 % dello zolfo presente e convertono tutti i residui in prodotti leggeri o altri prodotti commercializzabili. Questo tipo di raffineria consuma più energia e richiede maggiori investimenti. Il tenore di zolfo dei prodotti di raffinazione è indicato nella tabella 1 qui di seguito.

Tabella 1

Tenore di zolfo dei prodotti di raffinazione

[Tenore di zolfo (%)]

| | Valori normali attuali | Valori previsti in futuro |
|--------------------------------|------------------------|--|
| Benzina | 0,1 | 0,05 |
| Cherosene | 0,1 | 0,01 |
| Gasolio motori | 0,05-0,3 | < 0,05 |
| Combustibili per riscaldamento | 0,1-0,2 | < 0,1 |
| Olio combustibile | 0,2-3,5 | < 1 |
| Gasolio marino | 0,5-1,0 | < 0,5 |
| per bunker marini | 3,0-5,0 | < 1 (zone costiere) < 2 (alto mare) |

Le moderne tecnologie di bonifica dell'antracite permettono di rimuovere circa la metà dello zolfo inorganico (a seconda delle proprietà del carbone), ma non lo zolfo organico. È in corso lo sviluppo di tecnologie più efficaci, che comportano tuttavia costi ed investimenti più elevati. L'efficienza della desolforazione mediante la bonifica del carbone è quindi limitata rispetto alla desolforazione dei gas di combustione. Probabilmente è possibile individuare per ciascun paese il modo di combinare al meglio questi due processi.

c) *Tecnologie di combustione avanzate*

Esistono varie tecnologie di combustione che consentono un migliore rendimento termico ed una riduzione delle emissioni di zolfo, tra cui: la combustione a letto fluido (fluidized-bed combustion — FBC); a letto fluido a bolle (boiling — BFBC); a letto fluido ricircolante (circulating — CFBC) e a letto fluido pressurizzato (pressurized — PFBC); il ciclo combinato con gassificazione integrata (integrated gasification combined-cycle — IGCC) e le turbine a gas per ciclo combinato (combined-cycle gas turbines — CCGT).

È possibile integrare turbine a gas fisse nei sistemi di combustione delle centrali elettriche convenzionali esistenti, migliorando il rendimento globale del 5-7 % ed ottenendo, per esempio, una notevole riduzione delle emissioni di SO₂. Tuttavia, per tale integrazione occorre apportare grosse modifiche alle caldaie esistenti.

La combustione a letto fluido, messa a punto per l'antracite e la lignite, può essere usata per bruciare anche altri combustibili solidi, quali il coke di petrolio e integrando combustibili poveri come i rifiuti, la torba e il legno. È possibile ridurre ulteriormente le emissioni inserendo nel sistema il controllo della combustione mediante l'aggiunta di calce/calcare ai materiali che costituiscono il letto. La potenza installata degli impianti FBC ha raggiunto circa 30 000 MW_{th} (250-350 impianti), compresi 8 000 MW_{th} nella gamma delle potenze superiori a 50 MW_{th}. L'utilizzazione e/o l'eliminazione dei sottoprodotti derivanti da questo processo possono porre problemi, rendendo necessarie ulteriori modifiche.

L'IGCC comprende la gassificazione del carbone e la produzione di energia elettrica in ciclo combinato in turbine a gas ed a vapore. Il carbone gassificato viene bruciato nella camera di combustione della turbina a gas. Per ridurre le emissioni di zolfo, vengono utilizzate a monte della turbina a gas tecniche modernissime di purificazione del gas greggio. Tale tecnologia viene applicata anche per i residui di olio pesante e le emulsioni bituminose. Attualmente, la potenza installata è di circa 1 000 MW_{el} (cinque impianti).

Sono allo studio centrali a gas con turbine in ciclo combinato funzionanti a gas naturale con un rendimento energetico che si aggira attorno al 48-52 %.

d) *Modifiche dei processi e del modo di combustione*

Non è possibile modificare il modo di combustione così come avviene per le emissioni di NO_x in quanto durante la combustione la quasi totalità dello zolfo organico e/o inorganico si ossida (una certa percentuale di zolfo, la cui quantità dipende dalle proprietà del combustibile e dalla tecnica di combustione, rimane nella cenere).

Nel presente allegato, l'uso di additivi a secco nelle caldaie convenzionali è considerato una modifica del processo, in quanto viene iniettato un agente nella camera di combustione. Tuttavia, l'esperienza ha dimostrato che quando si applicano tali processi, la capacità termica diminuisce, il rapporto Ca/S è elevato e la desolfurazione è poco attiva. Occorre tener conto dei problemi posti dal reimpiego del sottoprodotto, per cui normalmente questa soluzione deve essere adottata come misura intermedia e soltanto per impianti di piccole dimensioni (tabella 2).

Tabella 2

Livelli di emissione di ossidi di zolfo ottenuti con l'applicazione di tecnologie di riduzione su caldaie funzionanti a combustibile fossile

| | Emissioni non misurate | | Iniezione di additivi | | Lavaggio per via umida (a) | | Assorbimento a semisecco tramite polverizzazione | |
|---|------------------------|---------------------|---|---------------------|---------------------------------|---------------------|---|---------------------|
| | mg/m ³ (c) | g/kWh _{el} | mg/m ³ (c) | g/kWh _{el} | mg/m ³ (c) | g/kWh _{el} | mg/m ³ (c) | g/kWh _{el} |
| Tasso di riduzione (%) | | | fino a 60 | | 95 | | fino a 90 | |
| Rendimento energetico (kW _{el} /10 ³ m ³ /h) | | | 0,1-1 | | 6-10 | | 3-6 | |
| Potenza totale installata (ECE Eur) (MW _{th}) | | | | | 194 000 | | 16 000 | |
| Tipo di sottoprodotti | | | Miscela di sali di Ca e di ceneri volanti | | Gesso (fanghi/acque di scarico) | | Miscela di CaSO ₃ x 1/2 H ₂ O e di ceneri volanti | |
| Investimenti specifici [ECU (1990)/kW _{el}] | | | 20-50 | | 60-250 | | 50-220 | |
| Antracite (d) | 1 000-10 000 | 3,5-35 | 400-4 000 | 1,4-14 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,4 < 0,7 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,4 < 0,7 |
| Lignite (d) | 1 000-20 000 | 4,2-84 | 400-8 000 | 1,7-33,6 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,7 < 0,8 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,7 < 0,8 |
| Olio pesante (d) | 1 000-10 000 | 2,8-28 | 400-4 000 | 1,1-11 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,1 < 0,6 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,1 < 0,6 |

| | Lavaggio con ammoniaca ^(b) | | Wellman Lord ^(a) | | Carbone attivo ^(a) | | Estrazione catalitica combinata ^(a) | |
|---|---------------------------------------|---------------------|--|---------------------|--|---------------------|--|---------------------|
| Tasso di riduzione (%) | fino a 90 | | 95 | | 95 | | 95 | |
| Rendimento energetico (kW _{el} /10 ³ m ³ /h) | 3-10 | | 10-15 | | 4-8 | | 2 | |
| Potenza totale installata (ECE Eur) (MW _{th}) | 200 | | 2 000 | | 700 | | 1 300 | |
| Tipo di sottoprodotti | Fertilizzanti ammoniosi | | S elementare Acido solforico (99 % vol) | | S elementare Acido solforico (99 % vol) | | Acido solforico (70 % peso) | |
| Investimenti specifici [ECU (1990)/kW _{el}] | 230-270 ^(c) | | 200-300 ^(c) | | 280-320 ^(c) ^(f) | | 320-350 ^(c) ^(f) | |
| | mg/m ³ ^(c) | g/kWh _{el} | mg/m ³ ^(c) | g/kWh _{el} | mg/m ³ ^(c) | g/kWh _{el} | mg/m ³ ^(c) | g/kWh _{el} |
| Antracite ^(d) | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,4 < 0,7 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,4 < 0,7 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,4 < 0,7 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,4 < 0,7 |
| Lignite ^(d) | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,7 < 0,8 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,7 < 0,8 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,7 < 0,8 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,7 < 0,8 |
| Olio pesante ^(d) | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,1 < 0,6 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,1 < 0,6 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,1 < 0,6 | < 400 (< 200, 1 % S) | < 1,1 < 0,6 |

^(a) Per i combustibili ad alto tenore di zolfo, occorre modificare il grado di desolforazione. Ciò può tuttavia dipendere dalla natura del processo usato. Normalmente, la disponibilità di tali processi è del 95 %.

^(b) Possibilità di applicazione limitata per i combustibili ad alto tenore di zolfo.

^(c) Emissione in mg/m³ (STP), a secco, 6 % di ossigeno per i combustibili solidi, 3 % di ossigeno per i combustibili liquidi.

^(d) Il coefficiente di conversione dipende dalle caratteristiche del combustibile, dal volume specifico dei fumi e dal rendimento termico della caldaia (coefficienti di conversione (m³/kWh_{el} rendimento termico: 36 %) applicati: antracite: 3,50; lignite: 4,20; olio pesante: 2,80).

^(e) Il costo dell'investimento specifico è riferito ad un piccolo campione di impianti.

^(f) Il costo dell'investimento specifico tiene conto della denitrificazione.

La tabella è stata elaborata principalmente per impianti di grosse dimensioni del settore pubblico. Tuttavia, le tecnologie di riduzione sono applicabili anche ad altri settori in cui si registrino emissioni di gas di scarico analoghe.

e) Processi di desolforazione dei gas di combustione

Questi processi sono intesi ad eliminare gli ossidi di zolfo già formati e sono quindi chiamati anche misure secondarie. Le attuali tecnologie sono tutte basate sull'estrazione dello zolfo per via umida, secca o semisecca e catalitica.

Affinché il programma di riduzione delle emissioni di zolfo sia il più efficace possibile, al di là delle misure di gestione dell'energia di cui al punto i) più sopra, occorre prendere in considerazione interventi basati sulla combinazione delle soluzioni tecniche indicate al punto ii) più sopra.

In taluni casi, le soluzioni adottate per ridurre le emissioni di zolfo possono dar luogo anche ad una diminuzione delle emissioni di CO₂, di NO_x e di altre sostanze inquinanti.

Per le centrali elettriche pubbliche, gli impianti di cogenerazione e gli impianti di teleriscaldamento si applicano in particolare i seguenti processi di trattamento dei gas di combustione: lavaggio per via umida con calce/calcare (lime/limestone wet scrubbing — LWS), assorbimento a semisecco mediante polverizzazione (spray dry absorption — SDA), processo Wellman Lord (WL), lavaggio con ammoniaca (ammonia scrubbing — AS) e processi di estrazione combinata degli NO_x e degli SO_x (carboni attivi [activated carbon — AC] ed estrazione catalitica combinata degli NO_x e degli SO_x).

Nel campo della produzione di energia, l'LWS e l'SDA rappresentano rispettivamente l'85 % e il 10 % della potenza installata degli impianti di trattamento dei gas di combustione.

Vari nuovi processi di desolforazione dei gas di combustione, quali il lavaggio a secco con fascio elettronico e il processo Mark 13A, sono ancora nella fase sperimentale.

Nella tabella 2 è indicata l'efficacia delle misure secondarie succitate. I valori riportati sono basati sull'esperienza pratica acquisita con un grande numero di impianti in funzione. Sono indicate inoltre la potenza installata e la gamma delle potenze. Anche se varie tecnologie di riduzione dello zolfo hanno caratteristiche comparabili, le condizioni dell'impianto o la sua posizione possono indurre a scartare l'una o l'altra tecnologia.

Nella tabella 2 sono inoltre indicate le fasce dei costi di investimento corrispondenti all'applicazione delle tecnologie di riduzione delle emissioni di zolfo descritte al punto ii), lettere c), d) ed e). Comunque, quando si applicano tali tecnologie ai singoli casi occorre tenere presente che i costi di investimento delle misure di riduzione delle emissioni dipendono, tra le altre cose, dalle particolari tecnologie utilizzate, dai sistemi di rimozione degli inquinanti prescritti, dalle dimensioni dell'impianto, dal grado di riduzione richiesto e dalla scala temporale di cicli di manutenzione previsti. La tabella dà quindi soltanto una indicazione generale delle fasce dei costi di investimento. In genere, i costi di investimento necessari per l'adattamento degli impianti esistenti sono superiori ai costi per la costruzione di nuovi impianti.

IV. TECNICHE DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI PER ALTRI SETTORI

10. Le tecniche di riduzione delle emissioni elencate nel paragrafo 9, punto ii), lettere da a) ad e) sono applicabili non soltanto nelle centrali elettriche — con le quali nella maggior parte dei casi è stata acquisita un'esperienza pratica pluriennale — ma anche in vari altri settori dell'industria.
11. L'applicazione delle tecnologie di riduzione delle emissioni di zolfo dipende soltanto dalle limitazioni specifiche di ciascun processo nei settori interessati. Nella tabella 3 qui di seguito sono indicate le fonti di emissione di zolfo più importanti e le corrispondenti misure di riduzione delle emissioni.

Tabella 3

| Fonte | Misure di riduzione delle emissioni |
|--------------------------------------|---|
| Arrostimento dei solfuri non ferrosi | Processo catalitico per via umida di riduzione dell'acido solforico |
| Produzione di viscosa | Processo a doppio contatto |
| Produzione di acido solforico | Processo a doppio contatto, miglioramento del rendimento |
| Produzione di pasta di carta | Varie misure integrate |

12. Nei settori elencati nella tabella 3, è possibile ricorrere a misure integrate e in particolare a modifiche della materia prima (combinata se necessario con un trattamento specifico dei gas di combustione) per ridurre il più efficacemente possibile le emissioni di zolfo.
13. Vengono segnalati i seguenti esempi:
- nelle fabbriche di pasta di legno nuove, si possono ottenere livelli di emissione di meno di 1 kg di zolfo per tonnellata di pasta di legno essiccata all'aria ⁽¹⁾;
 - nelle fabbriche di pasta di legno al solfito, si possono ridurre le emissioni a 1–1,5 kg di zolfo per tonnellata di pasta di legno essiccata all'aria;
 - nel caso dell'arrostimento dei solfuri, sono stati segnalati tassi di desolfurazione compresi tra l'80 e il 99 % per impianti da 10 000 a 200 000 m³/h (a seconda del processo usato);
 - per un impianto di sinterizzazione dei minerali di ferro una unità di desolfurazione dei gas di combustione della potenza di 320 000 m³/h permette di ridurre il tenore di zolfo a meno di 100 mg SO_x/Nm³ al 6 % di O₂;
 - nei forni da coke, si ottiene un tenore inferiore a 400 mg SO_x/Nm³ al 6 % di O₂;

⁽¹⁾ Occorre tenere sotto controllo il rapporto zolfo/sodio eliminando lo zolfo sotto forma di sali neutri ed aggiungendo composti di sodio esenti da zolfo.

- f) negli impianti di produzione di acido solforico, il tasso di conversione è superiore al 99 %;
- g) il processo Klaus avanzato permette di estrarre più del 99 % dello zolfo.

V. SOTTOPRODOTTI ED EFFETTI SECONDARI

14. A mano a mano che nei paesi dell'ECE si moltiplicano gli sforzi per ridurre le emissioni di zolfo da fonti fisse, aumenta la quantità dei sottoprodotti della desolforazione.
15. È opportuno adottare tecnologie da cui derivino sottoprodotti utilizzabili. Occorre inoltre adottare tecniche che per quanto possibile consentano di accrescere il rendimento termico e di ridurre al minimo il problema dello smaltimento dei rifiuti. Anche se nella maggior parte dei casi i sottoprodotti che si ottengono sono utilizzabili o riciclabili – gesso, sali di ammoniaca, acido solforico, zolfo, ecc. – bisogna tenere presenti taluni fattori, quali la situazione del mercato e le norme di qualità. Per il reimpiego dei sottoprodotti della combustione a letto fluido e dell'assorbimento a secco mediante polverizzazione, occorre studiare e realizzare soluzioni migliori, dato che in vari paesi le possibilità di smaltimento dei rifiuti sono limitate dalla capacità delle discariche e dai criteri applicabili in materia.
16. Gli effetti secondari o inconvenienti elencati qui di seguito non impediscono l'applicazione dell'una o dell'altra tecnica o metodologia, ma devono essere tenuti presenti quando per la riduzione dello zolfo si possa scegliere tra più soluzioni alternative:
 - a) dispendio di energia necessario per il trattamento dei gas;
 - b) corrosione dovuta alla formazione di acido solforico per la reazione degli ossidi di zolfo con il vapore acqueo;
 - c) maggior consumo di acqua e necessità di trattare le acque di scarico;
 - d) impiego di reagenti;
 - e) necessità di smaltire i rifiuti solidi.

VI. SORVEGLIANZA E COMUNICAZIONE DELLE INFORMAZIONI

17. Le misure prese dai vari paesi per l'attuazione delle strategie e delle politiche nazionali di riduzione dell'inquinamento atmosferico comprendono leggi e regolamenti, incentivi e disincentivi economici ed anche disposizioni tecniche (obbligo di utilizzare la migliore tecnologia disponibile).
18. In genere, le norme vengono fissate, per ciascuna fonte di emissione, in funzione delle dimensioni dell'impianto, del modo di funzionamento, della tecnologia di combustione, del tipo di combustibile e dell'età dell'impianto. Un'altra soluzione adottata consiste nel fissare un obiettivo di riduzione globale delle emissioni di zolfo provenienti da un gruppo di fonti e nel consentire di scegliere il modo di intervento atto a raggiungere tale obiettivo (approccio a bolla).
19. Per limitare le emissioni di zolfo ai livelli fissati dalla legislazione nazionale, occorre istituire un sistema permanente di sorveglianza e di comunicazione dei dati alle autorità competenti in materia.
20. Esistono attualmente diversi sistemi di sorveglianza permanente basati su metodi di misurazione continua o discontinua. Tuttavia, le norme di qualità variano. Le misurazioni devono essere eseguite da istituti qualificati che utilizzino sistemi di misurazione e di sorveglianza appropriati. A tale scopo, la migliore garanzia può essere offerta da un sistema di certificazione.
21. Con i moderni sistemi automatizzati di sorveglianza e le apparecchiature di controllo di processo, la comunicazione dei dati non presenta alcun problema. La raccolta dei dati per un successivo impiego viene effettuata usando tecniche modernissime. Tuttavia, i dati da comunicare alle autorità competenti variano da un caso all'altro. Per accrescere la comparabilità dei dati, occorre armonizzare la regolamentazione. L'armonizzazione è auspicabile anche per la garanzia della qualità dei sistemi di misurazione e di sorveglianza. Quando si debbono comparare serie di dati, bisognerà tener conto di tale esigenza.

22. Per evitare le disparità e le incongruenze, occorre definire gli elementi ed i parametri essenziali, ossia, tra l'altro:
- a) le norme devono essere in ppmv, mg/Nm³, g/GJ, kg/h o kg/tonnellata di prodotto; la maggior parte di queste unità deve essere calcolata e specificata per la temperatura del gas, l'umidità, la pressione, il tenore di ossigeno o il valore dell'apporto termico;
 - b) occorre definire il periodo, espresso in ore, mesi od anni, in rapporto al quale devono essere stabiliti i valori medi delle norme;
 - c) bisogna definire i tempi di arresto per guasto ed i relativi regolamenti di sicurezza per quanto concerne l'esclusione dei sistemi di monitoraggio o l'arresto dell'impianto;
 - d) è necessario definire i metodi da applicare per completare i dati mancanti o persi a seguito di un guasto delle apparecchiature;
 - e) occorre definire la serie di parametri da misurare; a seconda del tipo di processo industriale, le informazioni necessarie possono essere differenti e da ciò dipende anche la scelta della posizione del punto di misurazione nel sistema.
23. Deve essere garantita la qualità delle misurazioni.
-

ALLEGATO V

VALORI LIMITE DI EMISSIONE E DEL TENORE DI ZOLFO

A. Valori limite di emissione per le grandi fonti fisse ^(a)

| | i) (MW _{th}) | ii) Valore limite di emissione (mg SO ₂ /Nm ³) ^(b) | iii) Tasso di desolforazione (%) |
|---|---------------------------|--|---|
| 1. COMBUSTIBILI SOLIDI (sulla base del 6 % di ossigeno nei gas di combustione) | 50-100 | 2 000 | |
| | 100-500 | 2 000-400 (diminuzione lineare) | 40 (per 100-167 MW _{th}) 40-90 (incremento lineare per 167-500 MW _{th}) |
| | > 500 | 400 | 90 |
| 2. COMBUSTIBILI LIQUIDI (sulla base del 3 % di ossigeno nei gas di combustione) | 50-300 | 1 700 | |
| | 300-500 | 1 700-400 (diminuzione lineare) | 90 |
| | > 500 | 400 | 90 |
| 3. COMBUSTIBILI GASSOSI (sulla base del 3 % di ossigeno nei gas di combustione) | | | |
| Combustibili gassosi in ge- nerale | | 35 | |
| Gas liquefatti | | 5 | |
| Gas a basso potere calori- fico (gassificazione dei resi- dui di raffinazione, gas di cokeria, gas di altoforno) | | 800 | |

B. Gasolio

| | Tenore di zolfo (%) |
|--------------------------|---------------------|
| Gasolio per autotrazione | 0,05 |
| Altri tipi | 0,2 |

Note

(^a) A titolo indicativo, per un impianto dotato di una unità policombustibile, le autorità competenti fissano valori limite di emissione tenendo conto dei valori limite della colonna ii) applicabili a ciascun combustibile, dell'apporto termico di ciascun combustibile e, per le raffinerie, delle caratteristiche specifiche dell'impianto. Per le raffinerie, tale valore limite combinato non deve superare in alcun caso 1 700 mg SO₂/Nm³.

In particolare, i valori limite non si applicano per i seguenti impianti:

- impianti in cui i prodotti di combustione servono direttamente per il riscaldamento, l'essiccamento o qualsiasi altro trattamento di oggetti o di materiali, per es. i forni di riscaldamento, i forni di trattamento termico;
- impianti di postcombustione, ossia qualsiasi apparecchio industriale, studiato allo scopo di purificare per combustione gli effluenti gassosi, che non sia usato come impianto di combustione indipendente;
- impianti per la rigenerazione dei catalizzatori di cracking catalitico;
- impianti per la conversione del solfuro di idrogeno in zolfo;
- reattori utilizzati nell'industria chimica;
- forni di cokefazione;
- rigeneratori di altoforno (cowper);
- inceneritori di rifiuti;
- impianti azionati da motori diesel, a benzina ed a gas, oppure da turbine a gas, indipendentemente dal combustibile usato.

Qualora, a causa dell'elevato tenore di zolfo dei combustibili solidi o liquidi locali, non possa rispettare i valori limite di emissione fissati nella colonna ii), una parte potrà applicare i tassi di desolforazione indicati nella colonna iii) oppure un valore limite massimo di 800 mg SO₂/Nm³ (anche se, possibilmente, non bisognerebbe superare 650 SO₂/Nm³). La parte deve segnalare il fatto al Comitato di applicazione durante l'anno solare in cui questo si verifica.

Qualora due o più impianti nuovi vengano costruiti in modo tale per cui, tenuto conto dei fattori tecnici ed economici, i loro effluenti gassosi possono, secondo il parere delle autorità competenti, essere scaricati attraverso un camino comune, l'insieme formato dai due impianti deve essere considerato come una singola unità.

(^b) mg SO₂/Nm³ è definito ad una temperatura di 273 °K, una pressione di 101,3 kPa, su base secca.
