



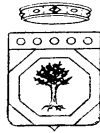
REGIONE PUGLIA

**AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA
SERVIZIO ECOLOGIA**

AMB/SDL/2008/0003 _____

SCHEMA DI DISEGNO DI LEGGE

**NORMA A TUTELA DELLA SALUTE E DELL'AMBIENTE
LIMITI ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DI
POLICLORODIBENZODIOSSINA, POLICLORODIBENZOFURANI
ED ALTRE SOSTANZE**



REGIONE PUGLIA
AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA
SERVIZIO ECOLOGIA

SCHEMA DI DISEGNO DI LEGGE

RELAZIONE

“Norma a tutela della Salute e dell’Ambiente: Limiti alle emissioni in atmosfera di policlorodibenzodiossina, policlorodibenzofurani ed altre sostanze”

Introduzione

Al fine di rendere più evidente l’esigenza di uno specifico intervento normativo regionale, alla luce delle lacune della legislazione statale e dell’esigenza di dare attuazione ai principi comunitari in materia, si ritiene utile prendere in esame la situazione attuale.

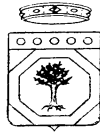
La questione della qualità dell’aria assume oggi una grande rilevanza per gli impatti che essa ha sull’ambiente e, quindi, sulla salute dei cittadini. La normativa comunitaria ha assunto negli anni una tendenza sempre più restrittiva sulle emissioni degli inquinanti in atmosfera fissando precisi valori limite.

Nella Regione Puglia sono in esercizio numerosi impianti industriali alla cui attività è connessa l’emissione in atmosfera di importanti quantitativi di sostanze nocive, tra le quali l’ILVA che contribuisce in maniera significativa alle emissioni nazionali di furani, diossina ed altre sostanze. L’attuale quadro normativo statale appare contraddittorio, lacunoso e di per se insufficiente ad assicurare il conseguimento di adeguati standard di tutela della salute e dell’ambiente; esso si caratterizza, in particolare, per la mancata trasposizione nell’ordinamento interno di principi ormai consolidati nell’ordinamento comunitario. In tale contesto viene evidentemente disatteso l’ormai ineludibile obbligo di disciplinare la materia attraverso un approccio precauzionale che tenga conto, tra l’altro, delle rilevanti possibilità di riduzione e mitigazione degli impatti consentite dalle attuali tecnologie impiantistiche.

Al fine di rendere evidenti le anomalie e i paradossi insiti nell’attuale legislazione statale di settore, può risultare utile fare riferimento – in via esemplificativa - al caso più rimarchevole, per dimensioni del fenomeno ed impatti prodotti, tra quelli presenti nel territorio regionale.

1. Il caso ILVA

La campagna di rilevazione delle policlorodibenzodiossine e dei policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF) effettuata dal giugno 2007 al febbraio 2008 dalla Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale (ARPA) costituisce uno spartiacque nei rapporti fra ILVA e l’Istituzione regionale perché per la prima volta da quando lo stabilimento è in produzione un



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA

SERVIZIO ECOLOGIA

Ente indipendente e con funzioni di terzietà misura il livello dei più pericolosi agenti inquinanti e fornisce i dati alla pubblica opinione.

Fino a quel momento la condizione di inquinamento era valutata su dati stimati pubblicati dall'Inventario Nazionale delle Emissioni (INES), dati verosimili nel rappresentare contesto e tendenze ma non corroborati da evidenze scientifiche.

Oggi non è più solo così e ciò è stato possibile per l'iniziativa della Regione che oltre ad intervenire sul versante ambientale si sta impegnando per dotarsi di strumenti di conoscenza circa gli effetti sulla salute dell'inquinamento industriale e in particolare per i seguenti atti:

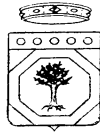
- dicembre 2006: protocollo di intesa Regione-ILVA;
- maggio 2007: protocollo operativo ARPA-ILVA-CNR per rilevazione diossine
- settembre 2007: richiesta del Presidente Vendola al Ministro dell'Ambiente di un accordo di programma per la procedura AIA;
- novembre 2007 e agosto 2008: delibere di giunta regionale per l'istituzione del registro tumori;
- giugno 2007-giugno 2008: campagna ARPA rilevazione diossine;
- aprile 2008: stipula accordo di programma su AIA;
- aprile-ottobre 2008: misurazione diossina su matrici alimentari;
- luglio 2008: lettera del Presidente Vendola al Presidente del Consiglio;
- settembre 2008: la Regione formalizza al Ministero la decisione di subordinare un parere favorevole di AIA all'abbattimento delle diossine indicando proprie modalità;
- novembre 2008: presentazione DDL sui limiti agli inquinanti nocivi.

La Regione esercita il proprio diritto-dovere di difesa della salute dei cittadini con misure che per la loro gradualità non devastano il sistema produttivo ma sono in grado di abbattere subito e in modo significativo l'inquinamento che continua a crescere.

2. L'inquinamento

Sul registro INES dell'ISPRA sono pubblicati i dati dei principali indicatori dell'inquinamento dal 2002 al 2006. Non sono dati misurati sperimentalmente ma solo stimati sulla base delle tecnologie e della produzione di ILVA e pertanto forniscono indicazioni di massima su:

- Diossine e furani: dai 71,4 g/a del 2002 ai 91,5 del 2006;
- Mercurio: dai 1181 kg/a del 2002 ai 1827 del 2006;
- IPA: dai 28.548 kg/a del 2002 ai 35.480 del 2006;
- Benzene: dai 188.236 kg/a del 2002 ai 231.387 del 2006;
- PCB: dai 92,8 kg/a del 2002 ai 119 del 2006;
- Piombo: dai 57.718 kg/a del 2002 ai 74.688 del 2006;



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA SERVIZIO ECOLOGIA

- Arsenico: dai 118 kg/a del 2002 ai 1116 del 2006

3. La verifica nella catena alimentare.

La Regione ha avviato da aprile 2008 una campagna di misurazione della diossina su matrici prelevate in un'area con un raggio di circa 10 km dalla zona industriale individuata. Sono state effettuate 84 analisi su campioni di latte prelevati in aziende zootecniche e di queste 53 sono risultate conformi e 31 no. Sono stati controllati 16 allevamenti ovi-caprini, 7 dei quali sono risultati non conformi e posti sotto sequestro sanitario come indica il D.lgs 158/06. Per questi l'Assessorato Regionale alle Politiche della Salute ha predisposto un piano che comporta l'abbattimento di circa 1700 capi (compreso le nascite avvenute) che utilizzavano il pascolo non controllato a ridosso dello stabilimento.

Risultano invece conformi ai limiti di legge i campionamenti effettuati sulle altre matrici alimentari di origine animale e non come i prodotti della pesca, i molluschi bivalvi, olio di oliva, frutta ed ortaggi.

Il monitoraggio continua oggi su un'area con un raggio di circa 15 km.

4. La Relazione di sintesi di ARPA

Il 15 luglio 2008 ARPA Puglia ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente una Relazione di Sintesi, a partire dalle rilevazioni della qualità dell'aria, "finalizzata ad evidenziare le principali criticità ambientali in riferimento alla normativa vigente" che "complessivamente delinea una situazione fortemente degradata dal punto di vista ambientale e sanitario" e mette in evidenza alcuni aspetti fra i quali "la necessità di definire i limiti emissivi degli impianti industriali dell'area e in particolare di quelli contenenti sostanze cancerogene e bioaccumulabili" e "la necessità di portare le emissioni di PCDD/PCDF nei fumi dell'impianto di agglomerazione ai livelli più bassi ottenibili riportati in letteratura (0,4 ngTEQ)".

Questa relazione è stata oggetto di osservazioni critiche da parte del Ministero che il 7 agosto 2008 ha dichiarato non valide le campagne di rilevazione di IPA sul particolato atmosferico "ai fini dell'individuazione di specifiche criticità ambientali e quindi della possibilità di imporre limiti più restrittivi".

La Regione ha invece espresso totale adesione alla Relazione.

5. Il Protocollo di Intesa

La Regione Puglia, ILVA e tutto il partnerariato sociale ed istituzionale hanno sottoscritto il 23 dicembre 2006 un protocollo di intesa che, affidando ad ARPA Puglia le funzioni di verifica e



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA SERVIZIO ECOLOGIA

controllo, prevede la realizzazione di interventi di miglioramento ambientale dello stabilimento a cominciare dall'adeguamento delle linee impiantistiche alle BAT (Best Available Techniques).

Per l'area cokeria ciò determina conseguenze positive sulla componente atmosfera perché si punta a minimizzare gli inquinanti diffusi e quelli convogliati con l'adozione delle nuove caricatrici smokeless sulle batterie 3-10 e 28 interventi di miglioramento, con un investimento ILVA di 115.250.000 euro, 17 dei quali realizzati, 3 in corso di esecuzione nei tempi indicati e 8 in ritardo, tutti da ultimare entro il 31 dicembre 2009;

Per l'area agglomerato sono avviati 8 interventi, 7 conclusi ed uno in fase di realizzazione, per 19.800.000 euro, finalizzati al rifacimento degli elettrofiltri, ai sistemi di captazione e depolverizzazione e di recupero calore;

Per l'area altoforno l'obiettivo è quello del miglioramento delle emissioni in atmosfera e del comparto idrico attraverso 21 interventi di depolverizzazione, adozione filtri, captazione emissioni, limitazione polveri ecc. per complessivi 57.100.000 euro; 8 dei quali terminati, uno in corso e gli altri da concludere entro il 2013 e in ritardo sui tempi;

Per l'area acciaieria l'investimento è di 10.200.000 euro finalizzato alla riduzione delle emissioni con 5 iniziative su filtri, depolverizzazione, captazione, trattamento acque, 4 delle quali conclusi;

Per l'area laminazione a caldo i 4 interventi (3 realizzati ed 1 in ritardo) per 36.700.000 euro sono mirati al miglioramento degli scarichi;

Per l'area produzione e rivestimento tubi nessuna delle 5 azioni rivolte alla riduzione delle emissioni atmosferiche per complessivi 7.000.000 di euro è al momento conclusa;

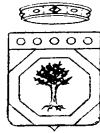
Per il parco minerario sono previsti 47 interventi per 41.730.000 euro, 33 dei quali realizzati, che vanno dai sistemi di irroramento alla copertura del cumulo calcare, alle nuove linee di trasporto, dai sistemi di copertura dei nastri ai depolverizzatori ed alle pavimentazioni;

Sono state inoltre dismesse tutte le apparecchiature PCB, rimosso l'amianto di vari reparti, dragato il primo canale di scarico, attrezzate alcune discariche con interventi in parte aggiuntivi a quanto indicato dal protocollo di intesa;

Per l'adeguamento alle BAT sono dunque in corso investimenti per circa 287.000.000 di euro con 125 interventi, 80 dei quali realizzati e il 26% degli stessi in ritardo sul cronoprogramma.

6. L'Accordo di Programma

L'11 aprile 2008 è stato sottoscritto dalla Regione, dal Ministero dell'Ambiente, da ILVA, AGIP-ENI, Cementir ed altre società, dagli Enti Locali un accordo di programma finalizzato ad una valutazione unitaria ed integrata degli impianti sottoposti a procedure di AIA sulla base della considerazione che la mera valutazione delle conformità impiantistiche alla normativa per ogni



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA

SERVIZIO ECOLOGIA

impianto considerato singolarmente non è sufficiente a garantire la tutela della salute e dell'ambiente.

L'articolo 7 dell'Accordo prevede un aggiornamento dei progetti di adeguamento alle BAT.

Il 3 settembre 2008 ILVA ha indirizzato al Ministero una informativa sulla propria intenzione di procedere all'esecuzione di interventi finalizzati a tale adeguamento (utilizzando la Legge 31/2008) in riforma al Piano presentato nel febbraio 2006 (rimodulato nel giugno e nell'agosto 2008) includendo anche le iniziative di abbattimento di diossine e furani del camino E 312 attraverso l'aggiunta di urea entro giugno 2009, indicando come quota da raggiungere i 3,5 ng, I-TEQ/Nm³, rinviando ad un periodo che va dal marzo 2010 al dicembre 2014 la realizzazione dell'impianto di abbattimento sulla base di nuove tecnologie.

La Regione, con nota del 15 settembre al Ministero dell'Ambiente, ha stigmatizzato come nell'informativa "lungi dal proporsi nuove soluzioni tecniche lenitive dell'impatto ambientale sulla popolazione ovvero accelerazioni nel realizzare le opere sono presenti gli stessi termini del precedente cronoprogramma" mentre "per quanto attiene l'impianto di agglomerazione non si rileva alcuna anticipazione rispetto al precedente termine". Ma soprattutto ha ribadito la necessità "nelle more della realizzazione dell'impianto ad urea definitivo di continuare con l'additivazione del metodo provvisorio" in modo da ridurre da subito le emissioni e "di avviare la realizzazione dell'impianto di abbattimento di PCCD/PCDF ulteriore a quello urea" onde ridurre le emissioni ad "un limite che va fissato certamente non oltre il valore di 1,0 ng TEQ/Nmc" e che quindi non è raggiungibile solo con l'urea.

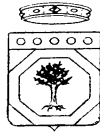
Tale limite è "il valore soglia al quale la Regione Puglia subordina il proprio parere positivo al rilascio dell'AIA".

7. Policlorodibenzodiossine (PCDD) e Policlorodibenzofurani (PCDF) (Diossine e Furani).

Per le diossine e i furani la normativa nazionale vigente è il Decreto Legislativo 152/06 che stabilisce per le PCDD/F un limite alle emissioni pari a 0,01 mg/Nmc, ossia pari a 10.000 ng/Nmc¹, che si riferisce a tutti i 210 congeneri di policlorodibenzodiossine e policlorodibenzofurani.

Recentemente, per la prima volta nella storia dello stabilimento ILVA, ARPA Puglia ha effettuato una campagna di rilevazione in tre fasi sui fumi del camino E 312 dell'impianto di agglomerazione seguendo la norma tecnica UNI ENI 1948-1:2006 che prende in considerazione

¹ mg = milligrammo = un millesimo di grammo (10⁻³ g);
ng = nanogrammo = un miliardesimo di grammo (10⁻⁹ g).



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA

SERVIZIO ECOLOGIA

soltanto la concentrazione dei 17 congeneri pericolosi e sulla base di un protocollo operativo stipulato con ILVA e CNR il 7 maggio 2007.

I risultati dei primi due monitoraggi sono: ng I-TEQ/Nm³ 2,4 - 4,3 - 4,9 nelle rilevazioni dal **12 al 14 giugno 2007** e 4,4 - 8,3 - 8,1 in quelle dal **26 al 28 febbraio 2008**.

La terza rilevazione è stata effettuata a valle dell'additivazione dell'urea nella miscela di agglomerazione, dal **23 al 26 giugno 2008**, onde misurarne gli effetti ed ha recepito i seguenti valori: 2,1 - 3,4 - 1,9 ng. Nelle stesse occasioni sono stati rilevati anche i dati sulla emissione oraria di diossine in mg/h pari a 17,5 mg_{TEQ}/h.

L'urea esercita una funzione inibitrice dei metalli (rame e ferro) che catalizzano la reazione di formazione delle diossine riducendone il potere catalitico ossigenante e clorurante; la sua natura alcalina tende inoltre a neutralizzare l'acidità di SO₂ e HCl nella formazione delle diossine.

In Europa e nel mondo sono operativi vari limiti: in Austria non si possono superare i 0,4 ng_{TEQ}/Nmc, in Belgio i 2,5 ng_{TEQ} per gli impianti pre 1993 e 0,5 per quelli post 1993, in Germania i 0,4 ng_{TEQ}, lo stesso nei Paesi Bassi mentre in Giappone il limite consentito è di 1 ng_{TEQ} e in Canada di 1,35 ng_{TEQ}. Nel complesso il *range* di valori tipici per impianti tradizionali indicato nelle BREF dell'Unione Europea (documento tecnico che indica le BAT) è riportato fra fra 0,5 e 5 ng_{TEQ} mentre gli impianti migliori (almeno i primi 10 sul totale) si attestano su valori compresi fra 0,1 e 0,5 ng_{TEQ} e per le rilevazioni dell'emissione oraria, piuttosto che media-annua, è fra 0,8 e 6,7 mg_{TEQ}/h.

Uno dei problemi relativi all'attuale normativa riguarda l'unità di misura del valore limite: solo in Italia, con il D.lgs. 152/2006 e s.m.i non è prevista la trasformazione dei valori in termini di Tossicità Equivalente, una grandezza tossicologica che esprime la concentrazione di una sostanza nociva in termini di quantità equivalente a un composto standard. Nel caso delle diossine la sostanza di riferimento è la 2,3,7,8 tetraclorodibenzodiossina (2,3,7,8-TCDD), il congenere più tossico è classificato come sicuramente cancerogeno dall'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro. Posto 1 il valore di tossicità della 2,3,7,8-TCDD, la concentrazione degli altri congeneri viene espressa in termini relativi fornendo un'informazione integrata circa il potenziale tossico della miscela di diossine, riferito come equivalente al congenere più tossico.

Da quanto su esposto emerge la necessità di porre, alle emissioni di PCDD/PCDF un limite legislativo da misurarsi in tossicità equivalente dal momento che non ha senso misurare la concentrazione di sostanze che non hanno alcuna tossicità essendo le PCDD/PCDF tossiche solo 17 sul totale di 210 congeneri.

Inoltre va segnalato che il legislatore italiano ha fatto proprie nel merito ed anche nel metodo (ovvero disponendo che la misurazione delle PCDD/F avvenisse attraverso il parametro TEQ) le prescrizioni del Protocollo di Aarhus per quanto attiene i soli impianti di incenerimento rifiuti.



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA SERVIZIO ECOLOGIA

Infatti il D.lgs. 133/05, recante “Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti”, pone limiti alle emissioni di policlorodibenzodiossine e policlorodibenzofurani dagli inceneritori, da misurarsi in Tossicità Equivalente. Ciò crea, di fatto, una situazione quasi paradossale, visto che: a) i valori limiti molto restrittivi che la norma impone agli impianti di incenerimento rifiuti ($0,1 \text{ ng}_{\text{TEQ}}/\text{Nmc}$), possono essere tranquillamente superati da altri tipi di impianto, in misura superiore, teoricamente, fino a centomila volte; b) i limiti di emissione delle medesime sostanze vengono irrazionalmente fissati mediante parametri differenti a seconda del tipo di impianto, senza che ciò risponda ad alcuna esigenza tecnico-scientifica.

8. La Tossicità Equivalente

La molecola delle dibenzodiossine e dei dibenzofurani è costituita da due anelli benzenici uniti, rispettivamente, da due ed un atomo di ossigeno. Tale “doppio anello” è legato ad otto atomi di Idrogeno, che lo circondano. Quando un certo numero di tali atomi di Idrogeno vengono sostituiti da altrettanti atomi di Cloro, si hanno le policlorodibenzodiossine ed i policlorodibenzofurani.

Tuttavia, a seconda del numero di atomi di Idrogeno che vengono sostituiti da atomi di Cloro, ed anche, a parità di numero, della posizione degli atomi sostituiti, le molecole risultanti possono essere tossiche o non tossiche, ed avere diversi fattori di tossicità.

Dei circa 210 congeneri possibili (a seconda di numero e posizione delle sostituzioni) l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha indicato come tossici “solo” 7 policlorodibenzodiossine e 10 policlorodibenzofurani (oltre a 12 policlorobifenili o PCB).

Fra questi la più tossica è la 2,3,7,8-tetraclorodibenzodiossina (cioè: una dibenzodiossina in cui quattro atomi di Cloro hanno sostituito altrettanti atomi di Idrogeno, nelle posizioni 2, 3, 7 ed 8). Per questo motivo è invalso l'uso nella comunità scientifica internazionale, e nelle legislazioni di quasi tutti i paesi europei e mondiali, di misurare le diossine in funzione della loro “tossicità equivalente alla 2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina”.

Per far ciò si procede assegnando a ciascuno dei congeneri tossici della diossina un fattore che indica la tossicità rispetto all'elemento più tossico, che è appunto la 2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina.

Ad esempio, la 1,2,3,4,7,8-Esaclorodibenzodiossina ha fattore di tossicità pari a 0,1; ciò vuol dire che la sua tossicità è pari ad un decimo di quella della 2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina, ovvero, in altre parole, che dieci nanogrammi di 1,2,3,4,7,8-Esaclorodibenzodiossina sono tossici quanto un solo nanogrammo di 2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina.



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA SERVIZIO ECOLOGIA

Altro esempio: il 2,3,4,7,8-Pentaclorodibenzofurano ha fattore di tossicità pari a 0,5; ciò vuol dire che la sua tossicità è pari alla metà di quella della 2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina, ovvero, in altre parole, che due nanogrammi di 2,3,4,7,8-Pentaclorodibenzofurano sono tossici quanto un solo nanogrammo di 2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina, mentre il 1,2,3,7,8-Pentaclorodibenzofurano (si noti che rispetto all'esempio precedente, si tratta sempre di un policlorodibenzofurano con 5 atomi di Cloro, ma in posizioni diverse) ha fattore di tossicità pari a 0,05; ciò vuol dire che la sua tossicità è pari ad un ventesimo di quella della 2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina, ovvero, in altre parole, che venti nanogrammi di 1,2,3,7,8-Pentaclorodibenzofurano sono tossici quanto un solo nanogrammo di 2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina.

Quindi la “tossicità equivalente alla 2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina”, o semplicemente “tossicità equivalente” è una quantità in peso (solitamente misurata in nanogrammi, cioè miliardesimi di grammo) ottenuta da una combinazione lineare dei pesi dei congeneri tossici, ovvero moltiplicando la quantità in peso di ciascuno dei congeneri tossici per il proprio fattore di equivalenza, e poi sommando tutte le quantità ottenute, e trascurando del tutto i congeneri non tossici.

Esempio:

Se avessimo:

2 ng di 2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina

3 ng di 1,2,3,4,7,8-Esaclorodibenzodiossina (fattore di tossicità=0,1)

5 ng di 2,3,4,7,8-Pentaclorodibenzofurano (fattore di tossicità=0,5)

3 ng di 1,2,3,7,8-Pentaclorodibenzofurano (fattore di tossicità=0,05)

100 ng di altri congeneri non tossici

otterremmo:

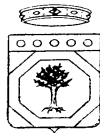
somma totale di tutti i congeneri: $2+3+5+3+100 = 113$ ng

tossicità equivalente: $2 + 3 \times 0,1 + 5 \times 0,5 + 3 \times 0,05 = 2+0,3+2,5+0,15 = 4,95$ ng_{TEQ}

Da quanto su esposto si capisce la necessità di porre, alle emissioni di policlorodibenzodiossine e policlorodibenzofurani, un limite legislativo da misurarsi in tossicità equivalente, non essendo significativo porre un limite da misurarsi sulla somma di tutti i 210 congeneri delle policlorodibenzodiossine e policlorodibenzofurani, poiché gli effetti sulla salute della popolazione e sull'ambiente, sarebbero molto diversi a seconda della presenza e del “peso” dei vari congeneri tossici all'interno dei 210.

La tabella, utilizzata dalle normative internazionali e dalla letteratura scientifica, per il calcolo della “Tossicità Equivalente” è la seguente:

Fattore di equivalenza tossica



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA SERVIZIO ECOLOGIA

2,3,7,8	- Tetraclorodibenzodiossina (TCDD)	1
1,2,3,7,8	- Pentaclorodibenzodiossina (PeCDD)	0,5
1,2,3,4,7,8	- Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1,2,3,6,7,8	- Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1,2,3,7,8,9	- Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1,2,3,4,6,7,8	- Heptaclorodibenzodiossina (HpCDD)	0,01
	Octaclorodibenzodiossina (OCDD)	0,001
2,3,7,8	- Tetraclorodibenzofurano (TCDF)	0,1
2,3,4,7,8	- Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,5
1,2,3,7,8	- Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,05
1,2,3,4,7,8	- Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1,2,3,6,7,8	- Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1,2,3,7,8,9	- Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
2,3,4,6,7,8	- Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1,2,3,4,6,7,8	- Heptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
1,2,3,4,7,8,9	- Heptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
	Octaclorodibenzofurano (OCDF)	0,001

9. La Regione ed il Governo Nazionale

Il 21 settembre 2007 con una lettera pubblica al Ministro dell'Ambiente il Presidente della Regione evidenziava la necessità di un intervento nazionale invocando una "rapida definizione dei nuovi livelli autorizzativi in sede AIA si da risolvere il problema legato alla condizione del limite fissato dal D.lgs. 152/2006" e consentire il confronto fra valori omogenei dei congeneri ancora oggi impraticabile per "l'impossibilità di raffrontare il valore della concentrazione totale dei 17 congeneri con il limite di legge del D.lgs. 152 che si riferisce invece a quella di tutti i 210 congeneri"

La lettera, successiva alla prima campagna di rilevazione ARPA, evidenziava la situazione di criticità di un impianto che "sulla base delle stime EPER/INES produce più del 90% del totale delle emissioni di diossine degli impianti italiani" ed evidenziava come "il contesto normativo europeo, pur essendo piuttosto variegato, include Paesi che hanno adottato valori molto conservativi" ribadendo che "il rilancio industriale del più grande stabilimento siderurgico d'Europa non può non passare attraverso un radicale abbattimento delle emissioni inquinanti".

Il Ministro ha risposto affermativamente.

Il 30 luglio 2008, a conclusione dell'intera campagna ARPA di rilevazione, il Presidente Vendola tornava a sollecitare il governo nazionale con una lettera aperta al Presidente del Consiglio nella quale si riassumeva quanto fatto e cioè i "72 progetti di risanamento ambientale mentre è stato rimosso l'amianto, dimesse le apparecchiature al PCB, ridotti i cumuli di olivina, applicata una sperimentazione sulle diossine per ridurre la carica distruttiva" nella consapevolezza che "tutto questo non basta" e che "non è possibile continuare così, con piccoli



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA

SERVIZIO ECOLOGIA

miglioramenti segnati su un calendario troppo lungo” per concludere ribadendo “la stessa richiesta che ho avanzato al precedente Governo e che le rinnovo per conto di tutti i pugliesi” e cioè “di aiutarci cambiando quella norma che stabilisce un limite così alto a questo veleno”.

Il Presidente del Consiglio non ha risposto.

10. L'esperienza del Friuli Venezia Giulia

Anche la Regione Friuli Venezia Giulia ha dovuto affrontare una situazione parzialmente simile per lo stabilimento siderurgico di Servola (Trieste). Lo ha fatto emettendo due atti:

1. un decreto della Direzione Centrale Ambiente del 2006 con il quale si recepisce “per quanto attiene l'emissione di diossine il rispetto del limite di 0,4 ng TE/m³ previsto dalla Decisione CEE/CEEA/CECA n. 259 dd. 19/2/2004” vale a dire la Decisione che approva il Protocollo di Aarhus;
2. un secondo decreto del febbraio 2008 relativo al rilascio dell'AIA regionale alla Società Lucchini (subentrata alla Società Servola) per impianti di cokeria, sinterizzazione e produzione ghisa con il quale si concede “l'autorizzazione integrata ambientale” mentre la Società “adotta le migliori tecniche disponibili specificate nell'allegato A, realizza gli interventi specificati nell'allegato B, rispetta i limiti specificati nell'allegato C, adotta il Piano di monitoraggio indicato nell'allegato D” confermando quindi il limite di 0,4 ng ma respingendo la richiesta del Comune di Trieste di “tener conto del Protocollo di intesa sottoscritto il 20 gennaio 2003 che prevede la dismissione degli impianti della Lucchini entro il 2009)” motivo per il quale “il Comune ha consegnato una nota il 30/10/2007 con la quale ha manifestato formale dissenso al rilascio dell'AIA” confermandolo “nella Conferenza dei Servizi”.

Pertanto si tratta di due atti amministrativi, e non già di atti normativi primari, tantomeno di fonte legislativa.

11. Il Protocollo di Aarhus

Il protocollo sugli inquinanti organici persistenti, compreso i PCDD/F, è stato approvato dal Consiglio dell'Unione Europea con Decisione n. 259 del 19 febbraio 2004 e per l'adeguamento degli impianti dispone un lasso temporale di due anni per quelli fissi nuovi e di otto anni (estendibili) per le fonti fisse esistenti.

Il legislatore italiano ha ratificato il protocollo con l. 6.3.2006, n. 125; va peraltro evidenziato che l'art. 2 della legge (“ordine di esecuzione”), prevede l'operatività del protocollo a partire dalla data della sua entrata in vigore, in conformità a quanto disposto dall'articolo 18 del



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA

SERVIZIO ECOLOGIA

Protocollo stesso. Pertanto, ai sensi del citato art. 18, il Protocollo in questione è divenuto operativo “il novantesimo giorno successivo alla data di deposito del sedicesimo strumento di ratifica, di accettazione, di approvazione o di adesione presso il Depositario”

Il protocollo costituisce una norma quadro di riferimento e nasce dall'esigenza di por freno alla “circolazione degli inquinanti organici” con “un'azione a livello mondiale” nella consapevolezza “dell'esistenza di tecniche e pratiche in grado di ridurre le emissioni di inquinanti”.

Per il PCDD/PCDF nell'industria metallurgica indica come parametro di riferimento la riduzione delle emissioni fino a 0,2-0,4 ng ottenuta nell'impianto Airfine di Linz a fronte di “misurazioni effettuate presso gli impianti di sinterizzazione che hanno messo in evidenza emissioni comprese fra i 0,4 e i 4 ng”.

Pertanto, la posizione assunta dal legislatore nazionale appare estremamente contraddittoria, perché: a) da un lato, recepisce il Protocollo con la legge 125/06; b) dall'altro non ne tiene conto nel contesto del D.lgs. 152/06, che disciplina i limiti delle diossine senza peraltro prevederne la parametrizzazione in base al criterio TEQ; c) infine, si allinea con le previsioni metodologiche e con i parametri prestazionali delineati dal Protocollo in relazione a talune specifiche tipologie di impianti e con leggi settoriali (come il D.Lgs. 133/2005). Di fatto, il Protocollo nel nostro Paese è disatteso specie per la parte delle “strategie, politiche, programmi, misure e informazioni”.

12. Conclusioni

Visto il Protocollo di Aarhus;

considerato che con la legge n. 125 del 6 marzo 2006 lo Stato Italiano ha dato esecuzione al Trattato di Aarhus; divenuto operativo a far data dal novantesimo giorno dal deposito del sedicesimo strumento di ratifica, di accettazione, di approvazione o di adesione presso il Depositario

considerato che il Protocollo prevede che ciascuno dei contraenti è tenuto ad applicare alle fonti fisse di emissione di:

- Idrocarburi Policiclici Aromatici
- Diossine e furani (PCDD+PCDF)
- Esaclorobenzene

entro il termine dall'entrata in vigore del Protocollo rispettivamente di due anni e di otto anni per le fonti fisse nuove e per le fonti fisse esistenti, le migliori tecniche disponibili elencate nell'allegato V del Protocollo;

considerato che nel Protocollo si indicano quali principali fonti di emissione di PCDD/F



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA SERVIZIO ECOLOGIA

- gli impianti di incenerimento dei rifiuti
- alcuni processi termici dell'industria metallurgica, quali:
 1. industria primaria del ferro e dell'acciaio ;
 2. industria secondaria del ferro e dell'acciaio;
 3. industria primaria e secondaria dei metalli non ferrosi (produzione di rame);

considerato che per le emissioni da impianti di incenerimento dei rifiuti i limiti di emissione in atmosfera sono previsti dalla Normativa Nazionale con il D.lgs. 133/2005;

considerato che non esistono nella normativa nazionale o regionale limiti misurati rispetto alla tossicità equivalente alla tetracloro-dibenzo-p-diossina;

considerato che nel Protocollo si elencano le cause e i rimedi della formazione di PCDD/F nei processi termici dell'industria metallurgica, indicando come possibile la riduzione delle emissioni fino ai seguenti valori:

- 0,2 – 0,4 ng TEQ/Nmc ed anche 0,1 ng per gli impianti di sinterizzazione;
- 0,1 ng TEQ/Nmc per gli impianti di produzione di metalli non ferrosi;
- 1,0 ng TEQ/Nmc ed anche fino a 0,1 ng per gli impianti di produzione del ferro e dell'acciaio;
- 1,0 ng TEQ/Nmc ed anche fino a 0,1 per gli impianti di produzione dell'alluminio secondario;

considerato che nel corso di recenti iniziative poste in essere da aziende private i cui dati sono stati resi noti agli Enti pubblici, ivi compreso ARPA Puglia, hanno dimostrato che è possibile ridurre sensibilmente le emissioni di PCDD/F da impianti di sinterizzazione;

considerato che il D.M. Ambiente 31/1/2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999 n. 372" indica, per gli impianti di sinterizzazione, come emissioni in atmosfera di PCDD/F raggiungibili in condizioni normali dopo l'abbattimento valori di 0,4 – 0,5 ng_{TEQ}/Nmc;

considerato che nella Regione Puglia esistono diverse attività il cui ciclo produttivo comporta importanti emissioni in atmosfera di quegli elementi e/o composti oggetto di attenzione normativa e che, negli ultimi anni, tali emissioni hanno determinato un preoccupante accumulo di inquinanti sul suolo con possibili ricadute in termini di catene alimentari.

considerate le carenze e le contraddizioni del quadro normativo statale, che appare disallineato dai principi comunitari in materia e del tutto inidoneo ad assicurare il rispetto del principio di cautela ex art. 174 Trattato UE;



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA

SERVIZIO ECOLOGIA

ritenuto che nell'ambito delle prospettive riassunte in premessa, la Regione Puglia, come Ente rappresentativo degli interessi legati alla dimensione territoriale, non può non reputarsi titolare anche del potere di verifica della compatibilità degli interventi che, attuati dai vari soggetti nel territorio pugliese ancorché assoggettati ad autorizzazioni statali, comportano effetti sul territorio e sulla salute;

ritenuto indispensabile agire secondo il principio di massima precauzione della salute dei cittadini e della tutela dell'ambiente (Convenzione sulla diversità biologica di Rio de Janeiro², ratificata con Decisione del Consiglio 93/626/CEE, e Comunicazione COM(2000)-1 del 2 febbraio 2000³) e del territorio, anche attraverso l'introduzione dei limiti più restrittivi previsti dalla vigente normativa per le emissioni in atmosfera degli inquinanti derivanti dal ciclo produttivo dell'industria metallurgica;

tutto ciò premesso si propone l'adozione della seguente Legge Regionale (Articolo Unico)

Si tratta di un articolo unico, composto di quattro commi:

- nel primo comma si danno alcune definizioni base e si chiarisce il campo di applicazione della norma;
- nel secondo comma si precisano i valori limite di emissione nell'atmosfera di policlorodibenzodiossine e policlorodibenzofurani, prevedendo una differenziazione fra impianti nuovi ed esistenti, e prevedendo un calendario di adeguamento per questi ultimi;
- nel terzo comma si prescrive ai gestori di redigere un "piano per il campionamento in continuo delle emissioni" e si assegnano all'ARPA Puglia precisi compiti di validazione, vigilanza e controllo, prevedendo la diffida ed il fermo degli impianti che abbiano superato i valori limite, fino alla individuazione e rimozione delle cause che abbiano determinato il superamento;

² «Al fine di proteggere l'ambiente, un approccio cautelativo dovrebbe essere ampiamente utilizzato dagli Stati in funzione delle proprie capacità. In caso di rischio di danno grave o irreversibile, l'assenza di una piena certezza scientifica non deve costituire un motivo per differire l'adozione di misure adeguate ed effettive, anche in rapporto ai costi, dirette a prevenire il degrado ambientale»

³ «Il principio di precauzione non è definito dal trattato che ne parla esplicitamente solo in riferimento alla protezione dell'ambiente, ma la Commissione ritiene che la sua portata sia, in pratica, molto più ampia e si estenda anche alla tutela della salute umana, animale e vegetale. La Commissione sottolinea che il principio di precauzione dovrebbe essere considerato nell'ambito di una strategia strutturata di analisi dei rischi, comprendente valutazione, gestione e comunicazione del rischio stesso, ed intende alimentare la riflessione in corso in questo settore a livello sia comunitario che internazionale. Il ricorso al principio di precauzione trova applicazione qualora i dati scientifici siano insufficienti, inconcludenti o incerti e la valutazione scientifica indichi che possibili effetti possano essere inaccettabili e incoerenti con l'elevato livello di protezione prescelto dall'Unione europea»



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA SERVIZIO ECOLOGIA

- nel quarto comma, si sottolinea che la Tossicità Equivalente deve essere calcolata secondo i criteri pacificamente accettati dalla comunità scientifica internazionale e dalla maggior parte dei Legislatori europei, ed in Italia riportati dal D.lgs. 133/05.

Copertura finanziaria

La presente legge non rientra nelle fattispecie dell'art. 34 l.r. 28/01.

Il Dirigente del Servizio Ecologia

Ing. Antonello Antonicelli

Il Dirigente dell'Area Politiche per
l'Ambiente, le Reti e la Qualità Urbana

arc. Pier Paolo Cavalcoli

L'Assessore all'Ecologia

Prof. Michele Losappio



REGIONE PUGLIA
AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA
SERVIZIO ECOLOGIA

SCHEMA DI DISEGNO DI LEGGE

“Norma a tutela della Salute e dell’Ambiente: Limiti alle emissioni in atmosfera di policlorodibenzodiossina, policlorodibenzofurani ed altre sostanze”

1. Campo di applicazione e Definizioni.

La presente norma si applica ai processi termici dell’industria metallurgica che sono una fonte di emissioni di policlorodibenzodiossina e policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF), quali:

- a) industria primaria del ferro e dell’acciaio;
- b) industria secondaria del ferro e dell’acciaio;
- c) industria primaria e secondaria dei metalli non ferrosi (produzione del rame);

Ai fini della presente norma:

Si intende per “emissione”: la diffusione diretta o indiretta nell’aria di sostanze da fonti localizzate o diffuse nell’impianto.

Si intende per “valore limite di emissione”: la massa, espressa in termini di parametri specifici, la concentrazione e/o il livello di un’emissione, che non può essere superata nell’unità di volume ovvero in uno o più intervalli di tempo.

Si intendono per “policlorodibenzodiossina e policlorodibenzofurani”: tutte le dibenzo-p-diossine e i dibenzo-furani policlorurati di cui al comma 4.

Si intende per “tossicità equivalente” o “TEQ”: la tossicità equivalente alla tetraclorodibenzodiossina, calcolata come illustrato al comma 4.

2. Valori limite di emissione nell’atmosfera

In attuazione di quanto previsto dal Protocollo di Aarhus, tutti **gli impianti** di cui al comma 1 **di nuova realizzazione**, dovranno adeguarsi ai valori limite ottenibili con l’applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili. In particolare, in fase di esercizio, non devono essere superati i seguenti valori limite di emissione, riferiti ad un tenore di Ossigeno del 15,5%, per i gas di scarico:

- Somma di policlorodibenzodiossina e policlorodibenzofurani (PCDD+PCDF) 0,4
ng_{TEQ}/Nmc

Tutti **gli impianti già esistenti ed in esercizio** alla data di entrata in vigore della presente legge dovranno adeguarsi ai su citati valori limite secondo il seguente calendario:

a partire dal 1° aprile 2009

- Somma di policlorodibenzodiossina e policlorodibenzofurani (PCDD+PCDF) 2,5
ng_{TEQ}/Nmc



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA

SERVIZIO ECOLOGIA

a partire dal 31 dicembre 2010

- Somma di policlorodibenzodiossina e policlorodibenzofurani (PCDD+PCDF) 0,4 ngTEQ/Nmc

3. Vigilanza e Controllo

Entro sessanta giorni dall'entrata in vigore della presente disposizione, i Gestori di impianti di cui al comma 1 **già esistenti ed in esercizio** devono elaborare un piano per il campionamento in continuo dei gas di scarico (in conformità alla direttiva tecnica UNI) e presentarlo all'ARPA Puglia per la relativa validazione e definizione di idonea tempistica per l'adozione dello stesso. Gli oneri connessi alla esecuzione del predetto piano sono a totale carico dei soggetti gestori. L'ARPA Puglia provvederà ad effettuare verifiche a campione per valutare l'effettiva attuazione dei piani di campionamento e la relativa efficacia. L'elaborazione del piano di campionamento e la validazione dello stesso da parte di ARPA Puglia è adempimento essenziale ai fini del conseguimento delle autorizzazioni necessarie per la realizzazione ed attivazione di **nuovi impianti**.

In caso di superamento dei limiti di cui al comma 2, l'ARPA Puglia provvederà a darne immediata comunicazione alla Regione Puglia – Assessorato all'Ecologia, che diffiderà il Gestore dell'impianto che abbia determinato tale superamento a rientrare, entro 60 giorni, nei limiti previsti. Ove il Gestore non adempia la diffida entro i termini assegnati, lo Stesso sarà tenuto ad arrestare immediatamente l'esercizio dell'impianto, dandone comunicazione alla Regione Puglia, Servizi Ecologia e Sanità, alla Provincia territorialmente competente, all'ARPA ed alla AUSL. Le modalità di riattivazione saranno definite in apposita Conferenza di Servizi solo a valle della individuazione e rimozione delle cause che hanno determinato il superamento dei valori limite.

4. Fattori di equivalenza per le dibenzodiossine e i dibenzofurani

La concentrazione tossica equivalente (TEQ) va calcolata mediante i fattori di equivalenza tossica riportati nel D.lgs. 133/05, allegato 1, punto 4.