

**DECRETO LEGISLATIVO 3 Agosto 2007 , n. 152**  
**Attuazione della direttiva 2004/107/CE concernente**  
**l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi**  
**policiclici aromatici nell'aria ambiente.**

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visti gli articoli 76 e 87 della Costituzione;

Vista la legge 25 gennaio 2006, n. 29, ed in particolare l'articolo 1 e l'allegato A;

Visto l'articolo 14 della legge 23 agosto 1988, n. 400;

Vista la direttiva 2004/107/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 dicembre 2004, concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente;

Vista la decisione 97/101/CE della Commissione, del 27 gennaio 1997, che instaura uno scambio reciproco di informazioni e di dati provenienti dalle reti e dalle singole stazioni di misurazione dell'inquinamento atmosferico negli Stati membri, così come modificata dalla decisione 2001/752/CE della Commissione, del 17 ottobre 2001;

Visto il decreto del Ministro dell'ambiente in data 25 novembre 1994, recante "Aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e di livelli di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane e disposizioni per la misura di alcuni inquinanti di cui al decreto ministeriale 15 aprile 1994", pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 290 del 13 dicembre 1994;

Visto il decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, recante attuazione della direttiva 96/62/CE, in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente;

Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio in data 20 settembre 2002, recante "Modalità per la garanzia della qualità del sistema delle misure di inquinamento atmosferico ai sensi del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 231 del 2 ottobre 2002;

Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 1° ottobre 2002, n. 261, concernente "Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, e i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351";

Considerato che il benzo(a)pirene è stato scelto come marker per il rischio cancerogeno degli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente alla luce dei rapporti quantitativi tra tale sostanza e gli altri idrocarburi policiclici aromatici a maggiore rilevanza cancerogena generalmente rilevati e che, per mantenere la

correttezza della scelta, e' necessario verificare la costanza di tali rapporti nel tempo e nello spazio monitorando, presso stazioni di misurazione opportunamente selezionate, anche gli idrocarburi policiclici aromatici diversi dal benzo(a)pirene;

Considerato che i valori obiettivo di cui al presente decreto non sono da considerarsi norme di qualita' ambientale quali quelle definite all'articolo 2, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, le quali, conformemente all'articolo 8, comma 1, di tale decreto, richiedono condizioni piu' rigorose di quelle ottenibili con l'applicazione delle migliori tecniche disponibili;

Vista la preliminare deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 15 giugno 2007;

Preso atto che la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, non ha espresso il prescritto parere;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 3 agosto 2007;

Sulla proposta del Ministro per le politiche europee e del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri degli affari esteri, della giustizia, dell'economia e delle finanze, della salute e per gli affari regionali e le autonomie locali;

E m a n a

il seguente decreto legislativo:

Art. 1.

Campo di applicazione e finalita'

1. Il presente decreto si propone l'obiettivo di migliorare, in relazione all'arsenico, al cadmio, al nichel ed agli idrocarburi policiclici aromatici, lo stato di qualita' dell'aria ambiente e di mantenerlo tale laddove buono. Assicura inoltre la raccolta e la diffusione di informazioni esaurienti in merito alle concentrazioni nell'aria ambiente ed alla deposizione dell'arsenico, del cadmio, del nichel, degli idrocarburi policiclici aromatici e del mercurio.

2. Ai fini previsti dal comma 1 sono stabiliti:

- a) i valori obiettivo per la concentrazione nell'aria ambiente dell'arsenico, del cadmio, del nichel e del benzo(a)pirene;
- b) i metodi e criteri per la valutazione delle concentrazioni nell'aria ambiente dell'arsenico, del cadmio, del mercurio, del nichel e degli idrocarburi policiclici aromatici;
- c) i metodi e criteri per la valutazione della deposizione dell'arsenico, del cadmio, del mercurio, del nichel e degli idrocarburi policiclici aromatici.

Avvertenza:

Il testo delle note qui pubblicato e' stato redatto dall'amministrazione competente per materia, ai sensi dell'art. 10, commi 2 e 3, del testo unico delle disposizioni sulla promulgazione delle leggi,

sull'emanazione dei decreti del Presidente della Repubblica e sulle pubblicazioni ufficiali della Repubblica italiana, approvato con D.P.R. 28 dicembre 1985, n. 1092, al solo fine di facilitare la lettura delle disposizioni di legge modificate o alle quali e' operato il rinvio. Restano invariati il valore e l'efficacia degli atti legislativi qui trascritti.

Per regolamenti e direttive CE vengono forniti gli estremi di pubblicazioni nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea (GUUE).

Note alle premesse:

- L'art. 76 della Costituzione stabilisce che l'esercizio della funzione legislativa non puo' essere delegato al Governo se non e soltanto per tempo limitato e per oggetti definiti con determinazione di principi e criteri direttivi.

- L'art. 87 della Costituzione conferisce, tra l'altro, al Presidente della Repubblica il potere di promulgare le leggi e di emanare i decreti aventi valore di legge ed i regolamenti.

- Il testo dell'art. 1 e dell'allegato A della legge 25 gennaio 2006, n. 29, recante disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunita' europee (legge comunitaria 2005), pubblicata nella Gazzetta Ufficiale 8 febbraio 2006, n. 32, 2005, n. 9, e' il seguente:

“Art. 1 (Delega al Governo per l'attuazione di direttive comunitarie). - 1. Il Governo e' delegato ad adottare, entro il termine di diciotto mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, i decreti legislativi recanti le norme occorrenti per dare attuazione alle direttive comprese negli elenchi di cui agli allegati A e B.

2. I decreti legislativi sono adottati, nel rispetto dell'art. 14 della legge 23 agosto 1988, n. 400, su proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri o del Ministro per le politiche comunitarie e del Ministro con competenza istituzionale prevalente per la materia, di concerto con i Ministri degli affari esteri, della giustizia, dell'economia e delle finanze e con gli altri Ministri interessati in relazione all'oggetto della direttiva.

3. Gli schemi dei decreti legislativi recanti attuazione delle direttive comprese nell'elenco di cui all'allegato B, nonche', qualora sia previsto il ricorso a sanzioni penali, quelli relativi all'attuazione delle direttive elencate nell'allegato A, sono trasmessi, dopo l'acquisizione degli altri pareri previsti dalla legge,

alla Camera dei deputati e al Senato della Repubblica perche' su di essi sia espresso il parere dei competenti organi parlamentari. Decorsi quaranta giorni dalla data di trasmissione, i decreti sono emanati anche in mancanza del parere. Qualora il termine per l'espressione del parere parlamentare di cui al presente comma, ovvero i diversi termini previsti dai commi 4 e 9, scadano nei trenta giorni che precedono la scadenza dei termini previsti ai commi 1 o 5 o successivamente, questi ultimi sono prorogati di novanta giorni.

4. Gli schemi dei decreti legislativi recanti attuazione della direttiva 2003/123/CE, della direttiva 2004/9/CE, della direttiva 2004/36/CE, della direttiva 2004/49/CE, della direttiva 2004/50/CE, della direttiva 2004/54/CE, della direttiva 2004/80/CE, della direttiva 2004/81/CE, della direttiva 2004/83/CE, della direttiva 2004/113/CE della direttiva 2005/14/CE, della direttiva 2005/19/CE, della direttiva 2005/28/CE, della direttiva 2005/36/CE e della direttiva 2005/60/CE sono corredati dalla relazione tecnica di cui all'art. 11-ter, comma 2, della legge 5 agosto 1978, n. 468, e successive modificazioni. Su di essi e' richiesto anche il parere delle commissioni parlamentari competenti per i profili finanziari. Il Governo, ove non intenda conformarsi alle condizioni formulate con riferimento all'esigenza di garantire il rispetto dell'art. 81, quarto comma, della Costituzione, ritrasmette alle Camere i testi, corredati dei necessari elementi integrativi di informazione, per i pareri definitivi delle commissioni competenti per i profili finanziari, che devono essere espressi entro venti giorni.

5. Entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore di ciascuno dei decreti legislativi di cui al comma 1, nel rispetto dei principi e criteri direttivi fissati dalla presente legge, il Governo puo' emanare, con la procedura indicata nei commi 2, 3 e 4, disposizioni integrative e correttive dei decreti legislativi emanati ai sensi del comma 1, fatto salvo quanto previsto dal comma 6.

6. Entro tre anni dalla data di entrata in vigore del decreto legislativo di cui al comma 1 adottato per l'attuazione della direttiva 2004/109/CE, di cui all'allegato B, il Governo, nel rispetto dei principi e criteri direttivi di cui all'art. 3 e con la procedura prevista dal presente articolo, puo' emanare disposizioni integrative e correttive al fine di tenere conto delle eventuali disposizioni di attuazione adottate dalla Commissione europea secondo la procedura di cui all'art. 27, paragrafo 2, della medesima direttiva.

7. In relazione a quanto disposto dall'art. 117, quinto comma, della Costituzione e dall'art. 16, comma 3, della legge 4 febbraio 2005, n. 11, si applicano le disposizioni di cui all'art. 11, comma 8, della medesima legge n. 11 del 2005.

8. Il Ministro per le politiche comunitarie, nel caso in cui una o piu' deleghe di cui al comma 1 non risulti ancora esercitata trascorsi quattro mesi dal termine previsto dalla direttiva per la sua attuazione, trasmette alla Camera dei deputati e al Senato della Repubblica una relazione che dia conto dei motivi addotti dai Ministri con competenza istituzionale prevalente per la materia a giustificazione del ritardo. Il Ministro per le politiche comunitarie ogni quattro mesi informa altresì la Camera dei deputati e il Senato della Repubblica sullo stato di attuazione delle direttive da parte delle regioni e delle province autonome nelle materie di loro competenza.

9. Il Governo, quando non intende conformarsi ai pareri parlamentari di cui al comma 3, relativi a sanzioni penali contenute negli schemi di decreti legislativi recanti attuazione delle direttive comprese negli allegati A e B, ritrasmette con le sue osservazioni e con eventuali modificazioni i testi alla Camera dei deputati e al Senato della Repubblica. Decorsi trenta giorni dalla data di ritrasmissione, i decreti sono emanati anche in mancanza di nuovo parere.”

“Allegato A

2004/10/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 febbraio 2004, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative all'applicazione dei principi di buona pratica di laboratorio e al controllo della loro applicazione per le prove sulle sostanze chimiche.

2004/23/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 31 marzo 2004, sulla definizione di norme di qualità e di sicurezza per la donazione, l'approvvigionamento, il controllo, la lavorazione, la conservazione, lo stoccaggio e la distribuzione di tessuti e cellule umani.

2004/41/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 aprile 2004, che abroga alcune direttive recanti norme sull'igiene dei prodotti alimentari e le disposizioni sanitarie per la produzione e la commercializzazione di determinati prodotti di origine animale destinati al consumo umano e che modifica la direttiva 89/662/CEE e la direttiva 92/118/CEE del Consiglio e la decisione 95/408/CE del Consiglio.

2004/68/CE del Consiglio, del 26 aprile 2004, che stabilisce norme di polizia sanitaria per le importazioni e

il transito nella Comunita' di determinati ungulati vivi, che modifica la direttiva 90/426/CEE e la direttiva 92/65/CEE e che abroga la direttiva 72/462/CEE.

2004/107/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 dicembre 2004, concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente.

2004/114/CE del Consiglio, del 13 dicembre 2004, relativa alle condizioni di ammissione dei cittadini di Paesi terzi per motivi di studio, scambio di alunni, tirocinio non retribuito o volontariato.

2004/117/CE del Consiglio, del 22 dicembre 2004, che modifica la direttiva 66/401/CEE, la direttiva 66/402/CEE, la direttiva 2002/54/CE, la direttiva 2002/55/CE e la direttiva 2002/57/CE per quanto riguarda gli esami eseguiti sotto sorveglianza ufficiale e l'equivalenza delle sementi prodotte in Paesi terzi.

2005/1/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2005, che modifica la direttiva 73/239/CEE, la direttiva 85/611/CEE, la direttiva 91/675/CEE, la direttiva 92/49/CEE e la direttiva 93/6/CEE del Consiglio e la direttiva 94/19/CE, la direttiva 98/78/CE, la direttiva 2000/12/CE, la direttiva 2001/34/CE, la direttiva 2002/83/CE e la direttiva 2002/87/CE al fine di istituire una nuova struttura organizzativa per i comitati del settore dei servizi finanziari.

2005/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2005, relativa alle pratiche commerciali sleali tra imprese e consumatori nel mercato interno e che modifica la direttiva 84/450/CEE del Consiglio e le direttive 97/7/CE, 98/27/CE e 2002/65/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e il regolamento (CE) n. 2006/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio ("direttiva sulle pratiche commerciali sleali").

2005/50/CE della Commissione, dell'11 agosto 2005, relativa alla riclassificazione delle protesi articolari dell'anca, del ginocchio e della spalla nel quadro della direttiva 93/42/CEE concernente i dispositivi medici."

- Il testo dell'art. 14 della legge 23 agosto 1988, n.

400, recante: "Disciplina dell'attivita' di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri", pubblicata nella Gazzetta Ufficiale 12 settembre 1988, n. 214, supplemento ordinario, cosi' recita:

"Art. 14 (Decreti legislativi). - 1. I decreti

legislativi adottati dal Governo ai sensi dell'art. 76 della Costituzione sono emanati dal Presidente della Repubblica con la denominazione di "decreto legislativo" e con l'indicazione, nel preambolo, della legge di

delegazione, della deliberazione del Consiglio dei Ministri e degli altri adempimenti del procedimento prescritti dalla legge di delegazione.

2. L'emanazione del decreto legislativo deve avvenire entro il termine fissato dalla legge di delegazione; il testo del decreto legislativo adottato dal Governo e' trasmesso al Presidente della Repubblica, per la emanazione, almeno venti giorni prima della scadenza.

3. Se la delega legislativa si riferisce ad una pluralita' di oggetti distinti suscettibili di separata disciplina, il Governo puo' esercitarla mediante piu' atti successivi per uno o piu' degli oggetti predetti. In relazione al termine finale stabilito dalla legge di delegazione, il Governo informa periodicamente le Camere sui criteri che segue nell'organizzazione dell'esercizio della delega.

4. In ogni caso, qualora il termine previsto per l'esercizio della delega ecceda i due anni, il Governo e' tenuto a richiedere il parere delle Camere sugli schemi dei decreti delegati. Il parere e' espresso dalle commissioni permanenti delle due Camere competenti per materia entro sessanta giorni, indicando specificamente le eventuali disposizioni non ritenute corrispondenti alle direttive della legge di delegazione. Il Governo, nei trenta giorni successivi, esaminato il parere, ritrasmette, con le sue osservazioni e con eventuali modificazioni, i testi alle commissioni per il parere definitivo che deve essere espresso entro trenta giorni.”.

- La direttiva 15 dicembre 2004, n. 2004/107/CE del Parlamento europeo e del Consiglio “Concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente” e' pubblicata nella G.U.U.E. 26 gennaio 2005, n. L 23 ed entrata in vigore il 15 febbraio 2005.

- La decisione 97/101/CE della Commissione che “instaura uno scambio reciproco di informazioni e di dati provenienti dalle reti e dalle singole stazioni di misurazione dell'inquinamento atmosferico negli Stati membri” e' pubblicata nella G.U.C.E. 5 febbraio 1997, n. L 35 ed e' entrata in vigore il 6 febbraio 1997.

- La decisione 2001/752/CE della commissione che modifica gli allegati della decisione 97/101/CE del Consiglio e' pubblicata nella G.U.C.E. 26 ottobre 2001, n. L 282.

- Il decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351 “Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualita' dell'aria ambiente” e' pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 13 ottobre

1999, n. 241.

- Il decreto ministeriale 1 ottobre 2002, n. 261

“Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351” pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 20 novembre 2002, n. 272.

- Il testo dell'art. 2, comma 1, lettera h) e dell'art.

8, comma 1, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59

“Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 22 aprile 2005, n. 93, supplemento ordinario, e' il seguente:

“Art. 2 (Definizioni). - 1. Ai fini del presente decreto si intende per:

a) - g) (omissis);

h) norma di qualità ambientale: la serie di requisiti, inclusi gli obiettivi di qualità, che sussistono in un dato momento in un determinato ambiente o in una specifica parte di esso, come stabilito nella normativa vigente in materia ambientale;”.

“Art. 8 (Migliori tecniche disponibili e norme di qualità ambientale). - 1. Se, a seguito di una valutazione dell'autorità competente, che tenga conto di tutte le emissioni coinvolte, risulta necessario applicare ad impianti, localizzati in una determinata area, misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili, al fine di assicurare in tale area il rispetto delle norme di qualità ambientale, l'autorità competente può prescrivere nelle autorizzazioni integrate ambientali misure supplementari particolari più rigorose, fatte salve le altre misure che possono essere adottate per rispettare le norme di qualità ambientale.”

- Il testo dell'art. 8 del decreto legislativo

28 agosto 1997, n. 281 “Definizione ed ampliamento delle attribuzioni della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano ed unificazione, per le materie ed i compiti di interesse comune delle regioni, delle province e dei comuni, con la Conferenza Stato-città ed autonomie locali”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 30 agosto 1997, n. 202, e' il seguente:

“Art. 8 (Conferenza Stato-città ed autonomie locali e Conferenza unificata). - 1. La Conferenza Stato-città ed autonomie locali e' unificata per le materie ed i compiti di interesse comune delle regioni, delle province, dei comuni e delle comunità montane, con la Conferenza



Stato-regioni.

2. La Conferenza Stato-città ed autonomie locali è presieduta dal Presidente del Consiglio dei Ministri o, per sua delega, dal Ministro dell'interno o dal Ministro per gli affari regionali nella materia di rispettiva competenza; ne fanno parte altresì il Ministro del tesoro e del bilancio e della programmazione economica, il Ministro delle finanze, il Ministro dei lavori pubblici, il Ministro della sanità, il presidente dell'Associazione nazionale dei comuni d'Italia - ANCI, il presidente dell'Unione province d'Italia - UPI ed il presidente dell'Unione nazionale comuni, comunità ed enti montani - UNCEM. Ne fanno parte inoltre quattordici sindaci designati dall'ANCI e sei presidenti di provincia designati dall'UPI. Dei quattordici sindaci designati dall'ANCI cinque rappresentano le città individuate dall'art. 17 della legge 8 giugno 1990, n. 142, Alle riunioni possono essere invitati altri membri del Governo, nonché rappresentanti di amministrazioni statali, locali o di enti pubblici.

3. La Conferenza Stato-città ed autonomie locali è convocata almeno ogni tre mesi, e comunque in tutti i casi il presidente ne ravvisa la necessità o qualora ne faccia richiesta il presidente dell'ANCI, dell'UPI o dell'UNCEM.

4. La Conferenza unificata di cui al comma 1 è convocata dal Presidente del Consiglio dei Ministri. Le sedute sono presiedute dal Presidente del Consiglio dei Ministri o, su sua delega, dal Ministro per gli affari regionali o, se tale incarico non è conferito, dal Ministro dell'interno.”

Art. 2.

Definizioni

1. Ai fini del presente decreto si applicano le seguenti definizioni:

- a) aria ambiente: l'aria esterna presente nella troposfera, ad esclusione di quella presente nei luoghi di lavoro;
- b) inquinante: qualsiasi sostanza immessa direttamente o indirettamente dall'uomo nell'aria ambiente che può avere effetti dannosi sulla salute umana o sull'ambiente nel suo complesso;
- c) livello: concentrazione nell'aria ambiente di un inquinante o deposito di questo su una superficie in un dato periodo di tempo;
- d) valore obiettivo: concentrazione nell'aria ambiente stabilita al fine di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente, il cui raggiungimento, entro un dato termine, deve essere perseguito mediante tutte le misure a tale fine necessarie che non comportano costi sproporzionati;
- e) deposizione totale: massa totale di sostanze inquinanti che, in una data area e in un dato periodo, è trasferita dall'atmosfera al suolo, alla vegetazione, all'acqua, agli edifici e a qualsiasi

altro tipo di superficie;

f) zona: parte del territorio nazionale delimitata ai sensi e ai fini del presente decreto;

g) agglomerato: zona con una popolazione superiore a 250.000 abitanti o, se la popolazione è pari o inferiore a 250.000 abitanti, con una densità di popolazione per km<sup>2</sup> tale da richiedere, secondo la regione competente per territorio, l'applicazione delle disposizioni del presente decreto riferite agli agglomerati;

h) area di superamento: area, ricadente all'interno di una zona o di un agglomerato, nella quale è stato rilevato il superamento del valore obiettivo; tale area è individuata sulla base della rappresentatività spaziale delle misurazioni fisse o indicative e dei modelli di diffusione degli inquinanti;

i) misurazioni fisse: misurazioni dei livelli degli inquinanti effettuate in stazioni ubicate presso siti fissi di campionamento continuo o discontinuo, eccettuate le misurazioni indicative;

l) misurazioni indicative: misurazioni dei livelli degli inquinanti effettuate con una regolarità ridotta, alle condizioni stabilite nell'allegato IV, sezione I, in stazioni ubicate presso siti fissi di campionamento o mediante laboratori mobili o, in relazione al mercurio, metodi di misura manuali come le tecniche di campionamento diffusivo;

m) idrocarburi policiclici aromatici: composti organici con due o più anelli aromatici fusi, formati interamente da carbonio e idrogeno;

n) mercurio gassoso totale: vapore di mercurio elementare (Hg<sup>0</sup>) e mercurio gassoso reattivo.

Art. 3.

Perseguimento del valore obiettivo

1. L'allegato I stabilisce i valori obiettivo relativi all'arsenico, al cadmio, al nichel ed al benzo(a)pirene.

2. Le regioni e le province autonome individuano, in conformità alle disposizioni dell'articolo 4, le zone e gli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti di cui al comma 1 sono al di sotto del rispettivo valore obiettivo. In tali zone e agglomerati deve essere assicurato il mantenimento di detti livelli.

3. Le regioni e le province autonome individuano, in conformità alle disposizioni dell'articolo 4, le zone e gli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti di cui al comma 1 superano il rispettivo valore obiettivo, evidenziando le aree di superamento e le fonti che contribuiscono al superamento.

4. Nelle zone e negli agglomerati di cui al comma 3 le regioni e le province autonome adottano, nei limiti delle risorse disponibili a legislazione vigente, le misure che non comportano costi sproporzionati necessarie a perseguire il raggiungimento del valore obiettivo entro il 31 dicembre 2012, con priorità per le misure che intervengono sulle principali fonti di emissione. Il perseguimento del valore obiettivo non comporta, per gli impianti soggetti al

decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, condizioni piu' rigorose di quelle connesse all'applicazione delle migliori tecniche disponibili.

5. Per i livelli del benzo(a)pirene nelle aree urbane elencate nel decreto del Ministro dell'ambiente in data 25 novembre 1994, i commi 2 e 3 si applicano con riferimento all'obiettivo di qualita' definito e individuato dagli allegati II e IV di tale decreto. In tali aree urbane, le regioni e le province autonome adottano, in caso di superamento dell'obiettivo di qualita', un piano di risanamento, al quale si applicano le disposizioni contenute nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 1° ottobre 2002, n. 261, e, in caso di rischio di superamento dell'obiettivo di qualita', un piano di azione ai sensi dell'articolo 7 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351. Se tali aree urbane coincidono anche in parte con le zone e gli agglomerati individuati ai sensi degli articoli 7, 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, le regioni e le province autonome possono adottare piani integrati.

Note all'art. 3:

- Per i riferimenti al decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, si vedano le note alle premesse.

- Il decreto del Ministro dell'ambiente 25 novembre 1994 (aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e di livelli di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane e disposizioni per la misura di alcuni inquinanti di cui al decreto ministeriale 15 aprile 1994), e' pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 13 dicembre 1994, n. 290, supplemento ordinario.

- Per i riferimenti al decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 1° ottobre 2002, n. 261, si vedano le note alle premesse.

- Il testo delle articoli 7, 8 e 9 del citato decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, e' il seguente:  
"Art. 7 (Piani d'azione). - 1. Le regioni provvedono, sulla base della valutazione preliminare di cui all'art. 5, in prima applicazione, e, successivamente, sulla base della valutazione di cui all'art. 6, ad individuare le zone del proprio territorio nelle quali i livelli di uno o piu' inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme e individuano l'autorita' competente alla gestione di tali situazioni di rischio.

2. Nelle zone di cui al comma 1, le regioni definiscono i piani d'azione contenenti le misure da attuare nel breve periodo, affinche' sia ridotto il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme.

3. I piani devono, a seconda dei casi, prevedere misure di controllo e, se necessario, di sospensione delle

attività, ivi compreso il traffico veicolare, che contribuiscono al superamento dei valori limite e delle soglie di allarme.”

“Art. 8 (Misure da applicare nelle zone in cui i livelli sono più alti dei valori limite). - 1. Le regioni provvedono, sulla base della valutazione preliminare di cui all'art. 5, in prima applicazione, e, successivamente, sulla base della valutazione di cui all'art. 6, alla definizione di una lista di zone e di agglomerati nei quali:

- a) i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- b) i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza.

2. Nel caso che nessun margine di tolleranza sia stato fissato per uno specifico inquinante, le zone e gli agglomerati nei quali il livello di tale inquinante supera il valore limite, sono equiparate alle zone ed agglomerati di cui al comma 1, lettera a).

3. Nelle zone e negli agglomerati di cui al comma 1, le regioni adottano un piano o un programma per il raggiungimento dei valori limite entro i termini stabiliti ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera c). Nelle zone e negli agglomerati in cui il livello di più inquinanti supera i valori limite, le regioni predispongono un piano integrato per tutti gli inquinanti in questione.

4. I piani e programmi, devono essere resi disponibili al pubblico e agli organismi di cui all'art. 11, comma 1, e riportare almeno le informazioni di cui all'allegato V.

5. Con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanità, sentita la Conferenza unificata, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono stabiliti i criteri per l'elaborazione dei piani e dei programmi di cui al comma 3.

6. Allorché il livello di un inquinante è superiore o rischia di essere superiore al valore limite aumentato del margine di tolleranza o, se del caso, alla soglia di allarme, in seguito ad un inquinamento significativo avente origine da uno Stato dell'Unione europea, il Ministero dell'ambiente, sentite le regioni e gli enti locali interessati, provvede alla consultazione con le autorità degli Stati dell'Unione europea coinvolti allo scopo di risolvere la situazione.

7. Qualora le zone di cui ai commi 1 e 2 interessino più regioni, la loro estensione viene individuata d'intesa fra le regioni interessate che coordinano i rispettivi piani.”.

“Art. 9 (Requisiti applicabili alle zone con i livelli inferiori ai valori limite). - 1. Le regioni provvedono, sulla base della valutazione preliminare di cui all'art. 5, in prima applicazione, e, successivamente, sulla base dell'art. 6, alla definizione delle zone e degli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi.

2. Nelle zone e negli agglomerati di cui al comma 1, le regioni adottano un piano di mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite e si adoperano al fine di preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile secondo le direttive emanate con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanità, sentita la Conferenza unificata.”.

Art. 4.

Valutazione della qualità dell'aria ambiente

1. L'allegato II stabilisce, nella sezione I, le soglie di valutazione superiori e inferiori degli inquinanti e, nella sezione II, i criteri per valutarne il superamento.

2. Nel caso in cui i dati previsti dall'allegato II, sezione II, paragrafo 1, relativi ai livelli degli inquinanti di cui all'articolo 1, non siano disponibili per tutto il territorio, le regioni e province autonome effettuano, entro quattro mesi della data di entrata in vigore del presente decreto, una valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente sulla base delle tecniche previste da tale sezione II, paragrafo 2, e, per quanto pertinente, dall'allegato I del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 1° ottobre 2002, n. 261.

3. Successivamente al termine di cui al comma 2 le regioni e province autonome effettuano la valutazione della qualità dell'aria ambiente nei modi previsti dai commi successivi.

4. Nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti di cui all'articolo 1 superano la rispettiva soglia di valutazione superiore, le misurazioni fisse sono obbligatorie e possono essere completate da tecniche di modellizzazione per fornire un adeguato livello di informazione circa la qualità dell'aria ambiente.

5. Nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti di cui all'articolo 1 sono compresi tra la rispettiva soglia di valutazione inferiore e la rispettiva soglia di valutazione superiore o uguali a tali soglie, le misurazioni fisse sono obbligatorie e possono essere combinate con misurazioni indicative e tecniche di modellizzazione.

6. Il solo utilizzo di tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva è ammesso nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti di cui all'articolo 1 sono inferiori alla rispettiva

soglia di valutazione inferiore.

7. Le regioni e le province autonome provvedono, in conformita' alle disposizioni dell'allegato II, sezione II, al riesame della classificazione delle zone di cui ai commi 4, 5 e 6 almeno ogni cinque anni e, comunque, in caso di significative modifiche di attivita' che incidono in modo rilevante sulle concentrazioni degli inquinanti di cui all'articolo 1.

Nota all'art. 4:

- Il testo dell'allegato I del citato decreto ministeriale 1° ottobre 2002, n. 261, e' il seguente:

“Allegato I

(Direttive tecniche concernenti la valutazione preliminare)

Introduzione.

Obiettivo della valutazione preliminare della qualita' dell'aria e' individuare in prima approssimazione le zone di cui agli articoli 7, 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, al fine di stabilire il regime di monitoraggio e la modalita' di gestione della qualita' dell'aria.

Se sono disponibili misure rappresentative dei livelli degli inquinamenti di cui all'art. 4 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, si passa alla fase di determinazione della distribuzione spaziale delle concentrazioni, piu' avanti descritta, seguita dalla fase di interpretazione dei dati pervenendo cosi' all'individuazione delle zone.

Nel caso in cui non siano disponibili misure rappresentative dei livelli degli inquinanti di cui all'art. 4 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, e' necessario effettuare e integrare misure in siti fissi con altre tecniche come metodi di misura indicativi, tecniche di stima obiettiva [1] e modelli di diffusione e trasformazione degli inquinanti in atmosfera. Le fasi successive della valutazione preliminare riguardano, anche in questo caso, la determinazione della distribuzione spaziale delle concentrazioni, piu' avanti descritta, seguita dalla fase di interpretazione dei dati pervenendo cosi' all'individuazione delle zone.

[1] Le tecniche di stima obiettiva (o misure obiettive) sono metodi matematici per calcolare le concentrazioni da valori misurati in altre locazioni e/o tempi, basati su conoscenze scientifiche della distribuzione delle concentrazioni: un esempio e' l'interpolazione lineare basata sull'ipotesi che l'andamento delle concentrazioni e' sufficientemente uniforme. Un altro esempio e' un modello di dispersione adattato per riprodurre concentrazioni misurate nel suo dominio.

1. Tecniche di valutazione che integrano le misure in siti

fissi.

### 1.1. Metodi di misura indicativi.

I metodi di misura indicativi prevedono misure che sono generalmente meno accurate di quelle fatte con il metodo di riferimento. Tecniche di misure indicative basate sull'uso di un laboratorio mobile (o ogni altro supporto alla misura mobile o trasportabile) e metodi di misura manuale, come le tecniche di campionamento diffusivo in particolare, sono di particolare interesse, a causa dei costi relativamente bassi e della semplicità delle operazioni in confronto con quanto necessario per il funzionamento di stazioni di misure fisse.

#### 1.1.1. Uso della tecnica di campionamento diffusivo.

Il basso costo e la facilità di realizzazione di campagne di monitoraggio dell'aria ambiente con la tecnica del campionamento diffusivo consentono l'effettuazione d'indagini con un'elevata risoluzione spaziale (alta densità di campionamento).

La tecnica è particolarmente adatta alla determinazione della distribuzione di inquinanti su un'area estesa e per valutare livelli di concentrazione integrati su periodi temporali abbastanza lunghi (valori limite di lungo termine).

Valore limite di un breve periodo (medie orarie espresse in percentili) possono essere derivati statisticamente, comparando le misure su lungo periodo - ottenute dal campionamento diffusivo - con misure, effettuate in luoghi simili e/o vicini, realizzate con strumentazione ad alta risoluzione temporale.

La metodologia del campionamento diffusivo può essere usata per ottenere mappe di concentrazioni in aree estese, per determinare aree di concentrazione massima ed eventualmente può essere combinata con l'uso di laboratori mobili. Inoltre, può essere utilizzata come metodo per l'ottimizzazione di reti di monitoraggio fisse.

Quando la metodologia del campionamento diffusivo è utilizzata per la valutazione preliminare devono essere compiute le seguenti azioni:

- 1) individuazione delle principali sorgenti d'emissione;
- 2) costruzione di una griglia dell'area investigata, prendendo in considerazione la densità dei siti di campionamento;
- 3) selezione per ogni cella della griglia di un sito rappresentativo della concentrazione di fondo, non direttamente influenzato da sorgenti locali;
- 4) se importante, selezione di ulteriori siti di campionamento in prossimità di sorgenti d'inquinamento

rilevanti;

5) installazione dei campionatori ed esposizione per un periodo rappresentativo, considerando il tempo minimo di copertura temporale;

6) a supporto di controllo e assicurazione di qualità delle misure (QA/QC), si raccomanda l'installazione di alcuni campionatori in duplicato/triplicato per valutare la riproducibilità delle determinazioni. Campionatori non esposti ("bianco di campo") dovrebbero essere maneggiati con le stesse modalità dei campionatori esposti al fine di stabilire l'effetto dello stoccaggio e del trasporto sul valore di concentrazione misurato;

7) realizzazione delle analisi dei campionatori diffusivi in laboratorio secondo le modalità indicate dal produttore e calcolo dei livelli di concentrazione;

8) calcolo della distribuzione dei livelli d'inquinamento per interpolazione delle misure fatte in ciascuna cella della griglia di campionamento. Le misurazioni effettuate in prossimità di sorgenti rilevanti (hot spot) non sono rappresentative di superfici estese, quindi, non dovrebbero essere incluse nei calcoli per l'interpolazione;

9) rappresentazione grafica nella forma di carta topografica. Gli hot spot sono indicati come un punto;

10) stime dei percentili comparando i dati con serie di dati ottenuti in luoghi simili e/o vicini con strumentazione automatica;

11) confronto dei risultati con i valori limite.

Va assicurata una elevata qualità dei dati, se possibile corrispondente a quanto indicato nei decreti di cui all'art. 4 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.

Ulteriori indicazioni sull'uso della tecnica di campionamento diffusivo possono essere trovate nella documentazione di supporto al presente allegato.

1.1.2. Uso di un laboratorio mobile per la valutazione di aree di massima concentrazione.

I laboratori mobili o le stazioni di misura trasferibili usualmente combinano i vantaggi dei metodi di misura automatici con la mobilità e flessibilità d'utilizzo.

Per gli inquinanti per cui i sistemi automatici di misura non esistono o non sono metodi ufficiali i laboratori mobili possono essere equipaggiati con strumentazione non automatica in grado di eseguire il prelievo del campione.

La durata, i periodi e la frequenza delle campagne di



misura o dei periodi di rilevamento dovranno essere fissati in modo da essere rappresentativi del periodo di riferimento del valore limite (un ora, ventiquattro ore, un anno).

L'area di massima concentrazione in una zona viene determinata considerando la distribuzione delle sorgenti, le condizioni meteorologiche locali e l'orografia.

Le tipologie delle sorgenti presenti in un'area sono molto importanti quando si deve individuare il sito di misurazione.

L'impatto di sorgenti collocate in punti elevati (camini) e' spesso difficile da misurare al livello del suolo perche' la direzione e la velocita' del vento e la loro variazione con l'altezza modificano la localizzazione dei massimi di concentrazione al livello del suolo.

Per il monitoraggio dell'inquinamento da vie di comunicazione, l'impatto diminuisce con la distanza dalla strada ed il livello d'inquinamento sara' in media proporzionale al volume di traffico.

Serie temporali di concentrazione orarie dovrebbero riflettere le variazioni nell'intensita' del traffico. Le piu' alte concentrazioni per periodi di ventiquattro ore dovrebbero verificarsi in aree dove la strada corre parallela alla direzione piu' frequente del vento o dove la curvatura della strada permette il rimescolamento di masse d'aria provenienti da piu' direzioni.

Per il monitoraggio dell'inquinamento da sorgenti di uno specifico territorio (un'area) il sito di misura dovrebbe essere scelto al centro dell'area indagata e comunque dovrebbero essere evitati gli impatti da sorgenti specifiche (es.: rifornimenti di carburante, piccoli inceneritori, ecc.).

In situazioni complesse risultanti in un'alta variabilita' della distribuzione spaziale dell'inquinante e' opportuno eseguire le misurazioni in piu' punti.

Quando si applica la tecnica sopraddetta dovrebbero essere espletate le seguenti azioni:

1) individuazione dell'area in cui s'ipotizza la massima concentrazione, utilizzando misure pregresse o informazioni derivate da similitudine con aree comparabili o inventari d'emissione o studi di modellistica. La tecnica di campionamento diffusivo usata come un mezzo per determinare la distribuzione spaziale degli inquinati, puo' essere una possibile alternativa per la determinazione dell'area di massima concentrazione;

2) dalle serie temporali di misurazioni pregresse o da informazione derivata da similitudine con aree comparabili, determinare il lasso di tempo in cui e'

probabile misurare il massimo livello d'inquinamento;

3) realizzazione delle misurazioni;

4) confronto dei risultati ottenuti con i valori e selezione del regime di monitoraggio.

Va assicurata una elevata qualita' dei dati, se possibile corrispondente a quanto indicato nei decreti di cui all'art. 4 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.

Informazioni specifiche per gli inquinanti.

Il laboratorio mobile dovrebbe essere equipaggiato con un analizzatore per ognuno degli inquinanti considerati.

Un laboratorio mobile puo' facilmente realizzare la misurazione contemporanea di vari inquinanti, puo' costituire un mezzo di screening per quegli inquinanti per cui tecniche d'analisi di basso costo non sono disponibili (PM10, metalli pesanti ed I.P.A.).

1.1.3. Uso di un laboratorio mobile per il monitoraggio a griglia.

Un laboratorio mobile puo' essere utilizzato anche per valutare la distribuzione spaziale di inquinanti su grandi aree.

Il monitoraggio su una griglia e' realizzato dividendo l'area d'interesse in una griglia a maglia quadrata e misurando l'inquinamento in ciascuna cella. Le misure sono realizzate per brevi periodi di tempo a ciascuna intersezione delle linee della griglia e ripetute durante il corso dell'anno.

Le date e le ore delle misure sono scelte in modo casuale ma comunque tenendo in considerazione che devono essere equamente distribuite sui mesi, giorni della settimana ed ore del giorno. E' opportuno fissare uno schema di misura per cui le intersezioni adiacenti sulla griglia non siano monitorate nello stesso giorno.

I valori singoli misurati ai quattro angoli di ciascuna cella sono usati per calcolare il valore medio della concentrazione nella cella e per le isoplete sull'area. I percentili possono essere stimati dalla distribuzione di frequenza.

Il metodo non e' applicabile per la caratterizzazione di hot spot.

Quando la metodologia e' utilizzata per la valutazione preliminare devono essere compiute le seguenti azioni:

1) costruzione della griglia sull'area d'indagine

prendendo in esame la densita' della griglia;

2) preparazione di uno schema di misurazione,

scegliendo in modo casuale nell'anno le date e le ore per le misurazioni, ma comunque tenendo in considerazione che debbono essere equamente distribuite sui mesi, giorni della

settimana ed ore del giorno, inoltre, particolare attenzione deve essere posta nel non far coincidere nello stesso giorno le misurazioni sulle intersezioni adiacenti della griglia;

3) realizzazione delle misurazioni all'intersezione di ciascuna cella della griglia;

4) calcolo delle medie annuali per ciascuna cella della griglia dai singoli valori misurati alle intersezioni di cella;

5) costruzione di una mappa riportante le isoplete sull'area studiata;

6) stima dei percentili comparando i dati con serie estese di dati ottenuti in siti simili con strumentazione automatica.

Va assicurata una elevata qualita' dei dati, se possibile corrispondente a quanto indicato nei decreti di cui all'art. 4 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.

## 1.2. Modelli.

In generale, i modelli di dispersione sono un utile strumento per:

ottenere campi di concentrazione anche in porzioni di territorio ove non esistano punti di misura, o estendere la rappresentativita' spaziale delle misure stesse;

ottenere informazioni sulle relazioni tra emissioni e immissioni (matrici sorgenti-recettori) discriminando quindi fra i contributi delle diverse sorgenti;

valutare l'impatto di inquinanti non misurati dalla rete di monitoraggio;

studiare scenari ipotetici di emissioni alternativi rispetto al quadro attuale o passato.

Il risultato della simulazione modellistica e' connotato da un certo grado di incertezza che risulta dalla composizione dell'incertezza intrinseca al modello (dovuta alla incapacita' di descrivere perfettamente i fenomeni fisici) e di quella associata ai dati di ingresso, in particolare alle emissioni e ai parametri meteorologici.

Una corretta applicazione modellistica necessita di una procedura rigorosa di confronto con le misure, che consenta la verifica e la taratura del modello. Questo punto presuppone un disegno ottimale della rete di monitoraggio, sufficiente affidabilita', accuratezza e rappresentativita' delle misure, e una buona conoscenza delle emissioni delle sostanze inquinanti che influenzano la qualita' dell'aria, sia in termini quantitativi che di distribuzione spaziale e temporale.

### 1.2.1. Caratteristiche generali dei modelli.

La scelta del modello o dei modelli da applicare deve

essere effettuata rispondendo, in successione, ad alcune domande di carattere generale. Dapprima, deve essere correttamente definito lo scenario di applicazione, cioè l'insieme degli elementi caratteristici del problema che consentono di individuare la categoria di modelli appropriata: scala spaziale e temporale, complessità territoriale, orografica e meteorologica dell'area, tipologia delle sorgenti di emissione, sostanze inquinanti da considerare (in particolare, se soggette a reazioni chimiche o no). In seconda battuta, si devono verificare, in dettaglio, i requisiti delle uscite che si desiderano dal modello e la disponibilità di tutti i dati di ingresso necessari e delle risorse hardware e software, e procedere quindi alla selezione del modello più opportuno.

Per quanto riguarda la scala spaziale, si dovranno considerare anzitutto i modelli in grado di riprodurre efficacemente i fenomeni che, alla scala locale o alla microscala (per esempio, in un canyon urbano) determinano i valori di inquinamento più alti, da confrontare con gli standard di qualità. D'altra parte, gli stessi fenomeni hanno, in molti casi, origini e caratteristiche a scala più grande, per cui può essere opportuno l'uso di un modello a mesoscala a elevata risoluzione o l'uso di più modelli in cascata (nested) con estensione decrescente e risoluzione crescente.

Per quanto riguarda la scala temporale, partendo dai tempi di riferimento e dal tipo di indicatore contemplato dalla normativa, occorre fare ricorso sia a modelli di "breve periodo", in grado cioè di simulare episodi di inquinamento atmosferico intenso, sia a modelli di "lungo periodo", in grado di stimare gli indicatori da confrontare con gli standard di qualità che hanno periodo di riferimento di un anno. Per contemperare le due esigenze è auspicabile disporre di serie temporali significative di dati meteorologici, e di modelli in grado di calcolare la serie temporale dei campi di concentrazione in aria. Da quest'ultima è poi possibile ricavare la distribuzione spaziale degli indicatori da confrontare con gli standard di qualità della sostanza inquinante considerata. Un indicatore è definito, in generale, dal parametro statistico (media, percentile, ecc.), dal tempo di media (o di campionamento) e dal periodo di riferimento.

La valutazione della complessità dell'area su cui si effettua la valutazione deve tenere conto delle caratteristiche orografiche del territorio, di disomogeneità superficiali (discontinuità terra-mare, città-campagna, acque interne) e condizioni meteo-diffusive non omogenee (calma di vento negli strati bassi della

troposfera, inversioni termiche eventualmente associate a regimi di brezza); l'uso di modelli analitici (gaussiani e non) si considera generalmente appropriato nel caso di siti non complessi, mentre qualora le disomogeneità spaziali e temporali siano rilevanti per la dispersione, è opportuno ricorrere all'uso di modelli numerici tridimensionali, articolati in un preprocessore meteorologico (dedicato principalmente alla ricostruzione del campo di vento) e in un modello di diffusione.

I modelli devono ovviamente includere un modulo di trasformazione chimica qualora si debba simulare il comportamento di inquinanti reattivi in atmosfera e la formazione di inquinanti secondari.

Anche la tipologia delle principali sorgenti di emissione determina la categoria di modelli da prendere in considerazione. Per sorgenti puntuali, lineari e areali in un numero limitato e riconducibili a geometrie standard, possono essere impiegati modelli analitici e lagrangiani a particelle. Nel caso più generale di un insieme di sorgenti puntuali e diffuse sul territorio, occorre partire da un inventario delle emissioni su grigliato regolare alla risoluzione opportuna, che viene normalmente accoppiato a un modello di dispersione euleriano.

In via preliminare può essere vantaggioso valutare l'esistenza di condizioni critiche per la qualità dell'aria attraverso modelli basati su ipotesi conservative, che cioè per loro natura generalmente sovrastimano le concentrazioni in aria. In questo contesto i modelli sono applicati per valutazioni di breve periodo calcolate su una casistica di possibili condizioni meteorologiche, senza tenere conto delle reali frequenze di occorrenza sul territorio di interesse. I valori di picco così ottenuti vengono sommati al livello del fondo, misurato o stimato, e la somma risultante confrontata con il valore limite della qualità dell'aria per l'inquinante in esame. Se i valori così calcolati sono al di sotto del valore limite il territorio in esame può essere ritenuto non critico e non è necessaria l'applicazione di modelli più complessi o l'utilizzo di dati di ingresso più raffinati. Nei casi in cui si disponga dei dati meteorologici appropriati, questi modelli possono rappresentare l'unico approccio possibile.

Ulteriori indicazioni relative alle caratteristiche generali dei modelli possono essere trovate nella documentazione di supporto al presente allegato.

#### 1.2.2. Procedura di applicazione dei modelli.

Una procedura di applicazione dei modelli per la valutazione della qualità dell'aria può essere

schematizzata nei seguenti passi.

1. Definizione chiara dell'obiettivo, cioè dell'informazione che ci si attende dall'applicazione dei modelli, a integrazione dell'informazione che proviene dalle misure. Ciò implica la definizione dei seguenti elementi dello scenario: le dimensioni dell'area su cui sono attesi i risultati del modello; la risoluzione spaziale (cioè la distanza minima per la quale il modello è in grado di calcolare variazioni spaziali significative del campo di concentrazione); le sostanze inquinanti da prendere in considerazione; l'indicatore di qualità dell'aria che si vuole stimare (il tempo di media determina anche la risoluzione temporale del modello, cioè l'intervallo di tempo che intercorre tra due campi di concentrazione consecutivi calcolati dal modello); la tipologia e la quantità delle sorgenti di emissione da considerare.

2. Ricerca e raccolta di tutti i dati necessari o utili alla simulazione modellistica: dati territoriali (cartografia, orografia, uso del territorio); dati meteorologici (osservazioni da stazioni meteorologiche standard, parametri micrometeorologici, dati telerilevati, campi di variabili meteorologiche calcolati con modelli a elevata risoluzione); dati di emissione (localizzazione e quantificazione delle emissioni nel caso di sorgenti specifiche, inventario delle emissioni nel caso di sorgenti numerose e diffuse); concentrazioni in aria degli inquinanti (da reti di monitoraggio o da campagne sperimentali), anche al fine di determinare le condizioni al contorno degli inquinanti che vengono trasportati all'interno del dominio di calcolo.

3. Identificazione della categoria di modelli appropriata per raggiungere l'obiettivo di cui al punto 1, e in grado di utilizzare al meglio i dati di cui al punto 2. Essa può variare dai modelli analitici "a pennacchio" per una sorgente puntiforme che emette una sostanza chimicamente inerte a scala locale su terreno piatto, ai modelli euleriani di trasporto, diffusione e trasformazione chimica accoppiati a un inventario delle emissioni a elevata risoluzione, per il caso più generale. Valutazione delle risorse necessarie e disponibili rispetto alla categoria di modelli identificata, in termini di risorse hardware, di tempo e umane, esperienza nell'uso dei modelli, tipo e quantità di dati necessari. Se la valutazione dà complessivamente esito negativo e non è possibile intraprendere ulteriori azioni per rendere possibile l'applicazione modellistica, rivedere l'obiettivo al punto 1 e conseguentemente il punto 2.

4. Predisposizione di tutti i dati di ingresso nel formato necessario ed esecuzione del modello. Calcolo degli indicatori da confrontare con gli standard di qualità e con le misure disponibili.

5. Valutazione critica dei risultati del modello, verificandone anche la congruenza con eventuali misure disponibili; valutazione dell'accuratezza e dell'incertezza dei risultati, anche attraverso il calcolo di indicatori statistici standard di performance dei modelli. Se l'esito è insoddisfacente, passare al punto 7.

6. Utilizzo dei risultati. Tracciatura di mappe relative al territorio in esame per ogni indicatore e per ogni inquinante anche non monitorato dalla rete; valutazione dell'influenza dei diversi comparti emissivi sui livelli di inquinamento e valutazione percentuale delle interferenze e sovrapposizioni tra diverse sorgenti; rilievo della necessità di misure su aree di ricaduta segnalate dal modello e non monitorate; eventuale ottimizzazione della rete di monitoraggio; predisposizione di simulazioni con scenari emissivi generati da ipotesi di risanamento e confronto quantitativo della loro efficacia.

7. Nuova definizione delle modalità di esecuzione del modello, attraverso una o più delle seguenti azioni. Modifica di parametrizzazioni del modello rivelatesi inadeguate; sostituzione o integrazione di dati di ingresso risultati insufficienti o inadeguati, con particolare riguardo all'inventario delle emissioni; svolgimento di campagne sperimentali ad hoc finalizzate alla raccolta di misure in aree segnalate come critiche dal modello, e non monitorate; scelta di un modello alternativo e ripetizione dei passi 3-6.

1.2.6. Incertezza delle stime effettuate con i modelli.

Si possono elencare almeno quattro elementi di difficoltà nel confronto tra misure di concentrazione in aria e stime ottenute con i modelli:

le stime dei modelli rappresentano generalmente valori medi su un volume definito in relazione alla risoluzione spaziale del modello, e su un intervallo di tempo definito dalla frequenza delle osservazioni meteorologiche e dei dati di emissione, mentre le misure sono puntuali e relative a intervalli di tempo non necessariamente uguali a quelli del modello; le misure sono affette a loro volta da errori ed incertezze;

il modello rappresenta comunque la realtà dei fenomeni fisici con un certo grado di approssimazione e di inaccuratezza;

errori e incertezze nei dati e nei parametri di

ingresso ai modelli influenzano i risultati dei modelli. L'incertezza da associare alle stime prodotte dai modelli andrebbe determinata caso per caso sulla base della natura della grandezza da stimare (l'incertezza sui valori massimi o sul 98° percentile di una distribuzione può essere molto diverso da quello sul valore medio annuo), della complessità territoriale e meteorologica dello scenario, delle dimensioni del dominio di calcolo, e delle caratteristiche delle emissioni. Sulla base delle esperienze più frequenti di applicazioni e di validazione dei modelli, e tenendo anche presente alcune peculiarità geografiche e meteorologiche del territorio italiano, che ne accrescono l'incertezza, si può stimare orientativamente in un fattore due l'incertezza tipica dei valori medi annui su un punto recettore, e un'incertezza inferiore, di alcune decine di punti percentuali, se si considera l'integrale delle concentrazioni sulla superficie.

Vanno in linea generale raggiunti livelli di qualità dei dati, se possibile, analoghi a quelli indicati nei decreti di cui all'art. 4 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.

Per quanto riguarda i metodi statistici per valutare l'accuratezza di un modello attraverso il confronto dei suoi risultati con un set di misure di riferimento, si può fare riferimento all'annesso 2 del rapporto europeo "Guidance report on preliminary assessment under EC air quality directives".

#### 1.2.3. Fonti di informazione.

Informazioni sui modelli e codici disponibili possono essere trovati nella biblioteca dell'EPA (U.S. Environment Protection Agency - sito: <http://www.epa.gov/scram001>), che contiene in maggioranza modelli gaussiani, o al CARB (California Air Research Board - sito: <http://www.arb.ca.gov/homepage.htm>) che presenta un'ottima scelta di modelli per il trattamento delle reazioni chimiche degli inquinanti in atmosfera. Inoltre in ambito europeo si può fare riferimento allo European Topic Centre on Air Quality dell'Agenzia europea dell'ambiente (sito: <http://www.etcaq.rivm.nl>), che tra l'altro predispone, organizza e aggiorna una "banca modelli" (MDS - Model Documentation System) accessibile all'indirizzo <http://aix.meng.auth.gr/lhtee/database.html>, attraverso la quale si ha una descrizione delle caratteristiche di più di ottanta modelli, e informazioni sulla loro disponibilità.

Da alcuni anni si tiene una serie di conferenze (International Conference on Harmonisation within



Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes, giunta quest'anno alla stessa edizione) originariamente dedicate alla definizione e applicazione di criteri standard di validazione, al fine di pervenire a una armonizzazione dei modelli regolatori. In questo ambito, e' stato messo a punto un model evaluation kit (Olesen, 1997) che contiene alcuni set di dati sperimentali e alcune routines per la validazione mediante indicatori statistici standard di performance dei modelli.

L'ANPA, attraverso il Centro tematico nazionale atmosfera clima emissioni (CTN-ACE) ha realizzato sul sito web [www.sinanet.anpa.it](http://www.sinanet.anpa.it) (percorso: aree tematiche &62; qualita' dell'aria &62; modellistica), alcune pagine in cui sono presentati criteri di guida alla scelta di modelli di dispersione degli inquinanti atmosferici; il sito contiene anche la documentazione disponibile per alcuni modelli selezionati, sulla base di una rassegna delle principali esperienze di utilizzo dei modelli effettuate in Italia. Ulteriori indicazioni sui modelli possono essere trovate nella documentazione di supporto al presente allegato.

## 2. Determinazione della distribuzione spaziale delle concentrazioni.

Nel seguito si descrivono alcune possibili modalita' di generalizzazione spaziale dei livelli misurati.

### 2.1. Misure + interpretazione.

Si usa quando le misure fisse sono la sola sorgente di informazione e si assume che la rete copra e sia rappresentativa dell'intero territorio. In questi casi i metodi di misura della concentrazione devono essere combinati con una accurata strategia di macro-siting, in cui la rappresentativita' spaziale delle stazioni e' ben documentata e la copertura spaziale della rete e' assicurata.

Le misure indicative possono essere usate per supplementare l'informazione fornita dalle misure fisse per la determinazione della distribuzione spaziale delle concentrazioni. Il loro costo relativamente basso permette il loro utilizzo per misurare la qualita' dell'aria in numerosi siti e valutare la distribuzione degli inquinanti in una data area. Mappe delle concentrazioni degli inquinanti possono essere ottenute interpolando le misure. La combinazione misure + interpretazione puo' essere usata per la mappatura di inquinanti dell'aria in un'area in particolare per le seguenti applicazioni: valutare i superamenti dei valori limite dell'area e popolazione esposta; dare supporto per la definizione di zone; classificazione di un territorio in aree di omogenea

qualita' dell'aria; progettazione e ottimizzazione della rete di rilevamento; aiutare nella validazione di modelli matematici e nel controllo dell'efficacia di misure di abbattimento.

## 2.2. Misure + tecniche di stima obiettiva.

Per stima obiettiva si intende la valutazione della qualita' dell'aria tramite metodi matematici per calcolare le concentrazioni da valori misurati in altre locazioni e/o tempi, basati su conoscenze scientifiche della distribuzione delle concentrazioni. Anche questo approccio fa riferimento ai risultati del monitoraggio ma il processo di generalizzazione e' piu' elaborato.

Un metodo comune per generalizzare i dati misurati in un punto e' l'interpolazione spaziale. Questa tecnica e' utile per aree uniformi con gradienti di concentrazione uniformi tra le stazioni, ma variazioni a piccola scala tra stazioni non possono essere identificate. E' usata per la distribuzione a larga scala (livello continentale, rurale) e talvolta anche per urban background. Dalle mappe prodotte, possono essere desunte statistiche spaziali. L'interpolazione e' migliorata usando relazioni tra i livelli di inquinamento dell'aria e le caratteristiche geografiche.

L'approccio di usare le caratteristiche locali per traslare le concentrazioni misurate in altre locazioni puo' anche essere usato per la descrizione di insiemi di situazioni simili a piccola scala come strade o dintorni di certi tipi di piccole imprese per i quali non e' utile dare mappe individuali dettagliate.

Per parametri chiave selezionati (riguardo alla dimensione delle sorgenti, condizioni meteorologiche, configurazione) e' possibile stabilire relazioni empiriche con i livelli di qualita' dell'aria il che permette di valutare i livelli di inquinamento in locazioni simili.

Queste tecniche usano i parametri chiave per le interpolazioni invece delle distanze fisiche in caso di interpolazione spaziale.

Quando le relazioni tra i livelli di qualita' dell'aria e le caratteristiche locali hanno una grande quantita' di dettagli possono essere considerate insieme come costituenti un modello. I modelli costruiti da relazioni empiriche tendono ad essere semplici, mentre i modelli basati su processi di informazioni fisiche, chimiche e tecnologiche possono variare da semplici a complessi. Ma anche nei modelli complessi, alcuni parametri dei modelli di cui non si conosce a priori il valore esatto possono essere scelti per adattare i risultati del modello alle misure. Queste procedure di adattamento dei modelli possono

dare una mappa dettagliata o rassegne statistiche dei livelli di concentrazione. Questa procedura non tiene in conto l'incertezza dei risultati misurati. In alcune variazioni il modello puo' essere aggiustato per riprodurre esattamente i dati chiave misurati (interpolazione intelligente) ma in generale i risultati dei modelli adattati non sono identici ai dati misurati.

### 2.3. Modellistica.

Quando i livelli di concentrazione sono calcolati da un modello validato si ha un'idea dell'accuratezza dei risultati. Questa idea tende a essere migliore per modelli che sono stati validati nelle stesse aree dove si applicano. Spesso i modelli usati sono stati validati in altre aree, con condizioni a volte considerevolmente differenti (emissioni, topografia, clima) da quelle prevalenti nell'area considerata. Poiche' non solo l'affidabilita' del modello di dispersione, ma anche la qualita' delle emissioni e i parametri di input di dispersione possono essere differenti, una valutazione dell'incertezza dei risultati del modello puo' includere la validazione locale. Una validazione completa dovrebbe in principio anche includere una delimitazione dei limiti di applicabilita' del modello.

### 3. Interpretazione dei dati ai fini della definizione delle zone.

Allorche' si utilizzano modelli ai fini della valutazione preliminare della qualita' dell'aria e' necessario considerare la possibilita' che le eccedenze dei valori limite siano valutate attraverso l'uso di modelli.

E' importante considerare che le misure hanno un valore diverso dai risultati ottenuti con modelli o altre tecniche matematiche. La possibilita' che un modello calcoli un massimo che la misura non coglie non e' del tutto improbabile e questo rende piu' complessa l'interpretazione degli andamenti delle concentrazioni. Per questi casi si danno le seguenti raccomandazioni:

- 1) se misure di alta qualita' mostrano eccedenze, e non i modelli, l'area di riferimento viene considerata in superamento;
- 2) nel caso in cui il monitoraggio non evidenzia eccedenze mentre i modelli le evidenziano deve essere tenuto in considerazione quanto segue:
  - a) in prima approssimazione, i modelli sono meno accurati, almeno nella maggior parte dei casi, delle misure. Il superamento calcolato dal modello dovrebbe essere confermato da misure fisse di alta qualita';
  - b) d'altra parte non e' possibile misurare ovunque mentre i limiti si applicano anche dove non ci sono siti di

misura fissi;

c) e' importante che l'affidabilita' dei modelli utilizzati sia elevata al fine di considerare un massimo individuato dai modelli e non dal monitoraggio per valutare il superamento o meno dei livelli di concentrazione.

#### 4. Zonizzazione.

Il decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, stabilisce che le regioni devono suddividere il loro territorio in zone ai fini della gestione della qualita' dell'aria (dove il termine zona include gli agglomerati intesi come un particolare tipo di zona). Nel definire un sistema di zone si deve perseguire il piu' possibile il soddisfacimento contemporaneo dei criteri di idoneita' per la gestione della qualita' dell'aria e di quelli per la valutazione della qualita' dell'aria. Quando si considera la possibilita' di combinare delle aree territoriali in zona, deve essere dato debito riguardo alle similarita' nella qualita' dell'aria. E' pero' importante notare che le zone devono primariamente essere guardate come territori amministrativi per i quali il decreto legislativo n. 351 del 1999 definisce obblighi (per la valutazione, il reporting e la gestione). Quando si designano le zone l'obiettivo principale e' assicurare un buon collegamento con le azioni da intraprendere; questo viene generalmente soddisfatto nel modo migliore quando si associano le zone alle aree amministrative e quando vengono fornite al pubblico in modo efficace le informazioni sulle azioni intraprese.

Per arrivare ad un sistema di zone soddisfacente e' utile seguire il seguente processo di designazione delle zone. Tutti i parametri rilevanti della qualita' dell'aria (medie annuali, superamenti di valori orari o giornalieri, ecc.) devono essere presi in considerazione.

Successivamente viene fatto un tentativo per identificare aree con caratteristiche simili di qualita' dell'aria, in termini di superamenti, tipi di sorgenti emmissive, caratteristiche climatologiche o topografiche. Il quadro della qualita' dell'aria che ne deriva viene quindi proiettato su una mappa del territorio delle amministrazioni locali con competenze relative al controllo delle sorgenti emmissive. Prendendo i confini delle amministrazioni locali come possibili limiti delle zone, vengono ricercate le combinazioni dei territori amministrativi che hanno caratteristiche simili di qualita' dell'aria.

Nel seguito vengono indicati alcuni principi di riferimento:

le zone sono in definitiva aree che in termini

pratici consistono di uno o piu' comuni o province o loro combinazioni;

i confini delle zone devono essere costanti nel tempo ed eventuali variazioni devono essere formalizzate a seguito di comprovate modifiche della qualita' dell'aria; il territorio deve essere suddiviso in zone specificando le aree amministrative o suddiviso in base a confini individuati sulla base di precisi punti di riferimento geografici.

Le condizioni da tenere presente nel processo di individuazione delle zone sono le seguenti:

definire le zone quanto piu' possibile come aree amministrative omogenee;

raggruppare aree amministrative con caratteristiche di qualita' dell'aria omogenee in un'unica zona;

aree non adiacenti, ad esempio due citta' di medie dimensioni, possono essere raggruppate in una singola zona;

non e' raccomandato raggruppare un agglomerato isolato di piu' di 250.000 abitanti con altre aree;

le esigenze di valutazione per gli agglomerati e per le zone non agglomerati sono un po' diverse: per inquinanti per i quali e' stata posta una soglia di allarme, come SO<sub>2</sub> e NO<sub>2</sub> le misure sono obbligatorie negli agglomerati, non in molte zone;

un'area estesa senza problemi di qualita' dell'aria potrebbe essere designata come una unica zona;

non e' raccomandato includere in agglomerati significative aree che non sono costruite;

e' raccomandato considerare un'ampia conurbazione di, ad esempio, un milione di abitanti come un agglomerato e non dividerlo in diversi agglomerati piu' piccoli;

se viene ritenuto piu' opportuno definire uno specifico insieme di zone per un particolare inquinante, e' raccomandato di farlo suddividendo o aggregando zone usate per altri inquinanti, mantenendo gli stessi confini delle zone per quanto e' possibile;

la zonizzazione riferita ai valori limite per la protezione degli ecosistemi o della vegetazione non necessariamente coincide con quella riferita ai valori limite per la protezione della salute.”

Art. 5.

Stazioni di misurazione in siti fissi di campionamento

1. Alle stazioni di misurazione in siti fissi di campionamento si applicano i criteri di ubicazione su macroscala, i criteri di ubicazione su microscala e le procedure stabiliti dall'allegato III, sezioni II, III e IV. I criteri previsti dall'allegato III, sezioni II e III, si estendono a tutte le misurazioni indicative.

2. Nelle zone e negli agglomerati di cui all'articolo 4, commi 4 e

5, nei quali le misurazioni fisse costituiscono l'unica fonte di informazioni sulla qualità dell'aria ambiente, deve essere assicurato un numero minimo di stazioni di misurazione di ciascun inquinante di cui all'articolo 1, comma 1, pari a quello previsto dall'allegato III, sezione V.

3. Nelle zone e negli agglomerati diversi da quelli previsti al comma 2 il numero delle stazioni di misurazione e la risoluzione spaziale delle tecniche di modellizzazione e di stima obiettiva devono risultare sufficienti a rilevare la concentrazione degli inquinanti di cui all'articolo 1, comma 1. A tal fine, la combinazione di misurazioni, incluse quelle indicative, e tecniche di modellizzazione e di stima obiettiva deve ottenere risultati non inferiori rispetto a quelli che derivano dall'applicazione dei pertinenti punti dell'allegato III, in termini di rappresentatività spaziale e di idoneità a rappresentare le diverse situazioni di inquinamento atmosferico in funzione del numero di abitanti e delle fonti puntuali e diffuse di emissione che insistono nella zona o nell'agglomerato.

4. Al fine di verificare la costanza dei rapporti, nel tempo e nello spazio, tra il benzo(a)pirene e gli altri idrocarburi policiclici aromatici di rilevanza tossicologica, le regioni e le province autonome assicurano, presso almeno sette stazioni di misurazione del benzo(a)pirene presenti sul territorio nazionale, la misurazione di benzo(a)antracene, benzo(b)fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, indeno(1,2,3-cd)pirene e dibenzo(a,h)antracene. Tali stazioni sono scelte, con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con il Ministero della salute e con la Conferenza unificata di cui al decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, in modo da individuare le variazioni geografiche e l'andamento a lungo termine delle concentrazioni. A tali stazioni di misurazione si applicano i criteri e le procedure stabiliti dall'allegato III, sezioni II, III e IV.

5. È assicurata, presso almeno tre stazioni di misurazione di fondo presenti sul territorio nazionale, la misurazione indicativa delle concentrazioni nell'aria ambiente dell'arsenico, del cadmio, del nichel, del benzo(a)pirene e degli altri idrocarburi policiclici aromatici di cui al comma 4, nonché della deposizione totale di tali inquinanti. Tale misurazione indicativa ha altresì ad oggetto le concentrazioni del mercurio gassoso totale nell'aria ambiente e la deposizione totale del mercurio. Sulla base di appositi accordi con altri Stati, nel rispetto degli indirizzi forniti dalla Commissione europea, tali stazioni di misurazione possono essere comuni a più Stati con riferimento a zone confinanti.

6. Le stazioni di misurazione di cui al comma 5 sono scelte con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con il Ministero della salute e con la Conferenza unificata di cui al decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra

le stazioni di fondo presenti sul territorio nazionale, incluse quelle appartenenti alla rete realizzata in sede di attuazione del programma denominato "European monitoring and evaluation of pollutants" (EMEP). Tali stazioni sono scelte in modo da individuare le variazioni geografiche e l'andamento a lungo termine delle concentrazioni in aria ambiente e delle deposizioni. A tali stazioni di misurazione si applica quanto previsto dall'allegato III, sezioni II, III e IV. Con lo stesso decreto ministeriale si individuano, tra le stazioni prescelte, quelle in cui si effettua anche la misurazione indicativa del mercurio bivalente particolato e gassoso.

7. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero della salute, sentita la Conferenza unificata di cui al decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, sono disciplinate le modalita' di utilizzo dei bioindicatori per la valutazione degli effetti degli inquinanti di cui all'articolo 1, comma 1, sugli ecosistemi.

Nota all'art. 5:

- Per i riferimenti al decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, si vedano le note alle premesse.

Art. 6.

Obiettivi di qualita' dei dati

1. Gli obiettivi di qualita' dei dati ottenuti dalle misurazioni fisse, dalle misurazioni indicative, dalle tecniche di modellizzazione e dalle tecniche di stima obiettiva sono stabiliti dall'allegato IV.

Art. 7.

Metodi di riferimento per la valutazione delle concentrazioni nell'aria ambiente e dei tassi di deposizione

1. I metodi di riferimento per la valutazione delle concentrazioni nell'aria ambiente e dei tassi di deposizione sono stabiliti dall'allegato V.

Art. 8.

Comunicazione di informazioni

1. Per le zone e gli agglomerati individuati ai sensi dell'articolo 3, comma 3, le regioni e le province autonome trasmettono al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e all'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, di seguito denominata APAT:

a) l'elenco di tali zone e agglomerati, con individuazione delle aree di superamento;

b) i livelli di concentrazione degli inquinanti oggetto di valutazione;

c) le informazioni circa i motivi dei superamenti, con particolare riferimento alle fonti;

d) le informazioni circa la popolazione esposta ai superamenti.

2. Le informazioni di cui al comma 1 sono trasmesse con cadenza annuale entro il 30 giugno dell'anno successivo a quello a cui si riferiscono e, per la prima volta, con riferimento all'anno 2007.

3. Ai fini della trasmissione delle informazioni di cui al comma 1 si osservano, ove già definite, le modalità stabilite dalla Commissione europea.

4. Le regioni e le province autonome comunicano tempestivamente al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare:

a) la documentazione relativa all'istruttoria effettuata al fine di individuare le misure necessarie a perseguire il raggiungimento dei valori obiettivo e di individuare, tra le stesse, quelle che non comportano costi sproporzionati;

b) nei casi in cui l'istruttoria ha esito positivo, le misure adottate ai sensi dell'articolo 3, comma 4;

c) piani di risanamento adottati ai sensi dell'articolo 3, comma 5.

5. La trasmissione delle informazioni di cui ai commi 1 e 4 è effettuata tramite supporto informatico non riscrivibile.

6. Le regioni e le province autonome trasmettono al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, entro quattro mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, informazioni circa i metodi utilizzati per la valutazione preliminare di cui all'articolo 4, comma 2. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare trasmette tempestivamente tali informazioni alla Commissione europea.

7. L'APAT verifica la completezza e la correttezza dei dati pervenuti e la conformità del formato e trasmette gli esiti di tale verifica al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nei due mesi successivi alla data di cui al comma 2.

8. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare trasmette alla Commissione europea e al Ministero della salute, nei tre mesi successivi alla data prevista nel comma 2, le informazioni di cui al comma 1 e l'elenco delle misure e dei piani di cui al comma 4 adottati nell'anno precedente.

Art. 9.

Informazione del pubblico

1. Le amministrazioni che esercitano, anche in via delegata, le funzioni previste dal presente decreto assicurano, nel rispetto del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195, l'accesso del pubblico e la diffusione al pubblico delle informazioni disponibili circa le concentrazioni nell'aria ambiente e i tassi di deposizione di arsenico, cadmio, mercurio, nichel, benzo(a)pirene, benzo(a)antracene, benzo(b)fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, indeno(1,2,3-cd)pirene e dibenzo(a,h)antracene e circa le misure e i piani di cui all'articolo 3, commi 4 e 5. Ai fini della diffusione al pubblico si utilizzano strumenti di adeguata potenzialità e di facile accesso, quali radiotelevisione, stampa, pubblicazioni, pannelli informativi e reti informatiche.

2. Le informazioni di cui al comma 1 indicano anche i superamenti annuali dei valori obiettivo di cui all'articolo 3, comma 1, segnalando i motivi del superamento e l'area interessata. In tal caso



le informazioni devono essere corredate da una breve relazione circa lo stato della qualità dell'aria rispetto al valore obiettivo e circa gli eventuali effetti del superamento sulla salute e sull'ambiente.

3. Le informazioni di cui ai commi 1 e 2 devono essere aggiornate, precise e confrontabili ed essere rese in forma chiara e comprensibile.

Nota all'art. 9:

- Il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195 (attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale), è pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 23 settembre 2005, n. 222.

Art. 10.

Abrogazioni e disposizioni finali

1. Fatto salvo quanto disposto nel comma 2, sono abrogate le disposizioni inerenti agli idrocarburi policiclici aromatici previste dal decreto del Ministro dell'ambiente in data 25 novembre 1994, ad eccezione di quelle contenute nell'allegato VII, come modificato dall'allegato V, punto 2.2 del presente decreto.

2. Per i livelli di benzo(a)pirene nelle aree urbane elencate nel decreto del Ministro dell'ambiente in data 25 novembre 1994, gli articoli 4, 5, 6, 7, 8 e 9 si applicano con riferimento all'obiettivo di qualità definito e individuato dagli allegati II e IV di tale decreto. Fino all'attuazione dell'articolo 3, comma 5, continuano ad applicarsi i piani e i provvedimenti adottati ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettere b) e c), del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203, e degli articoli 12 e 13 del decreto del Ministro dell'ambiente in data 25 novembre 1994.

3. Sono abrogate le disposizioni relative agli inquinanti di cui all'articolo 1 contenute nel decreto del Ministro dell'ambiente in data 20 maggio 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 126 del 31 maggio 1991, recante criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria, e nel decreto del Ministro dell'ambiente in data 15 aprile 1994, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 107 del 10 maggio 1994.

4. Al decreto del Ministro dell'ambiente 21 aprile 1999, n. 163, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) il comma 3 è sostituito dal seguente:

"3. Nelle aree urbane elencate nel decreto del Ministro dell'ambiente 25 novembre 1994 il comma 2 si applica anche in riferimento all'obiettivo di qualità ivi previsto per il benzo(a)pirene.";

b) i commi 4 e 5 sono abrogati.

5. All'esercizio delle funzioni tecniche previste dal presente decreto provvedono gli organismi individuati dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio in data 20 settembre 2002. Le modalità e le norme tecniche per l'approvazione dei dispositivi di misurazione, quali metodi, apparecchi, reti e

laboratori, sono stabilite dal decreto previsto dall'articolo 6, comma 9, del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.

6. Alla modifica degli allegati del presente decreto si provvede mediante regolamenti da adottare ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 17 agosto 1988, n. 400, su proposta del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro della salute, sentita la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281. In caso di attuazione di successive direttive comunitarie che modificano le modalita' esecutive e le caratteristiche di ordine tecnico previste in tali allegati, alla modifica si provvede mediante appositi decreti da adottare ai sensi dell'articolo 13 della legge 4 febbraio 2005, n. 11, su proposta del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro della salute.

7. Dall'attuazione del presente decreto non devono derivare nuovi o maggiori oneri, ne' minori entrate per la finanza pubblica.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sara' inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addi' 3 agosto 2007

NAPOLITANO

Prodi, Presidente del Consiglio dei Ministri

Bonino, Ministro per le politiche europee

Pecoraro Scanio, Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

D'Alema, Ministro degli affari esteri

Mastella, Ministro della giustizia

Padoa Schioppa, Ministro dell'economia e delle finanze

Turco, Ministro della salute

Lanzillotta, Ministro per gli affari regionali e le autonomie locali

Visto, il Guardasigilli: Mastella

Note all'art. 10:

- Per i riferimenti al decreto ministeriale 25 novembre 1994, si vedano le note all'art. 3.

- Il decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203 (attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualita' dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183), e' pubblicato nella Gazzetta Ufficiale

16 giugno 1988, n. 140, supplemento ordinario.

- Il decreto ministeriale 21 aprile 1999, n. 163

(regolamento recante norme per l'individuazione dei criteri ambientali e sanitari in base ai quali i sindaci adottano le misure di limitazione della circolazione), e' pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 11 giugno 1999, n. 135.

- Il decreto ministeriale 20 settembre 2002 (modalita' per la garanzia della qualita' del sistema delle misure di inquinamento atmosferico, ai sensi del decreto legislativo n. 351 del 1999), e' pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 2 ottobre 2002, n. 231.

- Il testo dell'art. 6, comma 9, del citato decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, e' il seguente:

“Art. 6 (Valutazione della qualita' dell'aria ambiente). 1.-8.(Omissis).

9. Con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanita', sentita la Conferenza unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, sono stabilite le modalita' e le norme tecniche per l'approvazione dei dispositivi di misurazione quali metodi, apparecchi, reti e laboratori.”.

- Il testo dell'art. 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400 “Disciplina dell'attivita' di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri”, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale 12 settembre 1988, n. 214, supplemento ordinario, e' il seguente:

“ Con decreto ministeriale possono essere adottati regolamenti nelle materie di competenza del Ministro o di autorita' sottordinate al Ministro, quando la legge espressamente conferisca tale potere. Tali regolamenti, per materie di competenza di piu' Ministri, possono essere adottati con decreti interministeriali, ferma restando la necessita' di apposita autorizzazione da parte della legge. I regolamenti ministeriali ed interministeriali non possono dettare norme contrarie a quelle dei regolamenti emanati dal Governo. Essi debbono essere comunicati al Presidente del Consiglio dei Ministri prima della loro emanazione.”.

- Per il testo dell'art. 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, si vedano le note alle premesse.

- Per il testo dell'art. 13 della legge 4 febbraio 2005, n. 11 (norme generali sulla partecipazione dell'Italia al processo normativo dell'Unione europea e sulle procedure di esecuzione degli obblighi comunitari), pubblicata nella Gazzetta Ufficiale 15 febbraio 2005, n. 37, e' il seguente:

“Art. 13 (Adeguamenti tecnici). - 1. Alle norme comunitarie non autonomamente applicabili, che modificano modalita' esecutive e caratteristiche di ordine tecnico di

direttive già recepite nell'ordinamento nazionale, e' data attuazione, nelle materie di cui all'art. 117, secondo comma, della Costituzione, con decreto del Ministro competente per materia, che ne da' tempestiva comunicazione alla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per le politiche comunitarie.

2. In relazione a quanto disposto dall'art. 117, quinto comma, della Costituzione, i provvedimenti di cui al presente articolo possono essere adottati nelle materie di competenza legislativa delle regioni e delle province autonome al fine di porre rimedio all'eventuale inerzia dei suddetti enti nel dare attuazione a norme comunitarie. In tale caso, i provvedimenti statali adottati si applicano, per le regioni e le province autonome nelle quali non sia ancora in vigore la propria normativa di attuazione, a decorrere dalla scadenza del termine stabilito per l'attuazione della rispettiva normativa comunitaria e perdono comunque efficacia dalla data di entrata in vigore della normativa di attuazione di ciascuna regione e provincia autonoma. I provvedimenti recano l'esplicita indicazione della natura sostitutiva del potere esercitato e del carattere cedevole delle disposizioni in essi contenute.