

DECRETO LEGISLATIVO 21 MAGGIO 2004, N. 183
ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/3/CE RELATIVA ALL'OZONO NELL'ARIA
(pubblicato nel suppl. ord. alla GU 23 luglio 2004, n. 171)

Il Presidente della Repubblica

Visti gli articoli 76 e 87 della Costituzione;

Vista la direttiva 2002/3/CE del 12 febbraio 2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa all'ozono nell'aria;

Vista la legge 3 febbraio 2003, n. 14, ed in particolare l'allegato B;

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

Visto il decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351;

Visto il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 marzo 1983, pubblicato nel supplemento ordinario n. 30 alla Gazzetta Ufficiale n. 145 del 28 maggio 1983;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203, e successive modificazioni;

Visto il decreto ministeriale 20 maggio 1991 del Ministro dell'ambiente, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 126 del 31 maggio 1991;

Visto il decreto ministeriale 6 maggio 1992 del Ministro dell'ambiente, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 111 del 14 maggio 1992;

Visto il decreto ministeriale 15 aprile 1994 del Ministro dell'ambiente, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 107 del 10 maggio 1994;

Visto il decreto ministeriale 25 novembre 1994 del Ministro dell'ambiente, pubblicato nel supplemento ordinario n. 159 alla Gazzetta Ufficiale n. 290 del 13 dicembre 1994;

Visto il decreto ministeriale 16 maggio 1996 del Ministro dell'ambiente, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 163 del 13 luglio 1996;

Visto il decreto ministeriale 21 aprile 1999, n. 163 del Ministro dell'ambiente;

Visto il decreto ministeriale 2 aprile 2002, n. 60 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio;

Visto il decreto ministeriale 20 settembre 2002 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 231 del 2 ottobre 2002;

Visto il decreto ministeriale 1° ottobre 2002, n. 261 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio;

Vista la Convenzione di Ginevra del 1979 sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a lunga distanza, ratificata con legge 27 aprile 1982, n. 289;

Vista la direttiva 2001/81/CE del 23 ottobre 2001, del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici;

Vista la decisione della Commissione del 19 marzo 2004, concernente gli orientamenti della direttiva 2002/3/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'ozono nell'aria;

Vista la preliminare deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 13 febbraio 2004;

Acquisito il parere della Conferenza unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, reso nella seduta del 29 aprile 2004;

Acquisiti i pareri delle competenti Commissioni della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica;

Sentito il Ministro delle attività produttive;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 7 maggio 2004;

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

Emana

il seguente decreto legislativo:

articolo 1

Campo di applicazione e finalità

1. Il presente decreto legislativo, stabilisce, per l'inquinante ozono:
 - a) i valori bersaglio, gli obiettivi a lungo termine, la soglia di allarme e la soglia di informazione, al fine di prevenire o ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente;
 - b) i metodi ed i criteri per la valutazione delle concentrazioni di ozono e per la valutazione delle concentrazioni dei precursori dell'ozono nell'aria;
 - c) le misure volte a consentire l'informazione del pubblico in merito alle concentrazioni di ozono;
 - d) le misure volte a mantenere la qualità dell'aria laddove la stessa risulta buona in relazione all'ozono, e le misure dirette a consentirne il miglioramento negli altri casi;
 - e) le modalità di cooperazione con gli altri Stati membri dell'Unione europea ai fini della riduzione dei livelli di ozono.

articolo 2

Definizioni

1. Ai fini del presente decreto legislativo si intende per:
 - a) *precursori dell'ozono*: sostanze che contribuiscono alla formazione di ozono a livello del suolo;
 - b) *livello*: concentrazione nell'aria ambiente di un inquinante o deposizione dello stesso su una superficie in un dato periodo di tempo, espressa secondo l'unità di misura indicata negli allegati da I a VI;
 - c) *misurazione in siti fissi*: misurazione effettuata ai sensi dell'articolo 6, comma 7, del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351;
 - d) *valore bersaglio*: livello fissato al fine di evitare a lungo termine effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso, da conseguirsi per quanto possibile entro un dato periodo di tempo;
 - e) *obiettivo a lungo termine*: concentrazione di ozono nell'aria al di sotto della quale si ritengono improbabili, in base alle conoscenze scientifiche attuali, effetti nocivi diretti sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso. Tale obiettivo è conseguito nel lungo periodo, sempreché sia realizzabile mediante misure proporzionate, al fine di fornire un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente;
 - f) *soglia di allarme*: livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata e raggiunto il quale devono essere adottate le misure previste dall'articolo 5;
 - g) *soglia di informazione*: livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione e raggiunto il quale devono essere adottate le misure previste dall'articolo 5;
 - h) *composti organici volatili (COV)*: tutti i composti organici, diversi dal metano, provenienti da fonti antropogeniche e biogeniche, i quali possono produrre ossidanti fotochimici reagendo con gli ossidi di azoto in presenza di luce solare.
2. Per quanto non previsto dal comma 1 si applicano le definizioni di cui all'articolo 2 del *decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351*.

articolo 3

Valori bersaglio

1. I valori bersaglio, per i livelli di ozono nell'aria ambiente da conseguire, per quanto possibile, a partire dal 2010, sono stabiliti all'allegato I, parte II.
2. Le regioni e le province autonome competenti, sulla base delle valutazioni effettuate ai sensi dell'articolo 6, definiscono un elenco delle zone e degli agglomerati nei quali i livelli di ozono nell'aria superano i valori bersaglio di cui al comma 1.
3. Le regioni e le province autonome competenti, entro due anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, adottano, nelle zone e negli agglomerati di cui al comma 2, un piano o programma coerente con il piano nazionale delle emissioni predisposto in attuazione della direttiva 2001/81/CE, al fine di raggiungere i valori bersaglio previsti al comma 1, sempreché il raggiungimento di detti valori bersaglio sia realizzabile attraverso misure proporzionate.
4. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministro della salute, sentito il Ministro delle attività produttive e 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 ed i criteri per l'individuazione delle misure proporzionate previste allo stesso comma.

5. Qualora le zone e gli agglomerati di cui al comma 2 coincidono, anche in parte, con zone e agglomerati nei quali sono adottati, ai sensi dall'articolo 8 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, piani o programmi per inquinanti diversi dall'ozono, le regioni e le province autonome competenti, se necessario, al fine di conseguire il valore bersaglio di cui al comma 1, adottano piani o programmi integrati per l'ozono e per detti inquinanti.

6. I piani o programmi di cui ai commi 3 e 5 contengono almeno le informazioni descritte nell'allegato V del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.

articolo 4

Obiettivi a lungo termine

1. Gli obiettivi a lungo termine per i livelli di ozono nell'aria sono stabiliti all'allegato I, parte III.

2. Le regioni e le province autonome competenti definiscono, sulla base delle valutazioni effettuate ai sensi dell'articolo 6, un elenco delle zone e degli agglomerati nei quali i livelli di ozono nell'aria superano gli obiettivi a lungo termine di cui al comma 1, ma sono inferiori o uguali ai valori bersaglio di cui all'articolo 3, comma 1.

3. Al fine di conseguire gli obiettivi a lungo termine previsti al comma 1, le regioni e le province autonome competenti individuano e attuano nelle zone e negli agglomerati di cui al comma 2 misure efficaci dal punto di vista dei costi, purché proporzionate.

4. Le misure di cui al comma 3 sono almeno coerenti con i piani o i programmi di cui all'articolo 3, commi 3 e 5, con le misure previste dal programma nazionale delle emissioni predisposto in attuazione della direttiva 2001/81/CE e con le misure stabilite dalle altre disposizioni vigenti in materia.

5. Le regioni e le province autonome competenti definiscono, sulla base delle valutazioni svolte ai sensi dell'articolo 6, un elenco delle zone e degli agglomerati nei quali i livelli di ozono nell'aria sono conformi agli obiettivi a lungo termine di cui al comma 1.

6. Le regioni e le province autonome competenti, per quanto possibile, tenuto conto della natura transfrontaliera dell'inquinamento da ozono e delle condizioni meteorologiche, mantengono, nelle zone e negli agglomerati di cui al comma 5, i livelli di ozono al di sotto degli obiettivi a lungo termine previsti al comma 1 e adottano misure proporzionate, al fine di preservare la migliore qualità dell'aria compatibile con lo sviluppo sostenibile e con un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana.

articolo 5

Soglie di allarme e soglie di informazione

1. Le soglie di allarme e le soglie di informazione per le concentrazioni di ozono nell'aria sono stabiliti all'allegato II, parte I.

2. L'autorità individuata ai sensi dell'articolo 7 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, è l'autorità competente per la gestione dei piani di azione previsti al comma 3 e per le informazioni di cui all'articolo 7, comma 1.

3. Nelle zone in cui, sulla base delle valutazioni svolte ai sensi dell'articolo 6, sussiste un rischio di superamento della soglia di allarme, le regioni e le province autonome competenti adottano piani d'azione che indicano le misure specifiche da adottare a breve termine, tenendo conto delle circostanze locali particolari, qualora vi sia un potenziale significativo di riduzione di tale rischio o della durata o gravità dei superamenti della soglia di allarme. Detti piani possono prevedere, secondo i casi, misure di controllo graduali ed economicamente valide e, ove risulti necessario, misure di riduzione o di sospensione di talune attività che contribuiscono alle emissioni che determinano il superamento della soglia di allarme, in particolare del traffico di autoveicoli, nonché misure efficaci connesse all'attività degli impianti industriali e all'utilizzazione di prodotti. Le regioni e le province autonome non sono tenute all'adozione del piano d'azione solo nel caso in cui accertano, con idonei studi, che non sussiste una possibilità significativa di ridurre il rischio, la durata o la gravità dei superamenti, tenuto conto delle condizioni geografiche, meteorologiche ed economiche.

4. Tenuto conto delle particolari esigenze operative e di sicurezza, ai mezzi delle Forze armate, delle For-

ze di polizia e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco non si applicano le misure dei piani di cui al comma 3.

articolo 6

Valutazione dei livelli di ozono e dei suoi precursori

1. Le regioni e le province autonome effettuano una valutazione preliminare della qualità dell'aria per l'ozono ai fini della prima individuazione delle zone e degli agglomerati di cui all'articolo 3, comma 2, ed all'articolo 4, commi 2 e 5, entro 12 mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo. A tale fine, ove non sono disponibili misure rappresentative dei livelli di ozono per tutte le zone e gli agglomerati, dette regioni e province autonome svolgono campagne di misurazioni rappresentative, utilizzando i dispositivi di misurazione previsti dalla normativa vigente, nonché indagini o stime.
2. Successivamente alla valutazione preliminare di cui al comma 1, le regioni e le province autonome effettuano la valutazione della qualità dell'aria con riferimento all'ozono secondo quanto stabilito dal presente articolo.
3. Nelle zone e negli agglomerati di cui all'articolo 3, comma 2, e all'articolo 4, commi 2 e 5, nelle quali, durante uno qualsiasi degli ultimi cinque anni di rilevamento, le concentrazioni di ozono hanno superato gli obiettivi a lungo termine di cui all'articolo 4, le misurazioni continue in siti fissi sono obbligatorie. Nel caso in cui siano disponibili esclusivamente dati relativi ad un periodo inferiore a cinque anni, l'accertamento dei superamenti degli obiettivi a lungo termine può essere effettuato mediante brevi campagne di misurazioni svolte in periodi e siti rappresentativi dei massimi livelli di inquinamento, integrate con inventari delle emissioni e con l'uso di modelli.
4. Per le zone e per gli agglomerati di cui al comma 3, nel caso in cui la misurazione continua in siti fissi sia l'unica fonte di informazioni per la valutazione della qualità dell'aria, il numero minimo di punti di campionamento ai fini della misurazione continua dell'ozono è stabilito nell'allegato V, parte I.
5. Per le zone e per gli agglomerati di cui al comma 3, nelle quali la misurazione continua in siti fissi sia integrata da informazioni provenienti da tecniche di modellizzazione o misurazioni indicative, il numero complessivo di punti di campionamento stabilito nell'allegato V, parte I, può essere ridotto nel caso in cui sono rispettate le condizioni stabilite dalla parte II dello stesso allegato. Nei casi previsti dal presente comma si tiene conto dei risultati ottenuti con tecniche di modellizzazione e con misure indicative ai fini della valutazione della qualità dell'aria in riferimento ai valori bersaglio.
6. Per le zone e per gli agglomerati nei quali, durante tutti gli ultimi cinque anni di rilevamento, le concentrazioni di ozono non hanno superato gli obiettivi a lungo termine di cui all'articolo 4, il numero minimo di punti di campionamento ai fini della misurazione continua in siti fissi dell'ozono è stabilito nell'allegato V, parte III.
7. I criteri per determinare la classificazione e l'ubicazione dei punti di campionamento ai fini della misurazione continua dell'ozono nell'aria ambiente in siti fissi sono stabiliti nell'allegato IV.
8. La misurazione dei precursori dell'ozono elencati nell'allegato VI è effettuata presso uno o più punti di campionamento in siti fissi individuati dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, secondo quanto stabilito nell'allegato VI. Per la misurazione in siti fissi del biossido di azoto il numero minimo di punti di campionamento è stabilito nell'allegato V.
9. Le regioni e le province autonome possono effettuare, nell'ambito dei propri programmi di monitoraggio, la misurazione dei precursori, secondo quanto stabilito nell'allegato VI.
10. I metodi di riferimento per l'analisi dell'ozono sono stabiliti nell'allegato VIII, parte I.
11. Le tecniche di modellizzazione dell'ozono sono stabilite nell'allegato VIII, parte II.
12. Gli obiettivi di qualità dei dati da utilizzare nei programmi di garanzia di qualità sono stabiliti nell'allegato VII.

articolo 7

Informazioni al pubblico

1. In caso di superamento delle soglie di allarme e delle soglie di informazione previste all'articolo 5, comma 1, e, se possibile, anche nel caso in cui si prevede il superamento di dette soglie, l'autorità di cui al comma 2 dello stesso articolo 5 fornisce al pubblico informazioni dettagliate che comprendono almeno gli elementi indicati nell'allegato II, parte II. In caso di superamento in corso o previsto delle soglie

d'allarme, le informazioni di cui al presente comma sono comunicate con la massima tempestività alla popolazione interessata ed alle strutture sanitarie competenti.

2. Le regioni e le province autonome competenti mettono regolarmente a disposizione del pubblico informazioni sulle concentrazioni di ozono nell'aria, aggiornate con frequenza almeno giornaliera ovvero, se opportuno e possibile, con frequenza oraria. Dette informazioni includono almeno i casi di superamento dell'obiettivo a lungo termine riferito alla protezione della salute umana, i casi di superamento delle soglie di informazione e delle soglie di allarme, con la specificazione delle ore di superamento, nonché, se opportuno, una breve valutazione degli effetti sulla salute di tali casi di superamento.

3. Le regioni e le province autonome competenti mettono a disposizione del pubblico relazioni annuali dettagliate nelle quali sono indicati i casi di superamento del valore bersaglio e dell'obiettivo a lungo termine, riferiti alla protezione della salute umana, i casi di superamento delle soglie di informazione e delle soglie di allarme, per il periodo di mediazione pertinente di superamento, i casi di superamento del valore bersaglio e dell'obiettivo a lungo termine, riferiti alla protezione della vegetazione, nonché, se opportuno, una breve valutazione degli effetti di tali casi di superamento. Le relazioni possono, altresì, contenere, se opportuno, informazioni concernenti la protezione delle foreste, secondo quanto previsto dall'allegato III, parte I, ed informazioni concernenti i precursori dell'ozono.

4. Le informazioni e le relazioni annuali di cui al presente articolo sono rese in forma chiara, comprensibile ed accessibile e sono messe a disposizione del pubblico attraverso mezzi adeguati, quali radiotelevisione, stampa, pubblicazioni, pannelli informativi e reti informatiche.

5. Le regioni e le province autonome competenti mettono a disposizione del pubblico i piani o i programmi di cui all'articolo 3, commi 3 e 5, i piani d'azione di cui all'articolo 5, comma 3, le informazioni relative alla attuazione di detti piani d'azione, nonché ogni studio connesso alla loro adozione.

articolo 8

Inquinamento transfrontaliero

1. Nel caso in cui il superamento dei valori bersaglio o degli obiettivi a lungo termine previsti dal presente decreto legislativo sia causato da emissioni di precursori dell'ozono verificatesi in altri Stati appartenenti alla Comunità europea, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, sulla base delle attività di valutazione effettuate dalle regioni e dalle province autonome interessate, nonché sulla base delle attività di monitoraggio effettuata ai sensi del regolamento (CE) n. 2152/2003 del 17 novembre 2003 del Parlamento europeo e del Consiglio, coopera con le autorità competenti di tali Stati al fine di predisporre, se opportuno, ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 5, piani o programmi concertati, contenenti misure proporzionate, finalizzate a raggiungere i valori bersaglio o gli obiettivi a lungo termine previsti dal presente decreto legislativo.

2. Nel caso in cui le zone di cui all'articolo 5, comma 3, confinino con altri Stati membri dell'Unione europea, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, sulla base delle attività di valutazione effettuate dalle regioni e dalle province autonome interessate, nonché sulla base delle attività di monitoraggio effettuata ai sensi del regolamento (CE) n. 2152/2003, coopera con le autorità competenti di detto Stato al fine di predisporre, se opportuno, ai sensi dell'articolo 5, comma 3, piani d'azione congiunti da attuare nelle predette zone. Tali piani prevedono, altresì, le modalità dirette ad assicurare l'informazione del pubblico.

3. Nel caso di superamento della soglia di informazione o della soglia di allarme nelle zone di cui al comma 2, l'autorità individuata dalle regioni e dalle province autonome ai sensi dell'articolo 5, comma 2, informa l'autorità competente dello Stato confinante, appartenente alla Comunità europea, al fine di consentire l'informazione del pubblico di tali Stati.

4. Le attività di cooperazione di cui al presente articolo sono poste in essere, per quanto possibile, anche in relazione a Stati non appartenenti alla Comunità europea.

articolo 9

Trasmissione di informazioni e di relazioni

1. Le regioni e le province autonome competenti comunicano al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ed al Ministero della salute, per il tramite dell'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, di seguito denominata APAT:

- a) entro 2 mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo, i metodi seguiti per effettuare la valutazione preliminare della qualità dell'aria ai sensi dell'articolo 6, comma 1, nonché gli eventuali metodi utilizzati in attuazione dell'articolo 6, comma 9;
- b) entro il 30 giugno di ogni anno, a partire dal 2005, l'elenco delle zone e degli agglomerati di cui all'articolo 3, comma 2, e di cui all'articolo 4, commi 2 e 5;
- c) entro diciotto mesi dalla fine del periodo in cui sono stati rilevati superamenti dei valori bersaglio, una relazione contenente la descrizione, in un quadro unitario, dei casi di superamento dei valori bersaglio stabiliti nell'allegato I, parte II, l'indicazione delle cause dei superamenti dei valori bersaglio stabiliti per la protezione della salute umana e delle circostanze in cui gli stessi si sono verificati, nonché dei piani e programmi adottati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 5;
- d) ogni tre anni, una relazione concernente i progressi realizzati nell'ambito di ciascun piano o programma di cui alla lettera c);
- e) per ciascuno dei mesi compresi tra aprile e settembre di ogni anno, a decorrere dal 2004:
 - 1) entro i primi quindici giorni del mese successivo, per ogni giorno in cui si rilevano superamenti delle soglie di informazione e di allarme, le informazioni, formulate in via provvisoria, concernenti la data, la durata dell'episodio in ore, il valore o i valori massimi registrati in un'ora;
 - 2) entro il 10 ottobre, le altre informazioni provvisorie, indicate nell'allegato III;
- f) entro il 30 giugno di ogni anno civile, a decorrere dal 2005, con riferimento all'anno antecedente quello della comunicazione, le informazioni di cui all'allegato III, formulate in via definitiva, congiuntamente alle concentrazioni medie annuali dei precursori dell'ozono indicati nell'allegato VI;
- g) ogni tre anni, entro il 30 marzo successivo alla fine di ciascun triennio, a decorrere dal 2007, le seguenti informazioni:
 - 1) il riesame dei livelli di ozono osservati o valutati a seconda dei casi nelle zone e negli agglomerati di cui all'articolo 3, comma 2, e all'articolo 4, commi 2 e 5;
 - 2) le misure eventualmente predisposte e attuate ai sensi dell'articolo 4, comma 3;
 - 3) i piani d'azione di cui all'articolo 5, comma 3, ed i relativi provvedimenti attuativi, nonché una relazione che descriva gli effetti di detti piani.

2. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, sulla base delle informazioni ricevute ai sensi del comma 1, comunica alla Commissione europea:

- a) entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto le informazioni di cui al comma 1, lettera a);
- b) entro il 30 settembre di ogni anno, a decorrere dal 2005, le informazioni di cui al comma 1, lettera b);
- c) entro due anni dalla fine dell'anno in cui si sono stati rilevati i superamenti dei valori bersaglio di cui all'articolo 3, comma 1, la relazione di cui al comma 1, lettera c);
- d) ogni tre anni, a partire dalla prima comunicazione effettuata ai sensi della lettera c), le informazioni di cui al comma 1, lettera d);
- e) entro i quindici giorni successivi alla scadenza del termine previsto al comma 1, lettera e), numero 1), le informazioni di cui al citato comma e, entro il 30 ottobre di ogni anno, le informazioni di cui al comma 1, lettera e), numero 2);
- f) entro il 30 settembre di ogni anno, a decorrere dal 2005, le informazioni di cui al comma 1, lettera f);
- g) ogni tre anni, entro il 30 settembre successivo alla fine di ciascun triennio, a decorrere dal 2007, nell'ambito della relazione prevista dalla direttiva 91/692/CEE del 23 dicembre 1991 del Consiglio, le informazioni di cui al comma 1, lettera g).

articolo 10

Abrogazioni e disposizioni transitorie e finali

1. A decorrere dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo sono abrogate le disposizioni concernenti l'ozono contenute nei seguenti decreti:

- a) decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 marzo 1983, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 145 del 28 maggio 1983;
- b) decreto ministeriale 20 maggio 1991 del Ministro dell'ambiente, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 126 del 31 maggio 1991;

- c) decreto ministeriale 6 maggio 1992 del Ministro dell'ambiente, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 111 del 14 maggio 1992;
- d) *decreto ministeriale 15 aprile 1994* del Ministro dell'ambiente, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 107 del 10 maggio 1994;
- e) decreto ministeriale 25 novembre 1994 del Ministro dell'ambiente, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 290 del 13 dicembre 1994;
- f) decreto ministeriale 16 maggio 1996 del Ministro dell'ambiente, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 163 del 13 luglio 1996.
2. Nelle more dell'attuazione degli articoli 3, 4 e 5 continuano ad applicarsi i piani ed i provvedimenti emanati dalle regioni, dalle province e dai comuni ai sensi dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203.
3. Nelle more dell'attuazione dell'articolo 3, comma 4, ai fini dell'elaborazione dei piani e dei programmi ivi previsti per il raggiungimento dei valori bersaglio si applicano i criteri stabiliti agli articoli 3, 4, 5 e 7 del decreto ministeriale 1° ottobre 2002, n. 261 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.
4. Ai fini dell'individuazione degli organismi incaricati di svolgere le funzioni tecniche previste dal presente decreto legislativo, inclusa l'attività di validazione di cui agli allegati VI, parte III, e VIII, parte II, si applicano le pertinenti disposizioni del decreto ministeriale 20 settembre 2002 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio. A tale fine i riferimenti all'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (ANPA) contenuti nel citato decreto ministeriale 20 settembre 2002 sono da intendersi effettuati all'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, ai sensi dell'articolo 38, comma 3, del decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300.
5. Ai fini dell'applicazione del decreto ministeriale 21 aprile 1999, n. 163 del Ministro dell'ambiente, e successive modificazioni, le disposizioni relative ai piani ed ai programmi previsti dagli articoli 7 e 8 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, sono da intendere riferite anche ai piani ed ai programmi di cui agli articoli 3 e 5 del presente decreto.
6. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministro della salute, sentita la Conferenza unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, sono modificati gli allegati al presente decreto in conformità alle variazioni apportate in sede comunitaria.
7. Dall'attuazione del presente decreto legislativo non scaturiscono nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.
8. Le attività e le misure previste dal presente decreto rientrano nell'ambito dei compiti istituzionali delle amministrazioni e degli enti interessati, cui si fa fronte con le risorse di bilancio allo scopo destinate a legislazione vigente.

ALLEGATO I

(previsto dall'art. 3, comma 1, e dall'art. 4, comma 1)

DEFINIZIONI, VALORI BERSAGLIO E OBIETTIVI A LUNGO TERMINE PER L'OZONO

I. DEFINIZIONI

1. Tutti i valori sono espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Il volume deve essere normalizzato alle seguenti condizioni di temperatura e di pressione: 293 K e 101,3 kPa. L'ora indicata è quella dell'Europa centrale.
2. Per AOT40 (espresso in $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ ora) si intende la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (= 40 parti per miliardo) e $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rilevate in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale.
3. Per essere validi, i dati annuali sui superamenti utilizzati per verificare il rispetto dei valori bersaglio e degli obiettivi a lungo termine devono soddisfare i criteri di cui alla parte II dell'allegato III.

II. VALORI BERSAGLIO

La verifica del conseguimento dei valori bersaglio per le concentrazioni di ozono nell'aria è effettuata, per i valori concernenti la protezione della salute umana, per la prima volta nel 2013 sulla base della media dei superamenti dei tre anni precedenti, e, per i valori concernenti la protezione della vegetazione, per la prima volta nel 2015, sulla base della media dei superamenti dei cinque anni precedenti

	Parametro	Valore bersaglio per il 2010
1. Valore bersaglio per la protezione della salute umana	Media su 8 ore massima giornaliera [a]	120 µg/m ³ da non superare per più di 25 giorni per anno civile 25 giorni per anno civile come media su 3 anni [b]
2. Valore bersaglio per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio	18.000 µg/m ³ · h come media su 5 anni [b]

[a] La massima concentrazione media su 8 ore rilevata in un giorno è determinata esaminando le medie consecutive su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è assegnata al giorno nel quale la stessa termina; conseguentemente, la prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno è quella compresa tra le ore 17.00 del giorno precedente e le ore 01.00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per ogni giorno è quella compresa tra le ore 16.00 e le ore 24.00 del giorno stesso.

[b] Se non è possibile calcolare la media di 3 o 5 anni in quanto non è disponibile un insieme completo di dati relativi a più anni consecutivi, i dati annuali minimi necessari per la verifica della rispondenza ai valori bersaglio sono i seguenti:

- per il valore bersaglio per la protezione della salute umana, i dati validi relativi ad un anno,
- per il valore bersaglio per la protezione della vegetazione, i dati relativi a 3 anni.

III. OBIETTIVI A LUNGO TERMINE

	Parametro	Obiettivo a lungo termine
1. Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media su 8 ore massima giornaliera nell'arco di un anno civile	120 µg/m ³
2. Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio	6.000 µg/m ³ · h

ALLEGATO II

(previsto dall'art. 5, comma 1)

SOGLIE DI INFORMAZIONE E DI ALLARME PER L'OZONO

I. SOGLIE DI INFORMAZIONE E DI ALLARME

	Parametro	Soglia
Soglia di informazione	Media di 1 ora	180 µg/m ³
Soglia di allarme	Media di 1 ora [a]	240 µg/m ³

[a] Ai fini dell'applicazione dell'articolo 5, comma 3, il superamento della soglia deve essere misurato o previsto per tre ore consecutive.

II. INFORMAZIONI MINIME DA FORNIRE AL PUBBLICO AI SENSI DELL'ARTICOLO 7, COMMI 1 E 2, QUALORA SI SIA VERIFICATO O SIA PREVISTO UN SUPERAMENTO DELLA SOGLIA DI INFORMAZIONE O ALLARME

Le seguenti informazioni devono essere fornite al pubblico su scala sufficientemente ampia e nei tempi più brevi possibili:

- 1) Informazioni sui superamenti registrati:
 - località o area in cui si è verificato il superamento,
 - tipo di soglia superata (di informazione o di allarme),
 - ora d'inizio e durata del superamento,
 - massima concentrazione media di 1 ora e di 8 ore.
- 2) Previsione per il pomeriggio e il giorno/i seguenti:
 - area geografica dei superamenti previsti della soglia di informazione o di allarme,
 - tendenza dell'inquinamento prevista (in termini di miglioramento, stabilizzazione, peggioramento).
- 3) Informazioni circa i gruppi della popolazione colpiti, i possibili effetti sulla salute e le precauzioni raccomandate:
 - informazione sui gruppi di popolazione a rischio,
 - descrizione dei sintomi riscontrabili,
 - precauzioni raccomandate per la popolazione colpita,
 - sedi presso cui ottenere ulteriori informazioni.

- 4) Informazioni sulle azioni preventive da attuare per la riduzione dell'inquinamento o dell'esposizione all'inquinamento:
- indicazione delle principali fonti di emissione;
 - azioni raccomandate per la riduzione delle emissioni.

ALLEGATO III

(previsto dall'art. 9, comma 1, lett. e) e f), e comma 2, lett. e) e f))

INFORMAZIONI DA TRASMETTERE AI SENSI DELL'ARTICOLO 9, COMMA 1, LETTERE E) E F) E COMMA 2, LETTERE E) E F)

I. QUADRO RIASSUNTIVO DELLE INFORMAZIONI DA TRASMETTERE AL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO AI SENSI DELL'ARTICOLO 9, COMMA 1, LETTERE E) E F), E ALLA COMMISSIONE EUROPEA AI SENSI DEL COMMA 2, LETTERE E) E F), DELLO STESSO ARTICOLO

	Tipo di stazione	Livello	Periodo di media/accumulo	Dati provvisori per ogni mese da aprile a settembre	Relazioni annuali
Soglia di informazione	Tutte	180 µg/m ³	1 ora	- per ogni giorno in cui si osservano superamenti: data, durata del superamento in ore, valori orari massimi di ozono e relativo NO ₂ quando richiesto, - valori orari massimi di ozono su base mensile	- per ogni giorno in cui si osservano superamenti: data, durata del superamento in ore, valori orari di ozono e relativo NO ₂ quando richiesto
Soglia di allarme	Tutte	240 µg/m ³	1 ora	- per ogni giorno in cui si osservano superamenti: data, durata del superamento in ore, valori orari massimi di ozono e relativo NO ₂ quando richiesto	- per ogni giorno in cui si osservano superamenti: data, durata del superamento in ore, valori orari massimi di ozono e relativo NO ₂ quando richiesto
Protezione della salute	Tutte	120 µg/m ³	8 ore	- per ogni giorno in cui si osservano superamenti: data, valore massimo di 8 ore [a]	- per ogni giorno in cui si osservano superamenti: data, valore massimo di 8 ore [a]
Protezione della vegetazione	Suburbana, rurale, rurale di fondo	AOT40 [b] = 6.000 µg/m ³ · h	1 ora, cumulativa da maggio a luglio	-	Valore
Protezione delle foreste	Suburbana, rurale, rurale di fondo	AOT40 [b] = 20.000 µg/m ³ · h	1 ora, accumulato da aprile a settembre	-	Valore
Beni materiali	Tutte	40 µg/m ³	1 anno	-	Valore

[a] Media massima giornaliera su 8 ore, secondo quanto previsto dalla nota a) della parte II dell'allegato I.

[b] Secondo la definizione di AOT40 contenuta nella parte I dell'allegato I.

Le relazioni annuali di cui all'articolo 9, comma 1, lettera f), devono contenere, oltre alle informazioni di cui alla presente tabella, anche i seguenti dati, qualora tutti i dati orari disponibili per l'ozono, il biossido di azoto e gli ossidi di azoto per l'anno preso in esame non siano già stati trasmessi ai sensi della decisione 97/101/CE:

- per l'ozono, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto e la somma di ozono e biossido di azoto (effettuata in parti per miliardo ed espressa in µg/m³ di ozono), il valore massimo, il 99.9°, il 98°, il 50° percentile, la media annuale e il numero di dati validi ottenuti dalle serie orarie);
- per l'ozono: il valore massimo, il 98°, il 50° percentile, la media annuale ottenuti dalle serie delle medie di otto ore massime giornaliere.

II. CRITERI PER L'AGGREGAZIONE DEI DATI E IL CALCOLO DEI PARAMETRI STATISTICI

I percentili devono essere calcolati secondo la procedura specificata nella decisione 97/101/CE.

Al fine di verificare la validità dell'aggregazione dei dati e del calcolo dei parametri statistici devono essere usati i seguenti criteri:

Parametro	Percentuale minima di dati validi
Valori di 1 ora	75% (ovvero 45 minuti)
Valori di 8 ore	75% dei valori (ovvero 6 ore)
Valore medio su 8 ore massimo giornaliero calcolato come media trascinata di 8 ore	75% delle concentrazioni medie trascinate su 8 ore calcolate in base ai dati orari (ossia 18 medie su 8 ore al giorno)
AOT40	90% dei valori di 1 ora nel periodo di tempo definito per il calcolo del valore AOT 40 (a)
Media annuale	75% dei valori di 1 ora nella stagione estiva (da aprile a settembre) ed invernale (da gennaio a marzo e da ottobre a dicembre) separatamente
Numero di superamenti e valori massimi per mese	90% dei valori medi di 8 ore massimi giornalieri (27 valori giornalieri disponibili al mese) 90% dei valori di 1 ora tra le 8.00 e le 20.00, ora dell'Europa centrale
Numero di superamenti e valori massimi per anno	5 mesi estivi su 6 (da aprile a settembre)

(a) Qualora non siano disponibili tutti i dati misurati, i valori AOT40 sono calcolati in base al seguente fattore:

$$\text{AOT40 [stimato]} = \text{AOT40 misurato} \times (\text{Possibile numero totale di ore (*)} / \text{Numero di valori orari misurati})$$

(*) il numero di ore è compreso nel periodo di tempo di cui alla definizione di AOT40 (ossia tra le ore 8.00 e le 20.00, ora dell'Europa centrale, dal 1° maggio al 31 luglio di ogni anno per la protezione della vegetazione e dal 1° aprile al 30 settembre di ogni anno per la protezione delle foreste).

ALLEGATO IV

(previsto dall'art. 6, comma 7)

*CRITERI PER LA CLASSIFICAZIONE E L'UBICAZIONE DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO PER LA MISURAZIONE
CONTINUA IN SITI FISSI DELL'OZONO*

Per la misurazione continua in siti fissi dell'ozono si applicano i seguenti criteri:

I. UBICAZIONE SU MACROSCALA

Tipo di stazione	Finalità della misurazione	Rappresentatività [a]	Criteri di ubicazione su macroscala
Urbana	Protezione della salute umana: determinare l'esposizione all'ozono della popolazione in aree urbane, ovvero in aree con densità di popolazione e concentrazioni di ozono relativamente alte e rappresentative dell'esposizione della popolazione generale	Alcuni km ²	Lontano dall'influsso di emissioni locali come traffico, distributori di carburante, ecc. Zona sufficientemente areata da garantire un'adeguata miscela delle sostanze da misurare. Per esempio aree cittadine ad uso residenziale o commerciale, parchi (lontano dagli alberi), strade o piazze ampie con traffico minimo o nullo, aree aperte caratterizzate da strutture scolastiche o a impianti ricreativi o sportivi

Tipo di stazione	Finalità della misurazione	Rappresentatività [a]	Criteri di ubicazione su macroscale
Suburbana	Protezione della salute umana e della vegetazione: determinare l'esposizione della popolazione e della vegetazione alla periferia degli agglomerati, dove si riscontrano i massimi livelli di ozono, ai quali la popolazione e la vegetazione possono essere esposti direttamente o indirettamente	Alcune decine di km ²	Non nelle immediate vicinanze dell'area di massima emissione, sottovento rispetto alla direzione o alle direzioni principali del vento, quando si verificano le condizioni favorevoli alla formazione di ozono. Aree in cui la popolazione, le colture sensibili o gli ecosistemi naturali situati ai margini estremi di un agglomerato sono esposti ad elevati livelli di ozono. Ove appropriato, anche alcune stazioni suburbane situate sopravvento rispetto all'area di massima emissione, onde determinare i livelli regionali di inquinamento di fondo da ozono
Rurale	Protezione della salute umana e della vegetazione: determinare l'esposizione della popolazione, delle colture e degli ecosistemi naturali alle concentrazioni di ozono su scala subregionale	Livelli subregionali (alcune centinaia di km ²)	Le stazioni possono essere situate in piccoli insediamenti e/o aree con ecosistemi naturali, foreste o a colture. Aree rappresentative delle concentrazioni di ozono distanti dall'influenza di emissioni locali immediate, come insediamenti industriali e strade. Aree aperte, ma non alla sommità di montagne
Rurale di fondo	Protezione della salute umana e della vegetazione: determinare l'esposizione delle colture e degli ecosistemi naturali alle concentrazioni di ozono su scala regionale, come anche l'esposizione della popolazione	Livelli regionali/nazionali/continentali (da 1.000 a 10.000 km ²)	Stazioni situate in aree a bassa densità di popolazione, ad esempio con ecosistemi naturali, foreste, a grande distanza da aree urbane ed industriali e distanti dall'influenza delle emissioni locali. Evitare siti soggetti a fenomeni accentuati a scala locale di inversione a livello del suolo, nonché la sommità delle montagne. Sconsigliate le zone costiere caratterizzate da evidenti cicli di vento diurni a carattere locale

[a] I punti di campionamento devono anche, dove possibile, essere rappresentativi di zone analoghe non ubicate nelle immediate vicinanze.

Per le stazioni rurali e rurali di fondo le misurazioni sono effettuate tenuto conto, se opportuno, dei requisiti relativi al monitoraggio previsti dal regolamento (CE) n. 2152/03 e successivi, relativo al monitoraggio delle foreste e delle interazioni ambientali della Comunità (Forest Focus) contro l'inquinamento atmosferico.

II. UBICAZIONE SU MICROSCALA

A. Per quanto fattibile devono essere rispettate le seguenti indicazioni:

- 1) Il flusso d'aria intorno all'orifizio di ingresso della linea di campionamento deve essere libero (per un arco di almeno 270°) e senza alcuna ostruzione del flusso d'aria in prossimità del campionatore, che deve trovarsi ad una distanza da edifici, balconi, alberi ed altri ostacoli che sporgono al di sopra del campionatore che sia pari a più del doppio dell'altezza dell'ostacolo.
- 2) Di regola il punto di ingresso deve trovarsi tra 1,5 m (fascia di respirazione) e 4 m dal suolo. Sono ammesse posizioni più elevate in stazioni urbane particolari ed in zone boschive.
- 3) L'orifizio di ingresso deve trovarsi lontano da fonti quali fornaci e camini di incenerimento e a più di 10 m dalla strada più vicina, con distanza crescente in funzione dell'intensità di traffico.
- 4) L'orifizio di scarico dell'analizzatore deve essere collocato in modo da evitare il ricircolo dell'aria espulsa verso l'orifizio di ingresso.

B. È inoltre possibile tenere conto dei seguenti elementi:

- 1) sorgente di emissione interferente;
- 2) sicurezza;
- 3) accesso;
- 4) disponibilità di energia elettrica e di connessioni telefoniche;
- 5) visibilità del punto di campionamento rispetto all'ambiente esterno;
- 6) sicurezza della popolazione e degli addetti;

- 7) opportunità di effettuare nello stesso punto campionamenti per altri inquinanti;
 8) altri aspetti concernenti l'inquadramento territoriale del punto di campionamento.

III. DOCUMENTAZIONE PRESCRITTA E RIESAME DELLA SCELTA DEL SITO

Le procedure di selezione del sito devono essere interamente documentate in fase di classificazione, ad esempio mediante fotografie dei punti cardinali dell'ambiente circostante e mappe dettagliate. Il sito deve essere riesaminato a intervalli regolari, aggiornando la documentazione in modo da verificare che i criteri di selezione siano ancora rispettati. Ciò richiede un'adeguata selezione ed interpretazione dei dati di monitoraggio nel contesto dei processi meteorologici e fotochimici che determinano le concentrazioni di ozono rilevate in ciascun sito.

ALLEGATO V

(previsto dall'art. 6, commi 4,5 e 6)

CRITERI PER CALCOLARE IL NUMERO MINIMO DI PUNTI DI CAMPIONAMENTO PER LA MISURAZIONE IN SITI FISSI DELLE CONCENTRAZIONI DI OZONO

I. NUMERO MINIMO DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO PER MISURAZIONI CONTINUE IN SITI FISSI NELLE ZONE DI CUI ALL'ARTICOLO 6, COMMA 4, DOVE LA MISURAZIONE IN SITI FISSI È L'UNICA FONTE DI INFORMAZIONI

Popolazione (x 1 000)	Agglomerati (urbano e suburbano) [a]	Altre zone (suburbane e rurali) [a]	Rurale di fondo
< 250		1	1 stazione/50.000 km ² come densità media di tutte le zone di un paese [b]
< 500	1	2	
< 1 000	2	2	
< 1 500	3	3	
< 2 000	3	4	
< 2 750	4	5	
< 3 750	5	6	
> 3 750	1 stazione supplementare per 2 milioni di abitanti	1 stazione supplementare per 2 milioni di abitanti	

[a] Nelle zone suburbane almeno una stazione deve essere localizzata nel luogo in cui può verificarsi la maggiore esposizione della popolazione. Negli agglomerati almeno il 50% delle stazioni deve essere situato nelle zone suburbane.

[b] Nelle zone topograficamente complesse è raccomandata 1 stazione per 25 000 km².

In corrispondenza del 50% dei punti di campionamento individuati ai sensi del presente paragrafo deve essere effettuata anche la misurazione del biossido di azoto. Tale misurazione deve essere continua nelle stazioni diverse da quelle rurali di fondo.

II. CONDIZIONI DA RISPETTARE AI FINI DELLA RIDUZIONE DEL NUMERO DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO DI CUI ALLA PARTE I NELLE ZONE DI CUI ALL'ARTICOLO 6, COMMA 5

Al fine di ridurre il numero dei punti di campionamento, secondo quanto previsto all'articolo 6, comma 5, devono essere rispettate le seguenti condizioni:

- le tecniche di modellizzazione e le misure indicative devono fornire un livello di informazione adeguato per la valutazione della qualità dell'aria con riferimento ai valori bersaglio e alle soglie di informazione e di allarme;
- il numero di punti di campionamento da installare e la risoluzione spaziale delle tecniche di modellizzazione e delle misure indicative devono consentire di accertare i livelli di ozono in conformità agli obiettivi di qualità dei dati di cui all'allegato VII parte I e consentire i risultati di cui all'allegato VII parte II;
- il numero di punti di campionamento in ciascuna zona o agglomerato deve essere pari al numero più elevato tra quello corrispondente ad un punto di campionamento per due milioni di abitanti e quello

- corrispondente ad un punto di campionamento per 50.000 km²;
- d) ciascuna zona o agglomerato deve contenere almeno un punto di campionamento; nel caso in cui sia presente un solo punto di campionamento, e
- e) deve essere assicurata la misurazione del biossido di azoto in tutti i rimanenti punti di campionamento, ad esclusione delle stazioni rurali di fondo.

III. NUMERO MINIMO DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO PER LE MISURAZIONI CONTINUE IN SITI FISSI NELLE ZONE DI CUI ALL'ARTICOLO 6, COMMA 6

1. Nelle zone e negli agglomerati di cui all'articolo 6, comma 6, il numero di punti di campionamento per la misurazione continua in siti fissi dell'ozono deve essere sufficiente per esaminare l'andamento dell'inquinamento da ozono nel corso del tempo e per verificare la conformità delle concentrazioni dell'ozono agli obiettivi a lungo termine. Tale risultato può essere conseguito anche mediante l'integrazione dei risultati di tale misurazione continua con altri metodi di valutazione, quali le tecniche di modellizzazione della qualità dell'aria e la misurazione contestuale del biossido di azoto.
2. Nelle zone e negli agglomerati di cui all'articolo 6, comma 6, il numero di punti di campionamento per la misurazione continua in siti fissi dell'ozono può essere ridotto ad un terzo del numero indicato nella parte I ed il numero delle stazioni rurali di fondo può essere ridotto ad una per ogni 100 000 km².
3. Nel caso in cui la misurazione continua in siti fissi costituisca l'unica fonte di informazione, la riduzione effettuata ai sensi del paragrafo 2 non può avere come risultato l'assenza di punti di campionamento.
4. Nelle zone in cui la misurazione continua in siti fissi sia integrata con altri metodi di valutazione e la riduzione effettuata ai sensi del paragrafo 1 abbia come risultato l'assenza di punti di campionamento, la regione provvede ad istituire un coordinamento tra i punti di campionamento presenti nelle zone limitrofe, individuati in un numero tale da garantire una corretta valutazione delle concentrazioni di ozono rispetto agli obiettivi a lungo termine.

ALLEGATO VI

(previsto dall'art. 6, comma 8)

MISURAZIONI DEI PRECURSORI DELL'OZONO

I. FINALITÀ

1. Le misurazioni dei precursori dell'ozono sono finalizzate ad analizzare le tendenze di tali precursori, a verificare l'efficienza delle strategie di riduzione delle emissioni, a controllare la consistenza degli inventari delle emissioni ed a consentire la correlazione delle fonti di emissioni alle concentrazioni di inquinamento. Tali misurazioni sono inoltre finalizzate ad approfondire la conoscenza dei processi di formazione dell'ozono e di dispersione dei precursori ed a migliorare l'applicazione di modelli fotochimici.

II. SOSTANZE

1. La misurazione dei precursori dell'ozono deve comprendere almeno gli ossidi di azoto e i composti organici volatili, di seguito denominati COV, che maggiormente contribuiscono alla formazione dell'ozono. I punti di campionamento presso stazioni rurali di fondo devono assicurare, nel proprio complesso, la misurazione di tutte le sostanze indicate nella seguente tabella. Nei singoli punti di campionamento localizzati in prossimità di sorgenti di emissione e situati presso stazioni urbane e suburbane è assicurata la misurazione delle sostanze comprese nella seguente tabella emesse dalle sorgenti presenti.

	1-butene	Isoprene	Etilbenzene
Etano	trans-2-butene	n-esano	m+p-xilene
Etilene	cis-2-butene	i-esano	o-xilene
Acetilene	1.3-butadiene	n-eptano	1,2, 4-Trimet. Benzene
Propano	n-pentano	n-ottano	1,2,3-Trimet. Benzene
Propilene	i-pentano	i-ottano	1,3,5-Trimet. Benzene

n-butano	1-pentene	Benzene	Formaldeide
i-butano	2-pentene	Toluene	Idrocarburi totali escluso il metano

III. METODI DI MISURAZIONE

1. Per la misurazione degli ossidi di azoto si applica il metodo di riferimento previsto all'articolo 14 del decreto ministeriale 2 aprile 2002, n. 60, e successive modificazioni.
2. Per la misurazione dei COV deve essere utilizzato il metodo di riferimento contenuto nell'appendice al presente allegato. È possibile utilizzare in alternativa a tale metodo qualsiasi altro metodo dotato di certificazione di equivalenza. Nelle more dell'emanazione del decreto di cui all'articolo 6, comma 9, del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, tale certificazione è rilasciata, su domanda del costruttore, dai Laboratori Primari di Riferimento per l'inquinamento atmosferico operanti presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche e presso l'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL). Possono essere utilizzati anche altri metodi e sistemi la cui equivalenza sia certificata da enti designati, ai sensi dell'articolo 3 della direttiva 96/62/CE, da altri Stati membri dell'Unione europea. Ai fini conoscitivi, detta certificazione e la relativa documentazione deve essere trasmessa ai Laboratori Primari di Riferimento, accompagnata da una traduzione in lingua italiana.

IV. PUNTI DI CAMPIONAMENTO IN SITI FISSI E PROGRAMMI REGIONALI DI MONITORAGGIO

1. I punti di campionamento in siti fissi per la misurazione dei precursori dell'ozono presso stazioni rurali di fondo sono individuati dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio nell'ambito delle stazioni di sorveglianza di cui alla Convenzione di Ginevra concernente l'inquinamento atmosferico transfrontaliero a lunga distanza, ratificata con legge 27 aprile 1982, n. 289. La misurazione nei siti rurali di fondo è funzionale all'analisi dell'andamento generale dei precursori dell'ozono e tiene conto, laddove possibile, anche degli idrocarburi biogenici, quali ad esempio i monoterpeni α -pinene e limonene.
2. Ai fini della misurazione dei precursori dell'ozono presso stazioni urbane e suburbane le regioni e le province autonome elaborano appositi programmi di monitoraggio i quali possono prevedere punti di campionamento in siti fissi e campagne di misurazione. I punti di campionamento in siti fissi sono individuati nell'ambito delle stazioni previste dal *decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351*, e dai relativi regolamenti di attuazione, localizzate presso sorgenti significative delle emissioni di tali precursori. La misurazione deve essere effettuata sulla base dei seguenti criteri:
 - a) per il traffico deve essere effettuata almeno la misurazione di benzene, toluene e xileni;
 - b) per gli impianti industriali, con particolare riferimento a quelli petrolchimici, e per gli impianti e per le attività che comportano l'utilizzo di solventi, la misurazione deve essere effettuata tenendo conto degli specifici cicli produttivi, valutati sulla base del tipo e delle quantità di COV emessi.

Appendice

Metodo di riferimento per la misurazione dei COV

Premessa

La determinazione degli idrocarburi volatili leggeri compresi nell'intervallo $C_2 - C_7$, degli idrocarburi volatili compresi nell'intervallo $C_6 - C_{14}$ e della formaldeide deve essere effettuata come riportato di seguito:

- *Idrocarburi leggeri volatili compresi nell'intervallo $C_2 - C_7$:*
 - campionamento mediante l'uso di contenitori pressurizzabili (*canisters*) oppure mediante preconcentrazione su adsorbenti a temperatura sub-ambiente;
 - estrazione per mezzo di desorbimento termico;
 - analisi gascromatografica;
 - rivelazione e quantificazione per ionizzazione di fiamma;
- *Idrocarburi volatili compresi nell'intervallo $C_6 - C_{14}$:*
 - prelievo dall'atmosfera mediante arricchimento su trappola adsorbente ovvero trasferimento in *canisters*;
 - trasferimento in capillare raffreddato (crioconcentrazione);
 - desorbimento termico;

- analisi mediante GC capillare accoppiata alla spettrometria di massa o alla ionizzazione di fiamma;
- *Formaldeide*:
 - arricchimento dall'aria su trappole di silice ricoperta con 2,4-dinitrofenilidrazina;
 - estrazione con solvente organico;
 - analisi chimica mediante HPLC-UV (il metodo consente la contemporanea misura di aldeidi e chetoni fino a C₆).

1 Metodo di riferimento per il campionamento e l'analisi degli idrocarburi volatili leggeri appartenenti all'intervallo C₂ – C₇

(omissis)

2. Metodo di riferimento per la determinazione degli idrocarburi volatili (COV) appartenenti all'intervallo C₅ – C₁₄

(omissis)

3. Metodo di riferimento per la determinazione della formaldeide in aria ambiente

(omissis)

ALLEGATO VII

(previsto dall'art. 6, comma 12)

OBIETTIVI DI QUALITÀ DEI DATI DA UTILIZZARE NEI PROGRAMMI DI GARANZIA DI QUALITÀ

I. OBIETTIVI DI QUALITÀ DEI DATI

Per i programmi di garanzia di qualità sono stabiliti i seguenti obiettivi di qualità, concernenti i margini consentiti di incertezza connessi ai metodi di valutazione, al periodo minimo di copertura e numero minimo di dati raccolti.

	Per ozono, NO e NO ₂
Misurazioni fisse continue Incertezza delle singole misurazioni Raccolta minima dei dati	15% 90% durante l'estate 75% durante l'inverno
Misurazioni indicative Incertezza delle singole misurazioni Lecture minime Raccolta minima dei dati	30% 90% > 10% durante l'estate
Modellizzazione Incertezza Medie di 1 ora (diurne) Massimo giornaliero su 8 ore	50% 50%
Stima obiettiva Incertezza	75%

L'incertezza (con un intervallo di confidenza del 95%) dei metodi di misurazione é valutata in base ai principi della «*ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurements*» (1993) (Guida ISO all'espressione dell'incertezza nella misura) e della ISO 5725-1 «*Accuracy (trueness and precision) of measurements methods and results*» (1994) (Accuratezza (Precisione ed esattezza) dei metodi di misura e dei loro risultati) o in base a principi equivalenti. Le percentuali di incertezza riportate nella precedente tabella sono indicate per le singole misurazioni da cui si ottiene la media per il periodo considerato ai fini del calcolo dei valori bersaglio e degli obiettivi a lungo termine, con un intervallo di confidenza del 95%. L'incertezza delle misurazioni continue in siti fissi deve essere interpretata come applicabile nel campo di concentrazione usato per la pertinente soglia.

Per la modellizzazione e per la stima oggettiva l'incertezza è definita come la deviazione massima dei livelli di concentrazione misurati e calcolati, nel periodo considerato, per il calcolo della pertinente soglia,

a prescindere dall'ordine cronologico degli episodi.

Il «*periodo di osservazione*» è definito come l'arco di tempo considerato per la definizione del valore soglia, durante il quale si misura l'inquinante.

La «lettura» è definita come il rapporto tra il tempo durante il quale lo strumento produce dati validi ed il tempo per cui il parametro statistico o il valore aggregato deve essere calcolato.

Le prescrizioni relative alla lettura minima e al periodo minimo di osservazione non comprendono le perdite di dati dovute alla taratura periodica o alla manutenzione ordinaria della strumentazione.

II. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

È necessario raccogliere le seguenti informazioni per le zone o gli agglomerati in cui le misurazioni sono integrate con altri metodi di valutazione:

- descrizione delle attività di valutazione svolte,
- metodi specifici utilizzati e loro descrizione,
- fonti di dati e informazioni,
- descrizione dei risultati, il loro grado di incertezza e in particolare superficie delle aree nella zona o nell'agglomerato in cui concentrazioni superano gli obiettivi a lungo termine o i valori bersaglio,
- per gli obiettivi a lungo termine o i valori bersaglio volti alla protezione della salute umana, la popolazione potenzialmente esposta alle concentrazioni superiori alla soglia.

Ove possibile, gli Stati membri elaborano mappe che mostrino la distribuzione delle concentrazioni all'interno di ciascuna zona o agglomerato.

III. NORMALIZZAZIONE

Per l'ozono il volume deve essere normalizzato alle seguenti condizioni di temperatura e pressione: 293 K, 101,3 kPa. Per gli ossidi di azoto si applicano le specifiche di normalizzazione di cui al decreto ministeriale 2 aprile 2002, n. 60 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio.

ALLEGATO VIII

(previsto dall'art. 6, commi 10 e 11)

METODI DI RIFERIMENTO PER L'ANALISI DELL'OZONO E PER LA TARATURA DEGLI ANALIZZATORI E TECNICHE DI RIFERIMENTO PER LA MODELLIZZAZIONE DELL'OZONO

(omissis)