

DIRETTIVA 2002/3/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO
del 12 febbraio 2002
relativa all'ozono nell'aria

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 175, paragrafo 1,

vista la proposta della Commissione ⁽¹⁾,

visto il parere del Comitato economico e sociale ⁽²⁾,

visto il parere del Comitato delle regioni ⁽³⁾,

deliberando secondo la procedura di cui all'articolo 251 del trattato ⁽⁴⁾, visto il progetto comune approvato dal comitato di conciliazione il 10 dicembre 2001,

considerando quanto segue:

- (1) In base ai principi sanciti dall'articolo 174 del trattato, il Quinto programma d'azione a favore dell'ambiente approvato con risoluzione del Consiglio e dei rappresentanti dei governi degli Stati membri, riuniti in sede di Consiglio, del 1° febbraio 1993, riguardante un programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile ⁽⁵⁾, integrato dalla decisione n. 2179/98/CE ⁽⁶⁾, prevede in modo specifico l'adeguamento della legislazione vigente in materia di inquinanti atmosferici. Il suddetto programma raccomanda di stabilire obiettivi a lungo termine in materia di qualità dell'aria.
- (2) Ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 5 della direttiva 96/62/CE del Consiglio, del 27 settembre 1996, in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente ⁽⁷⁾, il Consiglio adotta la normativa di cui al paragrafo 1 e le disposizioni di cui ai paragrafi 3 e 4 di detto articolo.
- (3) È importante garantire un'efficace protezione della popolazione dagli effetti dell'esposizione all'ozono nocivi alla salute umana. È opportuno ridurre, per quanto possibile, gli effetti nocivi dell'ozono sulla vegetazione, sugli ecosistemi e sull'ambiente nel suo complesso. L'inquinamento da ozono è per natura transfrontaliero e richiede pertanto misure a livello comunitario.

(4) La direttiva 96/62/CE stabilisce che i valori numerici delle soglie devono basarsi sui risultati delle ricerche svolte da gruppi scientifici internazionali del settore. La Commissione deve tener conto dei più recenti risultati della ricerca scientifica nel settore epidemiologico ed ambientale e dei progressi della metrologia nell'ottica di riesaminare gli elementi su cui tali soglie sono fondate.

(5) La direttiva 96/62/CE prescrive la fissazione di valori limite e valori-obiettivo per i livelli di ozono. Data la natura transfrontaliera dell'inquinamento da ozono, andrebbero fissati, a livello comunitario, valori bersaglio per la protezione della salute umana e della vegetazione. Tali valori bersaglio dovrebbero rifarsi agli obiettivi provvisori fissati dalla strategia comunitaria integrata per combattere l'acidificazione e l'ozono a livello del suolo, che costituiscono altresì il fondamento della direttiva 2001/81/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2001, relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici ⁽⁸⁾.

(6) In base alla direttiva 96/62/CE è opportuno che piani e programmi siano attuati nelle zone e negli agglomerati in cui le concentrazioni di ozono superano i valori bersaglio onde garantire, per quanto possibile, che entro la data stabilita tali valori siano rispettati. Ciò consiste, in larga misura, nell'attuare misure di controllo conformi alla normativa comunitaria in materia.

(7) Al fine di garantire un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente è necessario fissare obiettivi a lungo termine. Tali obiettivi a lungo termine dovrebbero rifarsi alla strategia in materia di riduzione dell'ozono e dell'acidificazione ed allo scopo da questa perseguito di avvicinare gli attuali livelli di ozono agli obiettivi a lungo termine.

(8) Le misurazioni dovrebbero essere obbligatorie nelle zone in cui le concentrazioni superano gli obiettivi a lungo termine. Il numero di punti di campionamento fissi necessari può essere ridotto grazie a mezzi di valutazione supplementari.

(9) Occorrerebbe fissare una soglia di allarme per l'ozono per la protezione della popolazione in generale. È altresì opportuno fissare una soglia di informazione per proteggere i gruppi sensibili della popolazione. Occorrerebbe fornire sistematicamente alla popolazione informazioni aggiornate sulle concentrazioni di ozono nell'aria.

⁽¹⁾ GU C 56 E del 29.2.2000, pag. 40 e

GU C 29 E del 30.1.2001, pag. 291.

⁽²⁾ GU C 51 del 23.2.2000, pag. 11.

⁽³⁾ GU C 317 del 6.11.2000, pag. 35.

⁽⁴⁾ Parere del Parlamento europeo del 15 marzo 2000 (GU C 377 del 29.12.2000, pag. 154), posizione comune del Consiglio dell'8 marzo 2001 (GU C 126 del 26.4.2001, pag. 1) e decisione del Parlamento europeo del 13 giugno 2001 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale). Decisione del Parlamento europeo del 17 gennaio 2002 e decisione del Consiglio del 19 dicembre 2001.

⁽⁵⁾ GU C 138 del 17.5.1993, pag. 1.

⁽⁶⁾ GU L 275 del 10.10.1998, pag. 1.

⁽⁷⁾ GU L 296 del 21.11.1996, pag. 55.

⁽⁸⁾ GU L 309 del 27.11.2001, pag. 22.

(10) Occorrerebbe predisporre piani d'azione a breve termine qualora ciò possa ridurre significativamente il rischio di superamento della soglia di allarme. Occorrerebbe ricercare e studiare la possibilità di ridurre il rischio, la durata e la gravità di tali superamenti. Tali misure locali non dovrebbero tuttavia essere imposte laddove l'analisi costi-benefici dimostri che sarebbero sproporzionate.

(11) Data la natura transfrontaliera dell'inquinamento da ozono, può essere necessario un certo grado di coordinamento fra Stati membri limitrofi ai fini della predisposizione e dell'attuazione di piani, programmi e piani d'azione a breve termine, nonché dell'informazione della popolazione. Gli Stati membri dovrebbero continuare, se del caso, la cooperazione con paesi terzi, privilegiando una tempestiva partecipazione di quelli candidati all'adesione.

(12) Onde poter redigere relazioni periodiche, dovrebbero essere trasmessi alla Commissione i dati relativi alle concentrazioni rilevate.

(13) È opportuno che la Commissione riesamini le disposizioni della presente direttiva sulla scorta dei progressi più recenti della ricerca scientifica, con particolare riguardo agli effetti dell'ozono sulla salute umana e sull'ambiente. La relazione della Commissione dovrebbe inserirsi nell'ambito di una strategia in materia di qualità dell'aria intesa a rivedere e proporre obiettivi comunitari di qualità dell'aria e a elaborare strategie concrete per il loro conseguimento. In questo contesto la relazione dovrebbe tener conto della possibilità di conseguire gli obiettivi a lungo termine entro un determinato periodo di tempo.

(14) Le misure necessarie per l'attuazione della presente direttiva sono adottate secondo la decisione 1999/468/CE del Consiglio, del 28 giugno 1999, recante modalità per l'esercizio delle competenze di esecuzione conferite alla Commissione ⁽¹⁾.

(15) Dato che gli obiettivi dell'azione proposta, ovvero garantire un'efficace protezione dagli effetti nocivi sulla salute umana dell'esposizione all'ozono e ridurre gli effetti nocivi dell'ozono sulla vegetazione, sugli ecosistemi e sull'ambiente nel suo complesso, non possono essere sufficientemente realizzati dagli Stati membri a motivo della natura transfrontaliera dell'inquinamento da ozono e possono dunque essere realizzati meglio a livello comunitario, la Comunità può adottare misure secondo il principio di sussidiarietà di cui all'articolo 5 del trattato. Nel rispetto del principio di proporzionalità di cui a detto articolo, la presente direttiva non va al di là di quanto necessario per il raggiungimento di tali obiettivi.

(16) La direttiva 92/72/CEE del Consiglio, del 21 settembre 1992, sull'inquinamento dell'aria provocato dall'ozono ⁽²⁾ dovrebbe essere abrogata,

HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

Finalità

La presente direttiva si prefigge di:

- a) fissare obiettivi a lungo termine, valori bersaglio, una soglia di allarme e una soglia di informazione relativi alle concentrazioni di ozono nell'aria della Comunità, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso;
- b) garantire che in tutti gli Stati membri siano utilizzati metodi e criteri uniformi per la valutazione delle concentrazioni di ozono e, ove opportuno, dei precursori dell'ozono (ossidi di azoto e composti organici volatili) nell'aria;
- c) ottenere adeguate informazioni sui livelli di ozono nell'aria e metterle a disposizione della popolazione;
- d) garantire che, per quanto riguarda l'ozono, la qualità dell'aria sia salvaguardata laddove è accettabile e sia migliorata negli altri casi;
- e) promuovere una maggiore cooperazione tra gli Stati membri per quanto riguarda la riduzione dei livelli d'ozono, e l'uso delle potenzialità delle misure transfrontaliere e l'accordo su tali misure.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini della presente direttiva si intende per:

- 1) «aria»: l'aria esterna presente nella troposfera, esclusi i luoghi di lavoro;
- 2) «inquinante»: qualsiasi sostanza direttamente o indirettamente immessa dall'uomo nell'aria, che può avere effetti nocivi sulla salute umana o sull'ambiente nel suo complesso;
- 3) «precursori dell'ozono»: sostanze che contribuiscono alla formazione di ozono a livello del suolo, alcune delle quali sono elencate nell'allegato VI;
- 4) «livello»: concentrazione di un inquinante nell'aria o deposizione dello stesso su una superficie in un dato periodo di tempo;
- 5) «valutazione»: qualsiasi metodo impiegato per misurare, calcolare, prevedere o stimare il livello di un inquinante nell'aria;
- 6) «misurazione in siti fissi»: le misurazioni effettuate ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 5 della direttiva 96/62/CE;
- 7) «zona»: parte del territorio degli Stati membri da essi delimitata;

⁽¹⁾ GU L 184 del 17.7.1999, pag. 23.

⁽²⁾ GU L 297 del 13.10.1992, pag. 1.

- 8) «agglomerato»: zona con una concentrazione di popolazione superiore a 250 000 abitanti o, allorché la concentrazione di popolazione è pari o inferiore a 250 000 abitanti, una densità abitativa per km² tale da rendere necessarie per gli Stati membri la valutazione e la gestione della qualità dell'aria;
- 9) «valore bersaglio»: livello fissato al fine di evitare a lungo termine effetti nocivi sulla salute umana e/o sull'ambiente nel suo complesso, da conseguirsi per quanto possibile entro un dato periodo di tempo;
- 10) «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/o sull'ambiente nel suo complesso. Tale obiettivo deve essere conseguito, salvo quando ciò non sia realizzabile tramite misure proporzionate, nel lungo periodo al fine di fornire un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente;
- 11) «soglia di allarme»: livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana di esposizione di breve durata della popolazione in generale, e raggiunto il quale gli Stati membri devono immediatamente intervenire a norma degli articoli 6 e 7;
- 12) «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 sono necessarie informazioni aggiornate;
- 13) «composti organici volatili» («COV»): tutti i composti organici provenienti da fonti antropogeniche e biogeniche, diversi dal metano, che possono produrre ossidanti fotochimici reagendo con gli ossidi di azoto in presenza di luce solare.

Articolo 3

Valori bersaglio

1. I valori bersaglio per il 2010 per le concentrazioni di ozono nell'aria sono riportati nella parte II dell'allegato I.
2. Gli Stati membri redigono un elenco delle zone e degli agglomerati nei quali i livelli di ozono nell'aria, valutati ai sensi dell'articolo 9, superano i valori bersaglio di cui al paragrafo 1.
3. Per le zone e gli agglomerati di cui al paragrafo 2, gli Stati membri adottano misure volte a garantire, in linea con le disposizioni della direttiva 2001/81/CE, che sia predisposto ed attuato un piano o un programma al fine di raggiungere i valori bersaglio, salvo quando ciò non sia realizzabile tramite misure proporzionate, a partire dalla data indicata nella parte II dell'allegato I.

Qualora, ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 3 della direttiva 96/62/CE, occorra predisporre o attuare piani o programmi relativi ad inquinanti diversi dall'ozono, gli Stati membri, se del caso, predispongono e attuano piani o programmi integrati riguardanti tutti gli inquinanti in questione.

4. I piani o programmi di cui al paragrafo 3 contengono le informazioni minime descritte nell'allegato IV della direttiva 96/62/CE e sono portati a conoscenza della popolazione e delle

organizzazioni interessate, quali associazioni ambientaliste, dei consumatori o di tutela dei gruppi di popolazione sensibili ed altri organismi sanitari competenti.

Articolo 4

Obiettivi a lungo termine

1. Gli obiettivi a lungo termine per le concentrazioni di ozono nell'aria sono indicati nella parte III dell'allegato I.
2. Gli Stati membri redigono un elenco delle zone e degli agglomerati nei quali i livelli di ozono nell'aria, valutati ai sensi dell'articolo 9, superano gli obiettivi a lungo termine di cui al paragrafo 1, ma sono inferiori o uguali ai valori bersaglio fissati nella parte II dell'allegato I. Per tali zone e agglomerati gli Stati membri predispongono e attuano misure efficaci dal punto di vista dei costi finalizzate al conseguimento degli obiettivi a lungo termine. Le misure adottate devono almeno essere coerenti con tutti i piani o programmi di cui all'articolo 3, paragrafo 3. Inoltre, esse si basano sulle misure adottate ai sensi delle disposizioni della direttiva 2001/81/CE e della pertinente normativa CE.
3. I progressi della Comunità nel conseguimento degli obiettivi a lungo termine sono soggetti a successivi riesami, nell'ambito del processo di cui all'articolo 11 e in rapporto alla direttiva 2001/81/CE, prendendo come anno di riferimento il 2020 e tenendo conto dei progressi realizzati nel conseguimento dei massimali di emissione nazionali stabiliti in detta direttiva.

Articolo 5

Norme per le zone e gli agglomerati con livelli di ozono conformi agli obiettivi a lungo termine

Gli Stati membri redigono un elenco delle zone e degli agglomerati nei quali i livelli di ozono sono conformi agli obiettivi a lungo termine. Nella misura in cui lo consentono fattori attinenti alla natura transfrontaliera dell'inquinamento da ozono e alle condizioni meteorologiche, in tali zone e agglomerati essi mantengono i livelli di ozono al di sotto degli obiettivi a lungo termine e preservano tramite misure proporzionate la migliore qualità dell'aria compatibile con lo sviluppo sostenibile e un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana.

Articolo 6

Informazione del pubblico

1. Gli Stati membri adottano le misure necessarie per:
 - a) assicurare che le informazioni aggiornate sulle concentrazioni di ozono nell'aria siano messe regolarmente a disposizione del pubblico, delle associazioni interessate, quali le associazioni ambientaliste, le associazioni dei consumatori, le associazioni di tutela dei gruppi di popolazione sensibili e gli altri organismi sanitari competenti.

Le informazioni sono aggiornate con frequenza almeno giornaliera ovvero, laddove opportuno e fattibile, oraria.

Le informazioni indicano almeno tutti i casi di superamento delle concentrazioni corrispondenti all'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute, le soglie di informazione e di allarme in relazione al corrispondente periodo di mediazione. Le informazioni dovrebbero inoltre comprendere una breve valutazione in relazione agli effetti sulla salute.

Le soglie di informazione e di allarme per le concentrazioni di ozono nell'aria sono indicate nella parte I dell'allegato II;

- b) mettere a disposizione del pubblico e delle organizzazioni pertinenti, come quelle ambientaliste, dei consumatori, per la tutela dei gruppi di popolazione sensibili, e degli altri organismi sanitari competenti, relazioni annuali dettagliate in cui siano indicati almeno, per quanto riguarda la salute umana, tutti i casi di superamento delle concentrazioni corrispondenti al valore bersaglio e all'obiettivo a lungo termine, le soglie di informazione e di allarme in relazione al periodo di mediazione, e, per quanto riguarda la vegetazione, qualsiasi superamento del valore bersaglio e dell'obiettivo a lungo termine, nonché, se del caso, una breve valutazione degli effetti dei casi di superamento in questione. Esse possono altresì contenere, se del caso, informazioni e valutazioni ulteriori in materia di protezione delle foreste, come specificato nella parte I dell'allegato III. Possono anche includere informazioni sui precursori pertinenti, ove queste non siano già contemplate dalla legislazione comunitaria vigente;
- c) provvedere affinché siano fornite con la massima tempestività agli organismi sanitari e alla popolazione informazioni sui casi di superamento in corso o previsti della soglia di allarme.

Le informazioni e le relazioni summenzionate sono rese pubbliche con i mezzi adeguati secondo i casi, ad esempio mediante mezzi radiotelevisivi, stampa o pubblicazioni, pannelli informativi o reti informatiche, quali Internet.

2. Le informazioni dettagliate da comunicare al pubblico ai sensi dell'articolo 10 della direttiva 96/62/CE in caso di superamento di una delle soglie devono comprendere gli elementi indicati nella parte II dell'allegato II. Ove fattibile, gli Stati membri fanno in modo di fornire tali informazioni anche nei casi in cui si prevede un superamento della soglia di informazione o di allarme.
3. Le informazioni fornite ai sensi dei paragrafi 1 e 2 devono essere chiare, comprensibili ed accessibili.

Articolo 7

Piani d'azione a breve termine

1. Ai sensi dell'articolo 7, paragrafo 3 della direttiva 96/62/CE, gli Stati membri predispongono piani d'azione ai livelli amministrativi adeguati che indicano le misure specifiche da adottare a breve termine, tenendo conto di circostanze locali particolari, per le zone ove vi sia un rischio di superamento della soglia di allarme qualora vi sia un potenziale significativo di riduzione di tale rischio o della durata o gravità dei superamenti della soglia di allarme. Qualora si rilevi che non sussiste un potenziale significativo di riduzione del rischio, della durata

o gravità dei superamenti nelle zone in questione, gli Stati membri sono esonerati dall'applicazione delle disposizioni dell'articolo 7, paragrafo 3 della direttiva 96/62/CE. Spetta agli Stati membri accertare se vi sia un potenziale significativo di riduzione del rischio, della durata o della gravità dei superamenti, tenuto conto delle condizioni geografiche, meteorologiche ed economiche nazionali.

2. L'elaborazione di piani d'azione a breve termine, inclusi i livelli di attivazione di azioni specifiche, rientra nella responsabilità degli Stati membri. Tali piani possono prevedere, secondo i casi, misure graduate ed economicamente valide di controllo e, ove risulti necessario, di riduzione o di sospensione di talune attività, tra cui il traffico di autoveicoli, che contribuiscono alle emissioni che determinano il superamento della soglia di allarme. Possono anche essere previste misure efficaci connesse con l'attività degli impianti industriali e l'utilizzazione di prodotti.

3. Nel predisporre e attuare i piani d'azione a breve termine, gli Stati membri prendono in considerazione esempi di misure di provata efficacia, che dovrebbero essere incluse negli orientamenti di cui all'articolo 12.

4. Gli Stati membri mettono a disposizione del pubblico e delle associazioni interessate, quali le associazioni ambientaliste, le associazioni dei consumatori, le associazioni di tutela dei gruppi di popolazione sensibili e gli altri organismi sanitari pertinenti, sia i risultati delle loro indagini, sia il contenuto dei piani d'azione specifici a breve termine e informazioni sull'attuazione di questi piani.

Articolo 8

Inquinamento transfrontaliero

1. Quando le concentrazioni di ozono superano i valori bersaglio o gli obiettivi a lungo termine principalmente a causa di emissioni di precursori verificatesi in altri Stati membri, gli Stati membri interessati collaborano per predisporre, ove opportuno, piani e programmi concertati per il conseguimento dei valori bersaglio o degli obiettivi a lungo termine, salvo quando ciò non sia realizzabile tramite misure proporzionate. La Commissione li assiste in tale processo. Nell'adempimento degli obblighi di cui all'articolo 11 la Commissione valuta, tenendo conto della direttiva 2001/81/CE, in particolare l'articolo 9, se siano necessarie altre azioni a livello comunitario al fine di ridurre le emissioni dei precursori che causano tali fenomeni di inquinamento transfrontaliero da ozono.

2. Ove opportuno ai sensi dell'articolo 7, gli Stati membri predispongono e attuano piani d'azione a breve termine concertati che si applicano alle zone di frontiera dei diversi Stati membri. Gli Stati membri provvedono affinché nelle zone di frontiera dei diversi Stati membri per le quali sono stati predisposti piani d'azione a breve termine, la popolazione riceva tutte le informazioni del caso.

3. Allorché si verificano superamenti della soglia di informazione o della soglia di allarme in zone prossime ai confini nazionali, dovrebbero essere informate quanto prima le autorità competenti degli Stati membri limitrofi interessati al fine di agevolare l'informazione del pubblico di tali Stati.

4. Nel predisporre i piani e programmi di cui ai paragrafi 1 e 2 e nell'informarne il pubblico come previsto al paragrafo 3, gli Stati membri continuano, se del caso, una cooperazione con i paesi terzi, con particolare attenzione ai paesi candidati all'adesione.

Articolo 9

Valutazione delle concentrazioni di ozono e di precursori nell'aria

1. Le misurazioni continue in siti fissi sono obbligatorie nelle zone e negli agglomerati nei quali durante uno qualsiasi degli ultimi cinque anni di rilevamento le concentrazioni di ozono hanno superato gli obiettivi a lungo termine.

Laddove siano disponibili solo dati relativi ad un periodo inferiore a cinque anni, per accertare i superamenti gli Stati membri possono avvalersi di brevi campagne di misurazione effettuate in periodi e siti rappresentativi dei massimi livelli di inquinamento, integrandole con gli inventari delle emissioni e l'uso dei modelli.

L'allegato IV contiene i criteri per l'ubicazione dei punti di campionamento ai fini della misurazione dell'ozono.

La parte I dell'allegato V contiene il numero minimo di punti di campionamento fissi ai fini della misurazione continua dell'ozono nelle zone e negli agglomerati nei quali la misurazione è l'unica fonte di informazione per la valutazione della qualità dell'aria.

In corrispondenza del 50 % dei punti di campionamento dell'ozono prevista ai sensi della parte I dell'allegato V, viene effettuata anche la misurazione del biossido di azoto. La misurazione del biossido di azoto è continua, ad eccezione delle stazioni rurali di fondo, quali definite nella parte I dell'allegato IV, nelle quali possono essere utilizzati altri metodi di misurazione.

Nelle zone e negli agglomerati nei quali le informazioni ottenute dai punti di campionamento per la misurazione in siti fissi sono integrate da informazioni provenienti da tecniche di modellizzazione o misurazioni indicative, il numero complessivo dei punti di campionamento di cui alla parte I dell'allegato V può essere ridotto a condizione che:

- a) i metodi supplementari consentano di pervenire a un livello d'informazione adeguato per la valutazione della qualità dell'aria con riferimento ai valori bersaglio e alle soglie di informazione e di allarme;
- b) il numero di punti di campionamento da installare e la risoluzione spaziale di altre tecniche devono poter consentire di accertare le concentrazioni di ozono conformemente agli obiettivi di qualità dei dati di cui alla parte I dell'allegato VII e in vista dei risultati di cui alla parte II dell'allegato VII;

c) il numero di punti di campionamento in ciascuna zona o agglomerato sia almeno uno per due milioni di abitanti o, se ciò produce un numero maggiore di punti di campionamento, uno per 50 000 km²;

d) ciascuna zona o agglomerato contenga almeno un punto di campionamento; e

e) il biossido di azoto venga misurato in tali rimanenti punti di campionamento, ad esclusione delle stazioni rurali di fondo.

In questo caso si tiene conto dei risultati delle tecniche di modellizzazione e/o misurazioni indicative ai fini della valutazione della qualità dell'aria in riferimento ai valori bersaglio.

2. Nelle zone e negli agglomerati in cui, durante tutti gli ultimi cinque anni di misurazione le concentrazioni sono state inferiori agli obiettivi a lungo termine il numero delle stazioni di misurazione continua è stabilito ai sensi alla parte II dell'allegato V.

3. Ciascuno Stato membro provvede affinché nel suo territorio venga installata e mantenuta operativa almeno una stazione di misurazione per fornire dati sui precursori dell'ozono elencati nell'allegato VI. Ogni Stato membro stabilisce il numero e l'ubicazione delle stazioni nelle quali misurare i suddetti precursori, attenendosi ad obiettivi, metodi e raccomandazioni contenuti in detto allegato.

Nell'ambito degli orientamenti di cui all'articolo 12 vengono elaborate anche linee guida per un'appropriata strategia di misurazione dei precursori dell'ozono, tenendo conto delle norme vigenti a livello comunitario e del programma concertato di sorveglianza continua e di valutazione del trasporto a lunga distanza di sostanze inquinanti atmosferiche in Europa (EMEP).

4. Nella parte I dell'allegato VIII sono contenuti i metodi di riferimento per l'analisi dell'ozono. Nella parte II del medesimo allegato sono stabilite le tecniche di modellizzazione dell'ozono.

5. Le eventuali modifiche necessarie per adeguare al progresso scientifico e tecnico il presente articolo e gli allegati da IV a VIII sono adottate secondo la procedura di cui all'articolo 13, paragrafo 2.

Articolo 10

Trasmissione delle informazioni e relazioni

1. Allorché trasmettono informazioni alla Commissione ai sensi dell'articolo 11 della direttiva 96/62/CE, gli Stati membri provvedono anche e, per la prima volta, per l'anno civile successivo alla data di cui all'articolo 15, paragrafo 1, a:

- a) trasmettere alla Commissione, per ogni anno civile, entro il 30 settembre dell'anno successivo l'elenco delle zone e degli agglomerati di cui all'articolo 3, paragrafo 2, all'articolo 4, paragrafo 2 e all'articolo 5;

- b) trasmettere alla Commissione una relazione che fornisca un quadro globale della situazione quanto al superamento dei valori bersaglio stabiliti nella parte II dell'allegato I. La relazione fornisce una spiegazione dei casi annuali di superamento del valore bersaglio per la protezione della salute umana; la relazione contiene altresì i piani e i programmi di cui all'articolo 3, paragrafo 3; la relazione viene trasmessa entro due anni dalla fine del periodo nel corso del quale si sono rilevati superamenti dei valori bersaglio fissati per l'ozono;
- c) informare la Commissione, a scadenza triennale, dei progressi realizzati nell'ambito di ciascun piano o programma.

2. Inoltre gli Stati membri, per la prima volta, per l'anno civile successivo alla data di cui all'articolo 15, paragrafo 1:

- a) trasmettono alla Commissione in via provvisoria, per ognuno dei mesi compresi tra aprile e settembre di ogni anno
- i) entro la fine del mese successivo, per ogni giorno in cui si osservano superamenti delle soglie di informazione e/o di allarme, le seguenti informazioni: data, durata dell'episodio in ore, valore/i massimo/i di 1 ora di ozono;
 - ii) entro il 31 ottobre di ogni anno, le altre informazioni indicate nell'allegato III;
- b) per ogni anno civile, entro il 30 settembre dell'anno successivo, trasmettono alla Commissione le informazioni convalidate di cui all'allegato III insieme alle concentrazioni medie annuali dei precursori dell'ozono indicati nell'allegato VI;
- c) trasmettono alla Commissione, con scadenza triennale ed entro il 30 settembre successivo alla fine di ciascun triennio, nell'ambito della relazione settoriale di cui all'articolo 4 della direttiva 91/692/CEE del Consiglio (¹), le seguenti informazioni riguardanti:
- i) il riesame dei livelli di ozono osservati o valutati, a seconda dei casi, nelle zone e negli agglomerati di cui all'articolo 3, paragrafo 2, all'articolo 4, paragrafo 2 e all'articolo 5;
 - ii) eventuali misure adottate o predisposte ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 2; e
 - iii) le decisioni in merito ai piani d'azione a breve termine, la elaborazione e il contenuto, nonché una valutazione degli effetti dei piani stessi, predisposti ai sensi dell'articolo 7.

3. La Commissione provvede a:

- a) far sì che le informazioni trasmesse ai sensi del paragrafo 2, lettera a) siano immediatamente messe a disposizione con mezzi appropriati e comunicate all'Agenzia europea dell'ambiente;
- b) pubblicare ogni anno un elenco delle zone e degli agglomerati di cui al paragrafo 1, lettera a) e, entro il 30 novembre di ogni anno, una relazione sulla situazione dell'ozono durante l'estate dell'anno in corso e del precedente anno civile per fornire, in un formato comparabile, quadri globali della situazione di ciascuno Stato membro, tenuto conto delle diverse condizioni meteorologiche e dell'inquinamento transfrontaliero, e fornire un quadro globale di tutti i superamenti dell'obiettivo a lungo termine negli Stati membri;

- c) verificare regolarmente l'attuazione dei piani o dei programmi presentati ai sensi del paragrafo 1, lettera b) mediante analisi dei progressi registrati e delle tendenze a livello di inquinamento atmosferico e tenendo conto delle condizioni meteorologiche e dell'origine dei precursori dell'ozono (biogenica o antropogenica);
- d) tener conto delle informazioni fornite ai sensi dei paragrafi 1 e 2 nella redazione delle relazioni triennali sulla qualità dell'aria, ai sensi dell'articolo 11, punto 2 della direttiva 96/62/CE;
- e) predisporre un opportuno scambio delle informazioni ed esperienze comunicate ai sensi del paragrafo 2, lettera c), punto iii) in materia di elaborazione ed attuazione dei piani d'azione a breve termine.

4. Nell'adempiere ai compiti di cui al paragrafo 3 la Commissione si avvarrà, secondo necessità, delle competenze dell'Agenzia europea dell'ambiente.

5. Entro il 9 settembre 2003 gli Stati membri comunicano alla Commissione i metodi impiegati per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ai sensi dell'articolo 11, punto 1, lettera d) della direttiva 96/62/CE.

Articolo 11

Riesame e relazioni

1. Entro il 31 dicembre 2004 la Commissione presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione che descrive l'esperienza acquisita nell'applicazione della presente direttiva. Essa verterà in particolare su:

- a) gli ultimi risultati della ricerca scientifica alla luce degli orientamenti dell'Organizzazione mondiale della sanità in materia di effetti dell'esposizione all'ozono sull'ambiente e sulla salute umana tenendo conto specificatamente dei gruppi di popolazione sensibili; viene preso in considerazione lo sviluppo di modelli più accurati;
- b) i recenti sviluppi tecnologici, in particolare nel campo dei metodi di misurazione o di altri tipi di valutazione delle concentrazioni, nonché l'evoluzione delle concentrazioni di ozono in tutta Europa;
- c) il confronto tra le previsioni basate su modelli e le misurazioni effettive;
- d) la determinazione e i livelli degli obiettivi a lungo termine, dei valori bersaglio, delle soglie di informazione e di allarme;
- e) l'impatto che il programma internazionale concertato ai sensi della convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza dell'UNECE ha sugli effetti dell'ozono sulle colture e la vegetazione naturale.

2. La relazione si inserisce nel contesto di una strategia in materia di qualità dell'aria intesa a rivedere e proporre obiettivi comunitari di qualità dell'aria e a elaborare strategie concrete per il loro conseguimento. In tale contesto, la relazione terrà conto dei seguenti elementi:

- a) margine di intervento per un'ulteriore riduzione delle emissioni inquinanti di tutte le fonti, nei limiti della fattibilità tecnica e dell'efficacia dei costi delle misure;

(¹) GU L 377 del 31.12.1991, pag. 48.

- b) correlazione tra, da un lato, gli inquinanti e le opportunità di strategie integrate per conseguire la qualità dell'aria nella Comunità e, dall'altro, i relativi obiettivi;
- c) possibilità di ulteriori azioni a livello comunitario intese a ridurre le emissioni di precursori;
- d) progressi nell'applicazione dei valori bersaglio di cui all'allegato I, compresi i piani ed i programmi predisposti e realizzati ai sensi degli articoli 3 e 4, esperienza acquisita nell'attuazione di piani d'azione a breve termine ai sensi dell'articolo 7 e condizioni, di cui all'allegato IV, nelle quali le misurazioni della qualità dell'aria sono state effettuate;
- e) possibilità di conseguire gli obiettivi a lungo termine di cui alla parte III dell'allegato I, entro un periodo di tempo determinato;
- f) norme attuali e future in materia di informazione del pubblico e di scambio di informazioni tra gli Stati membri e la Commissione;
- g) correlazione tra la presente direttiva e i cambiamenti previsti a seguito di misure che la Comunità e gli Stati membri devono adottare per soddisfare gli impegni relativi ai cambiamenti climatici;
- h) il trasporto transfrontaliero dell'inquinamento, tenuto conto delle misure adottate nei paesi candidati all'adesione.
3. La relazione effettua inoltre un riesame delle disposizioni della presente direttiva alla luce dei risultati e, se necessario, è corredata di una proposta di modifica della presente direttiva, con particolare riguardo agli effetti dell'ozono sull'ambiente e sulla salute umana e tenendo conto specificamente dei gruppi di popolazione sensibili.

Articolo 12

Orientamenti

1. Ai fini dell'attuazione della presente direttiva la Commissione elabora orientamenti entro il 9 settembre 2002. A tale scopo essa si avvarrà delle competenze reperibili presso gli Stati membri, l'Agenzia europea dell'ambiente o gli enti specializzati del settore, secondo necessità e tenendo conto dei requisiti vigenti nella legislazione comunitaria e dell'EMEP.
2. Gli orientamenti sono adottati secondo la procedura di cui all'articolo 13, paragrafo 2. Essi non modificano né direttamente né indirettamente i valori bersaglio, gli obiettivi a lungo termine o le soglie di allarme e di informazione.

Articolo 13

Procedura di comitato

1. La Commissione è assistita dal comitato istituito dall'articolo 12, paragrafo 2 della direttiva 96/62/CE.
2. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente paragrafo, si applicano gli articoli 5 e 7 della decisione 1999/468/CE, tenendo conto delle disposizioni dell'articolo 8 della stessa.

Il periodo di cui all'articolo 5, paragrafo 6 della decisione 1999/468/CE è fissato a tre mesi.

3. Il comitato adotta il proprio regolamento interno.

Articolo 14

Sanzioni

Gli Stati membri determinano il regime di sanzioni da irrogare in caso di violazione delle norme nazionali di attuazione della presente direttiva. Le sanzioni sono efficaci, proporzionate e dissuasive.

Articolo 15

Attuazione

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 9 settembre 2003. Essi ne informano immediatamente la Commissione.

Quando gli Stati membri adottano tali disposizioni, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità di tale riferimento sono decise dagli Stati membri.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni essenziali di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

Articolo 16

Abrogazioni

La direttiva 92/72/CEE è abrogata a decorrere dal 9 settembre 2003.

Articolo 17

Entrata in vigore

La presente direttiva entra in vigore il giorno della pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee*.

Articolo 18

Destinatari

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 12 febbraio 2002.

Per il Parlamento europeo

Il Presidente

P. COX

Per il Consiglio

Il Presidente

J. PIQUÉ I CAMPS

ALLEGATO I

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

I. Definizioni

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.

Per AOT40 (espresso in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -ora) s'intende la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (= 40 parti per miliardo) e $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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⁽¹⁾.

Per essere validi, i dati annuali sui superamenti utilizzati per verificare il rispetto dei valori bersaglio e degli obiettivi a lungo termine riportati nel seguito devono soddisfare i criteri di cui alla parte II dell'allegato III.

II. Ozono: valori bersaglio

	Parametro	Valore bersaglio per il 2010 (a) ⁽¹⁾
1. Valore bersaglio per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera su 8 ore (b)	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni (c)
2. Valore bersaglio per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio	$18\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ come media su 5 anni (c)

(a) Data a partire dalla quale si verifica la rispondenza ai valori bersaglio. Ciò significa che i valori del 2010 saranno utilizzati per verificare la concordanza con gli obiettivi nei successivi 3 o 5 anni.

(b) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore sarà determinata esaminando le medie consecutive su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore così calcolata sarà assegnata al giorno nel quale finisce; in pratica, la prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno sarà 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 sarà quella compresa tra le ore 16.00 e le ore 24.00 del giorno stesso.

(c) Se non è possibile calcolare la media di 3 o 5 anni poiché non si ha un insieme completo di dati relativi a più anni consecutivi, i dati annuali minimi necessari per la verifica della rispondenza con i valori bersaglio sono i seguenti:

- per il valore bersaglio per la protezione della salute umana: dati validi relativi ad 1 anno,
- per il valore bersaglio per la protezione della vegetazione: dati relativi a 3 anni.

⁽¹⁾ o ora corrispondente per le regioni ultraperiferiche.

III. Ozono: obiettivi a lungo termine

	Parametro	Obiettivo a lungo (a)
1. Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera su 8 ore nell'arco di un anno civile	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2. Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio	$6\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$

(a) I progressi realizzati dalla Comunità nel conseguimento dell'obiettivo a lungo termine, prendendo come riferimento l'anno 2020, sono riesaminati nell'ambito del processo di cui all'articolo 11.

⁽¹⁾ I valori bersaglio e i superamenti consentiti sono fissati fatti salvi i risultati degli studi e del riesame, di cui all'articolo 11, che terranno conto delle diverse situazioni geografiche e climatiche nella Comunità europea.

ALLEGATO II

SOGLIE DI INFORMAZIONE E DI ALLARME

I. Soglie di informazione e di allarme per l'ozono

	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) Per l'attuazione dell'articolo 7, il superamento della soglia va misurato o previsto per tre ore consecutive.

II. Informazioni minime da fornire al pubblico qualora si sia verificato o sia previsto un superamento della soglia di informazione o di allarme

Le seguenti informazioni devono essere fornite al pubblico su scala sufficientemente vasta e quanto più rapidamente possibile:

- 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/giorno/i seguenti:
 - area geografica dei superamenti previsti della soglia di informazione o di allarme,
 - tendenza dell'inquinamento prevista (miglioramento, stabilizzazione, peggioramento).
- 3) Informazione sui settori colpiti della popolazione, possibili effetti sulla salute e condotta raccomandata:
 - informazione sui gruppi di popolazione a rischio,
 - descrizione dei sintomi riscontrabili,
 - precauzioni che i gruppi di popolazione colpiti devono prendere,
 - dove ottenere ulteriori informazioni.
- 4) Informazione sulle azioni preventive per la riduzione dell'inquinamento e/o l'esposizione all'inquinamento:
 - indicazione delle principali fonti; azioni raccomandate per la riduzione delle emissioni.

ALLEGATO III

INFORMAZIONI TRASMESSE DAGLI STATI MEMBRI ALLA COMMISSIONE E CRITERI PER L'AGGREGAZIONE DEI DATI E IL CALCOLO DEI PARAMETRI STATISTICI

I. Informazioni da trasmettere alla Commissione

La seguente tabella stabilisce tipo e quantità delle informazioni che gli Stati membri devono trasmettere alla Commissione:

	Tipo di stazione	Livello	Periodo di media/accumulo	Dati provvisori per ogni mese da aprile a settembre	Relazioni annuali
Soglia di informazione	Qualsiasi	180 µg/m ³	1 ora	— per ogni giorno in cui si osservano episodi: data, durata del superamento in ore, valori massimi di 1 ora di ozono e relativo NO ₂ quando richiesto, — valori massimi mensili di ozono di 1 ora	— per ogni giorno in cui si osservano superamenti: data, durata del superamento in ore, valori massimi di 1 ora di ozono e relativo NO ₂ quando richiesto
Soglia di allarme	Qualsiasi	240 µg/m ³	1 ora	— per ogni giorno in cui si osservano superamenti: data, durata del superamento in ore, valori massimi di 1 ora di ozono e relativo NO ₂ quando richiesto	— per ogni giorno in cui si osservano superamenti: data, durata del superamento in ore, valori massimi di 1 ora di ozono e relativo NO ₂ quando richiesto
Protezione della salute	Qualsiasi	120 µg/m ³	8 ore	— per ogni giorno in cui si osservano superamenti: data, valore massimo di 8 ore (b)	— per ogni giorno in cui si osservano superamenti: dati, valore massimo di 8 ore (b)
Protezione della vegetazione	Suburbana, rurale, rurale di fondo	AOT40 (a) = 6 000 µg/m ³ ·h	1 ora, accumulato da maggio a luglio	—	Valore
Protezione delle foreste	Suburbana, rurale, rurale di fondo	AOT40 (a) = 20 000 µg/m ³ ·h	1 ora, accumulato da aprile a settembre	—	Valore
Beni materiali	Qualsiasi	40 µg/m ³ (c)	1 anno	—	Valore

(a) Vedi definizione di AOT40 di cui alla parte I dell'allegato I.

(b) Media massima giornaliera su 8 ore [cfr. allegato I, parte II, nota (a)].

(c) Valore da rivedere, a norma dell'articolo 11, paragrafo 3, alla luce degli sviluppi delle conoscenze scientifiche.

Le relazioni annuali devono contenere 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 in questione non siano già stati consegnati nel quadro della decisione 97/101/CE del Consiglio (1):

- per l'ozono, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto e la somma di ozono e biossido di azoto (indicata come parti per miliardo ed espressa in µg/m³ di ozono), valore massimo, 99.9°, 98°, 50° percentile e media annuale e numero di dati validi ottenuti da serie di 1 ora,
- valore massimo, 98° e 50° percentile e media annuale ottenuti dalle serie di concentrazioni di ozono massime giornaliere di 8 ore.

I dati presentati nelle relazioni mensili sono considerati provvisori e devono essere aggiornati, se necessario, in occasione delle successive comunicazioni.

(1) GU L 35 del 5.2.1997, pag. 14.

II. Criteri per l'aggregazione dei dati e il calcolo dei parametri statistici

I percentili devono essere calcolati secondo la procedura specificata alla decisione 97/101/CE del Consiglio.

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

Parametro	Proporzione prescritta di dati validi
Valori di 1 ora	75 % (ovvero 45 minuti)
Valori di 8 ore	75 % dei valori (ovvero 6 ore)
Valore medio massimo giornaliero su 8 ore sulla base delle medie consecutive di 8 ore	75 % delle concentrazione medie consecutive su 8 ore calcolate in base a 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) rispettivamente
Numero di superamenti e valori massimi per mese	90 % dei valori medi massimi giornalieri di 8 ore (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 saranno calcolati in base ai seguenti fattori:

$$\text{AOT40 [stimato]} = \text{AOT40}_{\text{misurato}} \times \frac{\text{numero totale di ore possibili}^*}{\text{numero di valori orari misurati}}$$

* 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° aprile al 30 settembre di ogni anno per la protezione delle foreste).

ALLEGATO IV

CRITERI DI CLASSIFICAZIONE E UBICAZIONE DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO PER LA VALUTAZIONE DELLE CONCENTRAZIONI DI OZONO

Quanto segue si applica alle misurazioni in siti fissi:

I. Ubicazione su macroscale

Tipo di stazione	Finalità della misurazione	Rappresentatività (a)	Criteri di ubicazione su macroscale
Urbana	Protezione della salute umana: determinare l'esposizione all'ozono della popolazione delle zone urbane, ovvero delle zone 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 zone cittadine ad uso residenziale o commerciale, parchi (lontano dagli alberi), ampie strade o piazze con traffico minimo o nullo, zone aperte appartenenti a strutture scolastiche o a impianti ricreativi o sportivi.
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, in 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 qualche stazione suburbana situata 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 dell'ozono purché 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 della popolazione, delle colture e degli ecosistemi naturali alle concentrazioni di ozono su scala regionale	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 zone soggette ad un locale aumento delle condizioni 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, nella misura del possibile, essere rappresentativi di zone analoghe non ubicate nelle immediate vicinanze.

Per le stazioni rurali e rurali di fondo occorre eventualmente coordinare i campionamenti con le norme relative al monitoraggio prescritte dal regolamento (CE) n. 1091/94 della Commissione⁽¹⁾, relativo alla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico.

(1) GU L 125 del 18.5.1994, pag. 1.

II. Ubicazione su microscala

Per quanto fattibile si devono rispettare le seguenti istruzioni:

- 1) L'orifizio di ingresso della linea di campionamento deve essere libero (per un arco di almeno 270°) ed il flusso d'aria non deve essere ostruito in prossimità dell'analizzatore, che deve trovarsi ad una distanza da edifici, balconi, alberi ed altri ostacoli pari a più del doppio della distanza con cui l'ostacolo sporge al di sopra dell'analizzatore.
- 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 ad almeno 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.

Si può anche tener conto dei fattori seguenti:

- 1) sostanze interferenti;
- 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) requisiti di pianificazione.

III. Documentazione 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

**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 fisse continue atte a valutare la qualità dell'aria in vista della rispondenza a valori-bersaglio, obiettivi a lungo termine e soglie di allarme ed informazione laddove la misurazione continua è la sola fonte di informazione

Popolazione (× 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) Almeno una stazione nelle zone suburbane, dove può verificarsi la maggiore esposizione della popolazione, Negli agglomerati almeno il 50 % delle stazioni deve essere situato nelle zone suburbane.

(b) 1 stazione per 25 000 km² è raccomandata per zone topograficamente complesse.

II. Numero minimo dei punti di campionamento per le misurazioni fisse in zone ed agglomerati che raggiungono gli obiettivi a lungo termine

Il numero di punti di campionamento per l'ozono, unito ad altri metodi di valutazione supplementare quali le tecniche di modellizzazione della qualità dell'aria e la misurazione contestuale di diossido di azoto, deve essere sufficiente per esaminare la tendenza dell'inquinamento da ozono e verificare la conformità agli obiettivi a lungo termine. Il numero di stazioni situate negli agglomerati e nelle altre zone può essere ridotto ad un terzo del numero specificato alla parte I. Qualora le informazioni raccolte da stazioni di misurazione fisse siano l'unica fonte di informazione, deve essere mantenuta almeno una stazione di sorveglianza. Se nelle zone in cui esistono altri metodi di valutazione a seguito di ciò una zona rimane priva di stazioni, deve essere istituito un coordinamento con un numero tale di stazioni nelle zone limitrofe da garantire una corretta valutazione delle concentrazioni di ozono rispetto agli obiettivi a lungo termine. Il numero delle stazioni rurali di fondo deve essere pari a 1 per ogni 100 000 km².

ALLEGATO VI

MISURAZIONI DEI PRECURSORI DELL'OZONO

Finalità

Scopo principale di queste misurazioni è l'analisi delle tendenze dei precursori dell'ozono, la verifica dell'utilità delle strategie di riduzione delle emissioni, il controllo degli inventari delle emissioni e la correlazione delle fonti di emissioni alle concentrazioni di inquinamento.

Ci si prefigge inoltre di approfondire la conoscenza dei processi di formazione dell'ozono e di dispersione dei precursori, e di migliorare l'applicazione di modelli fotochimici.

Sostanze

La misurazione dei precursori dell'ozono deve comprendere almeno l'ossido di azoto e i composti organici volatili (VOC) del caso. Si raccomanda di eseguire la misurazione dei seguenti composti organici volatili:

	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

Metodi di riferimento

Per gli ossidi di azoto si applica il metodo di riferimento specificato alla direttiva 1999/30/CE ⁽¹⁾ o in strumenti normativi comunitari successivi.

Ciascuno Stato membro comunica alla Commissione i metodi utilizzati per il campionamento e la valutazione dei VOC. La Commissione effettua in tempi brevi un'analisi comparata dei metodi e studia la possibilità di definire un metodo di riferimento per il campionamento e la valutazione dei precursori, onde ottenere una maggiore comparabilità e precisione delle misure nell'ottica del riesame della presente direttiva previsto all'articolo 11.

Siti

Le misurazioni devono essere effettuate principalmente nelle aree urbane e suburbane, presso tutti i punti di monitoraggio istituiti ai sensi della direttiva 96/62/CE e considerati idonei alla luce degli obiettivi di monitoraggio di cui sopra.

⁽¹⁾ GU L 163 del 29.6.1999, pag. 41.

ALLEGATO VII

OBIETTIVI DI QUALITÀ DEI DATI E COMPILAZIONE DEI RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

I. Obiettivi di qualità dei dati

A titolo orientativo, sono stati stabiliti per i programmi di garanzia di qualità i seguenti obiettivi in materia di margini consentiti di incertezza dei metodi valutazione, periodo minimo di copertura e raccolta dei dati delle misurazioni.

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

L'incertezza (con un intervallo di confidenza del 95 %) dei metodi di misurazione sarà 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 dell'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 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 fisse continue deve essere interpretata come applicabile nella regione della concentrazione usata per la relativa soglia.

L'incertezza per la modellizzazione e la stima oggettiva è definita come la deviazione massima dei livelli di concentrazione misurati e calcolati, nel periodo considerato per il calcolo della 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 per le misurazioni sono usate fonti diverse:

- 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 le 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 alla direttiva 1999/30/CE.

ALLEGATO VIII

METODO DI RIFERIMENTO PER L'ANALISI DELL'OZONO E LA TARATURA DEGLI ANALIZZATORI

I. Metodo di riferimento per l'analisi dell'ozono e la taratura degli analizzatori

- Metodo di analisi: UV photometric method (ISO FDIS 13964),
- Metodo di taratura: Reference UV photometer (ISO FDIS 13964, VDI 2468, B1. 6).

Questo metodo è attualmente in fase di normalizzazione presso il comitato europeo di normalizzazione (CEN). Una volta che questi abbia pubblicato la relativa norma, il metodo e le tecniche ivi descritte costituiranno il metodo di riferimento e di taratura da utilizzare ai sensi della presente direttiva.

Uno Stato membro può anche usare qualsiasi altro metodo a condizione di dimostrare che esso fornisce risultati equivalenti al metodo di cui sopra.

II. Tecniche di riferimento per la modellizzazione dell'ozono

Attualmente non è possibile specificare tecniche di riferimento per la modellizzazione. Le modifiche per adeguare questa parte al progresso scientifico e tecnico saranno adottate secondo la procedura di cui all'articolo 13, paragrafo 2.
