

**Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente i valori limite per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente**

(G.U.C.E. n. L 313 del 13 dicembre 2000)

## II 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<sup>1</sup>, visto il parere del Comitato economico e sociale<sup>2</sup>, previa consultazione del Comitato delle regioni, deliberando secondo la procedura di cui all'articolo 251 del trattato<sup>3</sup>, considerando quanto segue:

(1) Sulla base dei principi di cui all'articolo 174 del trattato, il programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile (Quinto programma di azione in materia ambientale)<sup>4</sup>, integrato dalla decisione n. 2179/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio<sup>5</sup> relativa al riesame dello stesso, prevede in particolare modifiche alla legislazione vigente sugli inquinanti atmosferici. Detto programma raccomanda la fissazione di obiettivi a lungo termine per la qualità dell'aria. L'articolo 174 del trattato stabilisce l'applicazione del principio di precauzione per la protezione della salute umana e dell'ambiente.

(2) L'articolo 152 del trattato stabilisce che le esigenze di protezione della salute costituiscono una componente delle altre politiche della Comunità. L'articolo 3, paragrafo 1, lettera p), del trattato prevede che l'azione della Comunità compori un contributo al conseguimento di un elevato livello di protezione della salute.

(3) A norma dell'articolo 4, paragrafo 5, della direttiva 96/62/CE del Consiglio, del 27 settembre 1996, in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente<sup>6</sup>, il Consiglio deve adottare la normativa di cui al paragrafo 1 e le disposizioni di cui ai paragrafi 3 e 4 dello stesso articolo.

(4) La direttiva 96/62/CE prevede l'elaborazione di piani di azione per le zone dove le concentrazioni di inquinanti nell'aria superano i valori limite oltre i margini temporanei di tolleranza applicabili per garantire l'osservanza del valore limite entro le date fissate.

(5) La direttiva 96/62/CE stabilisce che i valori numerici adottati per i valori limite devono basarsi sui risultati dei lavori svolti da gruppi scientifici internazionali operanti nel settore. La Commissione deve tener conto dei dati più recenti della ricerca scientifica nei settori epidemiologico ed ambientale e dei progressi più recenti della metrologia per riesaminare gli elementi su cui si basano i valori limite.

(6) 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<sup>7</sup>.

(7) Le modifiche necessarie per l'adeguamento al progresso scientifico e tecnico possono riguardare esclusivamente i criteri e le tecniche di valutazione delle concentrazioni di benzene e di monossido di carbonio o le modalità dettagliate di trasmissione delle informazioni alla Commissione e non possono comportare la modifica diretta o indiretta dei valori limite.

(8) I valori limite fissati nella presente direttiva sono criteri minimi. A norma dell'articolo 176 del trattato, gli Stati membri possono mantenere o introdurre provvedimenti per una protezione ancora maggiore. In particolare, valori limite più severi possono essere introdotti per proteggere la salute di categorie

<sup>1</sup> GU C 53 del 24.2.1999, pag. 8.

<sup>2</sup> GU C 138 del 18.5.1999, pag. 42.

<sup>3</sup> Parere del Parlamento europeo del 2 dicembre 1999 (GU C 194 dell'11.7.2000, pag. 56), posizione comune del Consiglio del 10 aprile 2000 (GU C 195 dell'11.7.2000, pag. 1) e decisione del Parlamento europeo del 6 luglio 2000 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale). Decisione del Consiglio del 24 ottobre 2000.

<sup>4</sup> GU C 138 del 17.5.1993, pag. 5.

<sup>5</sup> GU L 275 del 10.10.1998, pag. 1.

<sup>6</sup> GU L 296 del 21.11.1996, pag. 55

<sup>7</sup> GU L 184 del 17.7.1999, pag. 23.

particolarmente vulnerabili della popolazione, come i bambini e i degenti ospedalieri. Uno Stato membro può disporre che i valori limite siano osservati prima delle date previste nella presente direttiva.

(9) Il benzene è una sostanza cancerogena genotossica per l'uomo ed è impossibile individuare un limite al di sotto del quale non vi siano rischi per la salute umana.

(10) Tuttavia, quando è difficile osservare i valori limite per il benzene fissati dalla presente direttiva per le caratteristiche dispersive di un determinato sito o per le condizioni climatiche ivi esistenti e se l'applicazione dei provvedimenti provocherebbe gravi problemi socioeconomici, gli Stati membri possono chiedere alla Commissione, a determinate condizioni, una sola proroga di durata limitata.

(11) Per facilitare il riesame della presente direttiva nel 2004, la Commissione e gli Stati membri dovrebbero incoraggiare la ricerca sugli effetti del benzene e del monossido di carbonio prendendo in considerazione non solo l'inquinamento dell'aria esterna, ma anche quello dell'aria in ambienti chiusi.

(12) Precise tecniche di misurazione normalizzate e criteri comuni per la localizzazione delle stazioni di misurazione costituiscono un elemento importante per valutare la qualità dell'aria ambiente e disporre di dati confrontabili in tutta la Comunità.

(13) Occorrerebbe inviare alla Commissione informazioni sulle concentrazioni di benzene e di monossido di carbonio quale base per relazioni regolari.

(14) Occorrerebbe mettere prontamente a disposizione del pubblico informazioni aggiornate sulle concentrazioni di benzene e di monossido di carbonio nell'aria ambiente,

HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

#### Articolo 1 Obiettivi

La direttiva ha i seguenti obiettivi:

- a) stabilire valori limite per le concentrazioni di benzene e di monossido di carbonio nell'aria ambiente al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente in generale;
- b) valutare le concentrazioni nell'aria ambiente di benzene e di monossido di carbonio in base a metodi e criteri comuni;
- c) ottenere informazioni adeguate sulle concentrazioni di benzene e di monossido di carbonio nell'aria e far sì che siano messe a disposizione del pubblico;
- d) mantenere la qualità dell'aria ambiente laddove è buona e migliorarla negli altri casi relativamente al benzene e al monossido di carbonio.

#### Articolo 2 Definizioni

Si applicano le definizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 96/62/CE.

Ai fini della presente direttiva inoltre si intende per:

- a) "soglia di valutazione superiore": un livello specificato nell'allegato III al di sotto del quale può essere usata una combinazione di misurazioni e di tecniche di modellizzazione per valutare la qualità dell'aria, a norma dell'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva 96/62/CE;
- b) "soglia di valutazione inferiore": un livello specificato nell'allegato III al di sotto del quale si possono usare soltanto tecniche di modellizzazione o di stima oggettiva, a norma dell'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva 96/62/CE;
- c) "misurazioni fisse": misurazioni effettuate a norma dell'articolo 6, paragrafo 5, della direttiva 96/62/CE.

#### Articolo 3 Benzene

1. Gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire che le concentrazioni di benzene nell'aria ambiente, valutate a norma dell'articolo 5, non superino il valore limite indicato nell'allegato I, alle date ivi menzionate.

Il margine di tolleranza specificato nell'allegato I si applica a norma dell'articolo 8 della direttiva 96/62/CE.

2. Quando è difficile raggiungere il valore limite stabilito nell'allegato I per le caratteristiche dispersive di un determinato sito o per le condizioni climatiche ivi esistenti, quali la bassa velocità del vento o condizioni favorevoli all'evaporazione, e se l'applicazione dei provvedimenti provoca gravi problemi socioeconomici, uno Stato membro può chiedere alla Commissione una proroga di durata limitata. La Commissione, secondo

la procedura di cui all'articolo 12, paragrafo 2, della direttiva 96/62/CE, può, su richiesta di uno Stato membro e fatto salvo l'articolo 8, paragrafo 3, della presente direttiva, accordare una sola proroga per un periodo di un massimo di cinque anni se lo Stato membro interessato:

- designa le zone e/o gli agglomerati in questione,
- fornisce le necessarie giustificazioni per tale proroga,
- prova che sono state adottate tutte le misure ragionevoli per abbassare le concentrazioni degli inquinanti di cui trattasi e ridurre l'area nella quale il valore limite è superato,
- delinea i futuri sviluppi riguardo alle misure che intende adottare ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 3, della direttiva 96/62/CE.

Il valore limite per il benzene da concedere durante detta proroga di durata limitata non deve tuttavia eccedere i 10 ng/m<sup>3</sup>.

#### Articolo 4 Monossido di carbonio

Gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire che le concentrazioni di monossido di carbonio nell'aria ambiente, valutate a norma dell'articolo 5, non superino il valore limite indicato nell'allegato II, alle date ivi menzionate.

Il margine di tolleranza specificato nell'allegato II si applica a norma dell'articolo 8 della direttiva 96/62/CE.

#### Articolo 5 Valutazione delle concentrazioni

1. Le soglie di valutazione superiore e inferiore relative al benzene ed al monossido di carbonio sono stabilite nella sezione I dell'allegato III.

La classificazione di ciascuna zona o agglomerato, ai fini dell'articolo 6 della direttiva 96/62/CE, è riesaminata almeno ogni cinque anni, secondo la procedura di cui alla sezione II dell'allegato III della presente direttiva. Il riesame è anticipato in caso di cambiamenti significativi delle attività che influenzino le concentrazioni nell'ambiente di benzene o di monossido di carbonio.

2. L'allegato IV stabilisce i criteri di localizzazione dei punti di campionamento per misurare il benzene e il monossido di carbonio nell'aria ambiente. L'allegato V stabilisce il numero minimo di punti di campionamento per le misurazioni fisse delle concentrazioni di ciascuna sostanza inquinante da installare in ciascuna zona o agglomerato in cui sono necessarie misurazioni, qualora la misurazione fissa sia l'unica fonte di dati sulle concentrazioni della zona o agglomerato.

3. Per le zone e gli agglomerati nei quali l'informazione delle stazioni di misurazione fisse è completata da informazioni di altre fonti, come inventari delle emissioni, metodi indicativi di misurazione e modellizzazione della qualità dell'aria, il numero di stazioni di misurazione fisse da installare e la risoluzione spaziale di altre tecniche devono essere sufficienti per consentire di determinare le concentrazioni di inquinanti atmosferici ai sensi della sezione I dell'allegato IV e della sezione I dell'allegato VI.

4. Per le zone e gli agglomerati dove non sono prescritte misurazioni, si può ricorrere alla modellizzazione o a tecniche di stima oggettiva.

5. I metodi di riferimento per l'analisi ed il campionamento del benzene e del monossido di carbonio sono indicati nelle sezioni I e II dell'allegato VII. Le tecniche di riferimento per la modellizzazione della qualità dell'aria, se disponibili, sono indicate nella sezione III dell'allegato VII.

6. Entro la data di cui all'articolo 10 della presente direttiva gli Stati membri, ai sensi dell'articolo 11, punto 1, lettera d), della direttiva 96/62/CE, comunicano alla Commissione i metodi seguiti per la valutazione preliminare della qualità dell'aria.

7. Qualsiasi modifica necessaria per adeguare il presente articolo e gli allegati da III a VII al progresso scientifico e tecnico è adottata secondo la procedura di cui all'articolo 6, paragrafo 2, ma non può comportare cambiamenti diretti o indiretti dei valori limite.

#### Articolo 6 Comitato

1. La Commissione è assistita dal comitato di cui all'articolo 12, paragrafo 2, della direttiva 96/62/CE (in seguito denominato "il comitato").

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 7 Informazione del pubblico

1. Gli Stati membri provvedono alla diffusione sistematica di informazioni aggiornate sulle concentrazioni nell'ambiente di benzene e di monossido di carbonio al pubblico e agli opportuni organismi, quali associazioni per la protezione dell'ambiente, associazioni dei consumatori, associazioni rappresentative della popolazione sensibile ed altri organismi sanitari interessati, tramite, ad esempio, mezzi radiotelevisivi, stampa, schermi informativi o reti informatiche, televideo, telefono o fax.

Le informazioni sulle concentrazioni di benzene nell'ambiente come valore medio negli ultimi 12 mesi sono aggiornate almeno ogni tre mesi o, se fattibile, su base mensile. Le informazioni sulle concentrazioni nell'ambiente del monossido di carbonio come media consecutiva massima su 8 ore sono aggiornate come minimo su base giornaliera, se fattibile, ora per ora.

Le informazioni di cui al secondo comma indicano perlomeno ogni superamento delle concentrazioni specificate nei valori limite durante i periodi medi elencati negli allegati I e II e contengono anche una breve valutazione con riferimento ai valori limite e opportuni dati sugli effetti per la salute.

2. Quando rendono pubblici i piani o i programmi ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 3, della direttiva 96/62/CE, gli Stati membri li mettono anche a disposizione degli organismi indicati al paragrafo 1 del presente articolo della presente direttiva. Questo riguarda anche la documentazione richiesta dall'allegato VI (II).

3. Le informazioni trasmesse al pubblico e agli organismi di cui ai paragrafi 1 e 2 devono essere chiare, comprensibili e accessibili.

#### Articolo 8 Relazione e riesame

1. Entro il 31 dicembre 2004 la Commissione presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione sull'esperienza acquisita nell'applicazione della presente direttiva, in particolare sui risultati più recenti della ricerca scientifica sugli effetti dell'esposizione al benzene e al monossido di carbonio per la salute umana, con particolare riferimento alla popolazione sensibile, e sugli ecosistemi nonché sugli sviluppi tecnologici, compresi i progressi dei metodi di misurazione e di altri metodi di valutazione delle concentrazioni di benzene e di monossido di carbonio nell'aria ambiente.

2. La relazione di cui al paragrafo 1 tiene conto, in particolare per quanto riguarda il benzene e il monossido di carbonio, dei seguenti fattori:

- a) attuale qualità dell'aria e tendenze fino al 2010 e oltre;
- b) possibilità di ridurre ulteriormente le emissioni inquinanti di tutte le fonti, tenendo conto della fattibilità tecnica e della razionalità economica;
- c) relazione tra inquinanti e possibilità di strategie combinate per conseguire obiettivi comunitari di qualità dell'aria e correlati;
- d) prescrizioni attuali e future in materia di informazione del pubblico e di scambio di informazioni tra gli Stati membri e la Commissione;
- e) esperienza acquisita nell'applicazione della presente direttiva negli Stati membri, incluse in particolare le condizioni stabilite nell'allegato IV per effettuare le misurazioni.

3. Al fine di mantenere un elevato livello di protezione della salute umana e dell'ambiente, la relazione di cui al paragrafo 1 è accompagnata, ove opportuno, da proposte di modifica della presente direttiva che possono includere la possibilità di accordare, ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 2, ulteriori proroghe al calendario stabilito nell'allegato I per l'osservanza del valore limite relativo al benzene.

#### Articolo 9 Sanzioni

Gli Stati membri determinano le sanzioni applicabili in caso di violazione delle disposizioni nazionali di attuazione della presente direttiva. Le sanzioni devono essere effettive, proporzionate e dissuasive.

#### Articolo 10 Attuazione

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 13 dicembre 2002. Essi ne informano immediatamente la Commissione.

Quando gli Stati membri adottano tali misure, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità del 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 11  
Entrata in vigore

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

Articolo 12  
Destinatari

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 16 novembre 2000.

Per il Parlamento europeo

La Presidente

N. Fontaine

Per il Consiglio

Il Presidente

R. Scharzenberg

## ALLEGATO I

### VALORE LIMITE PER IL BENZENE

il valore limite deve essere espresso in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e normalizzato ad una temperatura di 293 K e ad una pressione di 101,3 kPa.

	<b>Periodo medio</b>	<b>Valore limite</b>	<b>Margine di tolleranza</b>	<b>Data alla quale il valore limite deve essere rispettato</b>
Valore limite per la protezione della salute umana	Anno civile	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (100%) il 13 dicembre 2000, con una riduzione il 1° gennaio 2006 ed ogni 12 mesi successivi di 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per raggiungere lo 0 % il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010 <sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Ad eccezione delle zone e degli agglomerati nei quali è stata approvata una proroga limitata nel tempo a norma dell'articolo 3, paragrafo 2.

## ALLEGATO II

### VALORE LIMITE PER IL MONOSSIDO DI CARBONIO

Il valore limite deve essere espresso in  $\text{mg}/\text{m}^3$ . Il volume deve essere normalizzato ad una temperatura di 293 K e ad una pressione di 101,3 kPa.

	<b>Periodo medio</b>	<b>Valore limite</b>	<b>Margine di tolleranza</b>	<b>Data alla quale il valore limite deve essere rispettato</b>
Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera su 8 ore	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	6 $\text{mg}/\text{m}^3$ il 13 dicembre 2000, con una riduzione il 1° gennaio 2003 ed ogni 12 mesi successivi di 2 $\text{mg}/\text{m}^3$ per raggiungere lo 0% nel gennaio 2005	1° gennaio 2005

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.

### ALLEGATO III

#### DETERMINAZIONE DEI REQUISITI PER VALUTARE LE CONCENTRAZIONI DI BENZENE E DI MONOSSIDO DI CARBONIO NELL'ARIA AMBIENTE IN UNA ZONA O AGGLOMERATO

##### I. SOGLIE DI VALUTAZIONE SUPERIORE E INFERIORE

Si applicano le seguenti soglie di valutazione superiore e inferiore:

a) Benzene

Soglia di valutazione superiore	<b>Media annua</b> 70 % del valore limite (3,5 µg/m <sup>3</sup> )
Soglia di valutazione inferiore	40 % del valore limite (2 µg/m <sup>3</sup> )

b) Monossido di carbonio

Soglia di valutazione superiore	<b>Media su 8 ore</b> 70 % del valore limite (7 mg/m <sup>3</sup> )
Soglia di valutazione inferiore	50 % del valore limite (5 mg/m <sup>3</sup> )

##### II. DETERMINAZIONE DEI SUPERAMENTI DELLE SOGLIE DI VALUTAZIONE SUPERIORE ED INFERIORE

I superamenti delle soglie di valutazione, superiore ed inferiore, devono essere determinati sulla base delle concentrazioni del quinquennio precedente per le quali sono disponibili dati sufficienti. Una soglia di valutazione si considera superata se essa, sul quinquennio precedente, è stata superata durante almeno tre anni non consecutivi.

Se i dati disponibili non coprono il quinquennio, gli Stati membri possono combinare campagne di misurazione di breve durata nel periodo dell'anno e nelle località rappresentative dei massimi livelli di inquinamento, con le informazioni ricavate da inventari di emissione e modellazioni per determinare i superamenti delle soglie di valutazione superiore ed inferiore.

## ALLEGATO IV

### UBICAZIONE DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO PER LA VALUTAZIONE DELLE CONCENTRAZIONI DI BENZENE E DI MONOSSIDO DI CARBONIO NELL'ARIA AMBIENTE

Quanto segue si applica alle misurazioni fisse.

#### I. UBICAZIONE SU MACROSCALA

I punti di campionamento concernenti la protezione della salute umana devono essere situati in modo da:

- i) fornire dati sulle superfici all'interno di zone ed agglomerati dove si verificano le concentrazioni massime cui la popolazione può essere esposta, direttamente o indirettamente, per un periodo importante in relazione al periodo medio del(i) valore(i) limite:
- ii) fornire dati sui livelli nelle altre superfici all'interno delle zone e degli agglomerati rappresentativi dell'esposizione della popolazione in generale.

I punti di campionamento devono in generale essere situati in modo da evitare misurazioni di microambienti molto ridotti nelle loro immediate vicinanze. Come regola, un punto di campionamento deve essere situato in modo da essere rappresentativo della qualità dell'aria in una superficie circostante di almeno 200 m<sup>2</sup> nei siti con presenza di traffico e di diversi chilometri quadri nei siti di fondo urbano.

Per quanto possibile, i punti di campionamento devono anche essere rappresentativi di località simili non nelle loro immediate vicinanze.

Si deve tenere conto della necessità di situare punti di campionamento nelle isole, dove ciò è necessario per la protezione della salute umana.

#### II. UBICAZIONE SU MICROSCALA

Per quanto possibile, si devono rispettare le linee guida seguenti:

- l'orifizio di ingresso della sonda di campionamento deve essere sgombro e nelle vicinanze del campionatore non vi devono essere ostacoli al flusso d'aria (di norma, distanza di alcuni metri rispetto ad edifici, balconi, alberi ed altri ostacoli ed almeno distanza di 0,5 m dall'edificio più prossimo, nel caso di punti di campionamento rappresentativi della qualità dell'aria alla quota di allineamento),
- di regola, il punto di ingresso dell'aria deve situarsi tra 1,5 m (fascia di respirazione) e 4 m sopra il livello del suolo. Possono essere talvolta necessarie posizioni più elevate (fino ad 8 m). Può anche essere opportuna un'ubicazione più elevata se la stazione è rappresentativa di un'ampia zona,
- l'orifizio di ingresso non deve essere posizionato nelle immediate vicinanze di fonti inquinanti per evitare l'aspirazione diretta di emissioni non mescolate all'aria ambiente,
- l'orifizio di scarico del campionatore deve essere posizionato in modo da evitare il ricircolo dell'aria scaricata verso l'ingresso del campionatore,
- i campionatori relativi al traffico devono essere situati:
  - per tutti gli inquinanti, almeno a 25 m di distanza dai grandi incroci e a non meno di 4 m di distanza dal centro della corsia di traffico più vicina,
  - per il monossido di carbonio, gli orifizi di ingresso non devono trovarsi a più di 5 m dal bordo stradale,
  - per il benzene, gli orifizi di ingresso devono essere situati in modo da essere rappresentativi della qualità dell'aria vicino alla quota di allineamento.

Si può anche tenere conto dei fattori seguenti:

- fonti di interferenza,
- sicurezza,
- accesso,
- disponibilità di energia elettrica e di comunicazioni telefoniche,
- visibilità del sito rispetto all'ambiente circostante,
- sicurezza del pubblico e degli operatori,
- interesse di piazzare punti di campionamento per diversi inquinanti,
- requisiti di pianificazione.

#### III. DOCUMENTAZIONE E RIESAME DELLA SELEZIONE DEL SITO

I metodi di selezione del sito devono essere pienamente documentati nella fase di classificazione mediante fotografie con indicazione dei punti della bussola dell'ambiente circostante ed una mappa particolareggiata. I siti devono essere riesaminati ad intervalli regolari, aggiornando la documentazione per garantire che i criteri di selezione restino validi.

## ALLEGATO V

### CRITERI PER DETERMINARE IL NUMERO DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO PER LA MISURAZIONE FISSA DELLE CONCENTRAZIONI DI BENZENE E DI MONOSSIDO DI CARBONIO NELL'ARIA AMBIENTE

Numero minimo dei punti di campionamento per misurazioni fisse onde valutare la conformità ai valori limite concernenti la protezione della salute umana nelle zone e negli agglomerati dove la misurazione fissa è l'unica fonte di informazione:

a) Fonti diffuse

<b>Popolazione dell'agglomerato o zona (in migliaia d'abitanti)</b>	<b>Se le concentrazioni superano la soglia di valutazione superiore <sup>9</sup></b>	<b>Se le concentrazioni massime sono situate tra le soglie di valutazione superiore e inferiore</b>
0-249	1	1
250-499	2	1
500-749	2	1
750-999	3	1
1000-1499	4	2
1500-1999	5	2
2000-2749	6	3
2750-3749	7	3
3750-4749	8	4
4750-5999	9	4
≥ 6000	10	5

b) Fonti localizzate

Per valutare l'inquinamento nelle vicinanze di fonti localizzate, calcolare il numero di punti di campionamento per misurazioni fisse, tenendo conto delle densità di emissione, del tipo probabile di distribuzione dell'inquinamento dell'aria ambiente e dell'esposizione potenziale della popolazione.

---

<sup>9</sup> Includere almeno una stazione di background urbano ed una stazione orientata al traffico, sempre che ciò non comporti un aumento dei punti di campionamento.

**ALLEGATO VI**  
**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 di valutazione, periodo minimo di copertura e raccolta minima dei dati delle misurazioni:

	<b>Benzene</b>	<b>Monossido di carbonio</b>
Misurazioni fisse <sup>10</sup>		
Incertezza	25 %	15 %
Raccolta minima dei dati	90 %	90 %
Periodo minimo di copertura	35 % background urbano e punti di traffico (distribuiti nel corso dell'anno in modo da essere rappresentativi delle varie condizioni climatiche e di traffico)90 % siti industriali	
Misurazioni indicative		
Incertezza	30 %	25 %
Raccolta minima dei dati	90 %	90 %
Periodo minimo di copertura	14 % (una misurazione di un giorno alla settimana a caso, distribuita regolarmente nel corso dell'anno, od otto settimane regolarmente distribuite nel corso dell'anno)	
Modellizzazione		
Incertezza:		
Medie su 8 ore	-	50 %
Medie annue	50 %	-
Stima obiettiva		
Incertezza	100 %	75 %

L'incertezza (con un intervallo di confidenza del 95 %) dei metodi di valutazione sarà valutata in base ai principi della "ISO Guide to the Expression of Uncertainty of Measurements" (1993) (Guida/ISO all'espressione dell'incertezza di misura) e dell'ISO 5725-1994 o a principi equivalenti. Le percentuali di incertezza riportate nella precedente tabella sono indicate per le misurazioni individuali medie nel periodo considerato con riferimento al valore minimo per un intervallo di fiducia del 95 %. L'incertezza per le misurazioni fisse va interpretata come applicabile nella regione dell'opportuno valore limite. In attesa della piena adozione delle norme CEN, con i protocolli di prova dettagliati, la Commissione pubblicherà, prima dell'adozione della presente direttiva, le linee guida da seguire elaborate dal CEN.

<sup>10</sup> Gli Stati membri possono applicare misurazioni casuali invece di misurazioni in continuo per il benzene se sono in grado di dimostrare alla Commissione che l'incertezza, compresa quella dovuta al campionamento casuale, rispetta l'obiettivo di qualità del 25 %. Il campionamento casuale deve essere distribuito in modo regolare nell'arco dell'anno al fine di evitare una distorsione dei risultati.

L'incertezza per la modellizzazione e la stima obiettiva è definita come la deviazione massima rispetto ai livelli di concentrazione misurati e calcolati, nel periodo considerato, dal valore limite, senza tenere conto della sequenza degli eventi.

I requisiti per la raccolta minima dei dati e il periodo di copertura non comprendono le perdite di dati dovute alla taratura periodica o alla normale manutenzione degli apparecchi.

## II. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DI QUALITÀ DELL'ARIA

La seguente informazione va compilata per le zone o gli agglomerati dove si ricorre a fonti diverse dalle misurazioni per completare le informazioni ottenute con le misurazioni, oppure dove queste fonti sono l'unico mezzo per valutare la qualità dell'aria:

- una descrizione delle attività di valutazione svolte,
- i metodi specifici utilizzati e la loro descrizione,
- le fonti dei dati e delle informazioni,
- una descrizione dei risultati, comprese l'incertezza e, in particolare, le dimensioni di ogni superficie o, se del caso, la lunghezza della strada nella zona o nell'agglomerato dove le concentrazioni superano il(i) valore(i) limite oppure, a seconda del caso, il(i) valore(i) più il(i) margine(i) applicabile(i) di tolleranza e di ogni zona dove le concentrazioni superano la soglia superiore di valutazione o la soglia inferiore di valutazione,
- per i valori limite interessanti per la protezione della salute umana, la popolazione potenzialmente esposta alle concentrazioni che superano il valore limite.

Se possibile, gli Stati membri devono elaborare mappe che mostrino la distribuzione delle concentrazioni all'interno di ogni zona e agglomerato.

## III. NORMALIZZAZIONE

Per il benzene e il monossido di carbonio il risultato della misurazione deve essere normalizzato ad una temperatura di 293 K ed una pressione di 101,3 kPa.

## **ALLEGATO VII**

### **METODI DI RIFERIMENTO PER VALUTARE LE CONCENTRAZIONI DI BENZENE E DI MONOSSIDO DI CARBONIO**

#### **I. METODO DI RIFERIMENTO PER IL CAMPIONAMENTO E L'ANALISI DEL BENZENE**

Il metodo di riferimento per misurare il benzene è il metodo di campionamento a pompaggio su una cartuccia di assorbente seguito dalla determinazione per cromatografia gassosa che il CEN sta normalizzando. In assenza di un metodo CEN normalizzato, gli Stati membri possono usare metodi standard nazionali basati sullo stesso metodo di misurazione.

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

#### **II. METODO DI RIFERIMENTO PER L'ANALISI DEL MONOSSIDO DI CARBONIO**

Il metodo di riferimento per misurare il monossido di carbonio è quello dello spettrometro infrarosso non dispersivo (non-dispersive infrared spectrometer - NDIR) che il CEN sta normalizzando. In assenza di un metodo normalizzato gli Stati membri sono autorizzati ad usare metodi nazionali normalizzati basati sullo stesso metodo di misurazione.

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

#### **III. TECNICHE DI RIFERIMENTO PER LA MODELLIZZAZIONE**

Le tecniche di riferimento per la modellizzazione non possono essere specificate allo stato attuale. Eventuali modifiche per adeguare il presente punto al progresso scientifico e tecnico devono essere adottate secondo la procedura di cui all'articolo 6, paragrafo 2.