

ORDIN Nr. 592 din 25 iunie 2002

pentru aprobarea Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM10 și PM2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător

EMITENT: MINISTERUL APELOR ȘI PROTECȚIEI MEDIULUI

PUBLICAT ÎN: MONITORUL OFICIAL NR. 765 din 21 octombrie 2002

În temeiul prevederilor [art. 16](#) alin. (2), [art. 17](#) alin. (1) și ale [art. 51<sup>2</sup>](#) lit. a) și b) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată cu modificări și completări prin [Legea nr. 655/2001](#), ale [art. 4](#) lit. f), [art. 5](#) lit. a), [art. 43](#) lit. a) și e) și ale [art. 65](#) lit. c) și d) din Legea protecției mediului nr. 137/1995, republicată, ale [art. 2](#) pct. 2 și 19, [art. 3](#) pct. II lit. h) și l) și ale [art. 7](#) din Hotărârea Guvernului nr. 17/2001 privind organizarea și funcționarea Ministerului Apelor și Protecției Mediului, modificată și completată prin [Hotărârea Guvernului nr. 352/2001](#),

ministrul apelor și protecției mediului emite următorul ordin:

#### ART. 1

(1) Se aprobă Normativul privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM10 și PM2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător, prevăzut în [anexă](#).

(2) [Anexa](#) face parte integrantă din prezentul ordin.

#### ART. 2

Prevederile normativului prevăzut la [art. 1](#) se aplică la:

a) măsurarea și evaluarea calității aerului înconjurător în Sistemul național de evaluare și gestionare integrată a calității aerului;

b) măsurarea și evaluarea calității aerului înconjurător în stațiile de monitorizare a calității aerului care nu fac parte din Rețeaua națională de monitorizare a calității aerului, exploatate de instituții publice sau autoritățile administrației publice locale, de către agenții economici, organizații neguvernamentale sau alte persoane juridice private, în scopul monitorizării impactului poluării atmosferice asupra sănătății populației și mediului.

#### ART. 3

Normativul se actualizează, se modifică și se completează pe baza noilor date privind efectele poluării atmosferice asupra sănătății populației și mediului, în scopul adaptării la modificările survenite în standardele și reglementările europene și internaționale în domeniu, prin ordin al ministrului apelor și protecției mediului.

#### ART. 4

(1) Autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului, sub coordonarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului - I.N.C.D.P.M. București, efectuează evaluarea preliminară a calității aerului în fiecare zonă și aglomerare pentru poluanții reglementați prin prezentul ordin, în vederea proiectării rețelei de puncte fixe pentru măsurători și planificării programului de măsurători indicative în zone și aglomerări.

(2) Evaluarea preliminară se efectuează pe baza măsurătorilor reprezentative existente ale concentrațiilor de poluanți, dacă acestea sunt disponibile. În cazul în care măsurătorile existente nu sunt suficiente se utilizează serii reprezentative de măsurători, care pot fi suplimentate cu informații din alte surse, precum măsurători indicative ale calității aerului, inventare de emisii împreună cu metode de modelare, conform Ghidului de evaluare preliminară. Ghidul de evaluare preliminară se întocmește de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului - I.N.C.D.P.M. București și se aprobă de Ministerul Apelor și Protecției Mediului până la data de 1 februarie 2003.

(3) Rezultatele obținute în urma evaluării preliminare a calității aerului pentru dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, pulberi în suspensie (PM10 și PM2,5) și plumb în aerul înconjurător se raportează Ministerului Apelor și Protecției Mediului, pentru toate zonele și aglomerările, până cel târziu la data de 31 decembrie 2003.

(4) Rezultatele obținute în urma evaluării preliminare a calității aerului pentru benzen, monoxid de carbon și ozon în aerul înconjurător se raportează Ministerului Apelor și Protecției Mediului, pentru toate zonele și aglomerările, până cel târziu la data de 31 decembrie 2004.

#### ART. 5

(1) În zonele și aglomerările în care nivelurile de poluanți din aerul înconjurător depășesc valorile limită specificate în [anexa nr. 1](#) la normativ, Ministerul Apelor și Protecției Mediului informează autoritățile competente responsabile cu întocmirea planurilor de acțiune și inițiază elaborarea programelor de respectare a valorilor limită.

(2) Programele menționate la alin. (1) trebuie să asigure realizarea valorilor limită stabilite, în cel mai scurt timp, dar nu mai târziu decât termenele corespunzătoare stabilite în [anexa nr. 1](#) la normativ.

(3) Autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului cooperează cu autoritățile competente la pregătirea planurilor operative de acțiune pentru reducerea efectelor nocive asupra sănătății și mediului în cazul în care există posibilitatea de depășire a valorilor limită sau a pragului de alertă.

#### ART. 6

La data intrării în vigoare a prezentului ordin dispozițiile contrare cuprinse în [Ordinul ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756/1997](#) pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, în [Ordinul ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 462/1993](#) pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor

metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, în STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate și în STAS 10331/1992 privind principiile și regulile generale de supraveghere a calității aerului, precum și orice altă dispoziție contrară își încetează aplicarea cu privire la poluanții atmosferici reglementați prin prezentul ordin.

#### ART. 7

(1) Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I, și intră în vigoare la data de 1 ianuarie 2003.

(2) Dispozițiile [art. 56](#) - 67 din normativ intră în vigoare la data de 1 ianuarie 2006.

Ministrul apelor și protecției mediului,  
Petru Lificiu

#### ANEXA 1

##### NORMATIV

privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM10 și PM2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător

#### CAP. 1

##### Dispoziții generale

#### ART. 1

(1) Obiectivul prezentului normativ este de a preveni, a elimina, a limita deteriorarea, precum și de a îmbunătăți calitatea aerului în vederea evitării efectelor negative asupra sănătății omului și mediului în general, asigurând astfel alinierea la normele internaționale și la reglementările Uniunii Europene.

(2) În acest sens prezentul normativ conține prevederi cu privire la:

a) valorile limită pentru dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, pulberi în suspensie (PM10 și PM2,5), plumb, benzen și monoxid de carbon în aerul înconjurător și valorile-țintă și obiectivele pe termen lung pentru ozon în aerul înconjurător;

b) pragurile de alertă pentru dioxid de sulf, dioxid de azot și ozon în aerul înconjurător și pragul de informare pentru ozon în aerul înconjurător;

c) evaluarea nivelurilor de dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, pulberi în suspensie (PM10 și PM2,5), plumb, benzen, monoxid de carbon și ozon în aerul înconjurător;

d) informațiile ce trebuie comunicate publicului;

e) raportarea datelor rezultate din măsurători.

(3) [Anexele nr. 1 - 7](#) fac parte integrantă din prezentul normativ.

#### ART. 2

(1) Definițiile cuprinse în [anexa](#) la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată cu modificări și completări prin [Legea nr. 655/2001](#), sunt aplicabile prezentului normativ.

(2) În sensul prezentului normativ termenii de mai jos au următoarele semnificații:

- a) captură de date - raportul dintre perioada în care instrumentul de monitorizare produce date valabile și perioada pentru care se calculează parametrul statistic sau valoarea agregată;
- b) compuși organici volatili nemetanici (COV<sub>nm</sub>) - toți compușii organici, alții decât metanul, proveniți din surse antropice și biotice, ce pot produce oxidanți fotochimici prin reacție cu oxizii de azot, în prezența luminii solare;
- c) estimare obiectivă - estimare pe baza unor metode bine definite, cu un nivel de incertitudine cunoscut;
- d) măsurători în puncte fixe - măsurătorile efectuate în conformitate cu prevederile cuprinse în [cap. III](#) secțiunea 1;
- e) măsurători indicative - măsurătorile efectuate cu ajutorul unor metode alternative ce completează informațiile obținute din măsurătorile în puncte fixe;
- f) modelarea calității aerului - utilizarea de reprezentări matematice ale proceselor fizice și chimice din atmosferă în vederea estimării cantitative a dispersiei și impactului poluanților atmosferici;
- g) obiective de calitate a datelor - criteriile pentru stabilirea acurateții măsurătorilor și metodelor de evaluare, elaborate în scopul obținerii unei evaluări corecte a calității aerului;
- h) obiectiv pe termen lung - o concentrație de ozon în atmosferă până la care, potrivit cunoașterii științifice actuale, efectele adverse directe asupra sănătății umane și/sau mediului în general sunt improbabile și care trebuie atinsă, pe cât posibil, pe termen lung, cu scopul de a asigura protecția efectivă a sănătății umane și a mediului;
- i) oxizi de azot - suma concentrațiilor de oxid de azot și de dioxid de azot, măsurate în părți pe miliard (ppb), exprimată ca dioxid de azot în micrograme pe metru cub;
- j) PM<sub>10</sub> - pulberi în suspensie cu diametrul aerodinamic de 10 micrometri, care trec printr-un orificiu cu selectare după dimensiune, cu un randament de separare de 50%;
- k) PM<sub>2,5</sub> - pulberi în suspensie cu diametrul aerodinamic de 2,5 micrometri, care trec printr-un orificiu de selectare după dimensiune, cu un randament de separare de 50%;
- l) prag de informare - nivel dincolo de care există un risc pentru sănătatea umană în urma expunerii de scurtă durată a unor segmente sensibile ale populației și la atingerea căruia este necesară comunicarea de informații actualizate;

m) prag inferior de evaluare - nivelul prevăzut în [anexa nr. 1](#) secțiunea E, până la care evaluarea se poate baza exclusiv pe modelare și alte metode de estimare;

n) prag superior de evaluare - în procesul de evaluare, nivelul prevăzut în [anexa nr. 1](#) secțiunea E, până la care se pot folosi combinat măsurători și modele și dincolo de care sunt obligatorii măsurătorile în puncte fixe;

o) public - orice persoană fizică sau juridică, inclusiv organizații ce reprezintă interesele populației sensibile, organizații de mediu, organizații ale consumatorilor și alte organisme de îngrijire a sănătății și de protecție a mediului;

p) rezoluție spațială - distribuția geografică și densitatea informațiilor și/sau a datelor;

q) substanțe precursorale ale ozonului - substanțele care contribuie, în prezența luminii solare, la formarea ozonului troposferic;

r) tehnici de modelare - diferite abordări matematice de reprezentare a proceselor fizice și chimice din atmosferă și procedeele de aplicare a acestor formulări, împreună cu datele de intrare necesare, în efectuarea modelării calității aerului;

s) timp minim acoperit - procentul din perioada luată în calcul pentru stabilirea valorii de prag pentru care se măsoară concentrația de poluant în aerul înconjurător;

t) valoare-țintă - nivelul concentrației de ozon în aerul înconjurător, fixat cu scopul evitării pe termen lung a efectelor dăunătoare asupra sănătății umane și/sau mediului în general, ce trebuie atins, pe cât posibil, într-o anumită perioadă.

## CAP. 2

### Valori limită și criterii de evaluare

## SECȚIUNEA 1

### Dioxidul de sulf

## ART. 3

Valorile limită pentru concentrațiile de dioxid de sulf în aerul înconjurător, termenele pentru atingerea valorilor limită și marjele de toleranță corespunzătoare sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea A pct. A.1.

## ART. 4

Pragul de alertă pentru dioxidul de sulf în aerul înconjurător este prevăzut în [anexa nr. 1](#) secțiunea C pct. C.1.

## ART. 5

Pragurile superior și inferior de evaluare pentru dioxidul de sulf sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea E pct. E.1. Depășirea pragurilor superior și

inferior de evaluare pentru dioxidul de sulf se determină în conformitate cu [anexa nr. 4](#) secțiunea B.

ART. 6

Criteriile pentru determinarea locurilor de amplasare a stațiilor de prelevare pentru măsurarea în puncte fixe a dioxidului de sulf sunt prevăzute în [anexa nr. 2](#) secțiunea A.

ART. 7

Numărul minim de stații de prelevare pentru măsurători în puncte fixe ale nivelurilor de dioxid de sulf se determină conform [anexei nr. 3](#) secțiunea A.

ART. 8

Obiectivele de calitate a datelor pentru evaluarea concentrațiilor de dioxid de sulf sunt prevăzute în [anexa nr. 4](#) secțiunea A pct. A.1.

## SECȚIUNEA 2

Dioxidul de azot și oxizii de azot

ART. 9

Valorile limită pentru concentrațiile de dioxid de azot și oxizi de azot în aerul înconjurător, termenele pentru atingerea valorilor limită și marjele de toleranță corespunzătoare sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea A pct. A.2.

ART. 10

Pragul de alertă pentru dioxidul de azot în aerul înconjurător este prevăzut în [anexa nr. 1](#) secțiunea C pct. C.2.

ART. 11

Pragurile superior și inferior de evaluare pentru concentrațiile de dioxid de azot și oxizi de azot sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea E pct. E.2. Depășirile pragurilor inferior și superior de evaluare se determină conform [anexei nr. 4](#) secțiunea B.

ART. 12

Criteriile de clasificare și amplasare a stațiilor de prelevare pentru măsurarea în puncte fixe a dioxidului de azot și oxizilor de azot sunt prevăzute în [anexa nr. 2](#) secțiunea A.

ART. 13

Numărul minim de stații de prelevare pentru măsurători în puncte fixe ale concentrațiilor de dioxid de azot și oxizi de azot se determină conform [anexei nr. 3](#) secțiunea A.

ART. 14

Obiectivele de calitate a datelor pentru evaluarea concentrațiilor de dioxid de azot și oxizi de azot sunt prevăzute în [anexa nr. 4](#) secțiunea A pct. A.1.

## SECȚIUNEA 3

Pulberile în suspensie (PM10 și PM2,5)

#### ART. 15

Valorile limită ale concentrațiilor de PM10 în aerul înconjurător, termenele pentru atingerea valorilor limită și marjele de toleranță corespunzătoare sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea A pct. A.3.

#### ART. 16

Pragurile superior și inferior de evaluare a PM10 sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea E pct. E.3. Depășirea pragurilor superior și inferior de evaluare se determină conform [anexei nr. 4](#) secțiunea B.

#### ART. 17

Criteriile de clasificare și amplasare a stațiilor de prelevare pentru măsurători în puncte fixe ale pulberilor în suspensie (PM10 și PM2,5) sunt prevăzute în [anexa nr. 2](#) secțiunea A.

#### ART. 18

Numărul minim de stații de prelevare pentru măsurători în puncte fixe ale pulberilor în suspensie (PM10 și PM2,5) se determină conform [anexei nr. 3](#) secțiunea A.

#### ART. 19

Rețeaua națională de monitorizare a calității aerului include măsurarea în puncte fixe a PM2,5. Stațiile în care se măsoară PM2,5 constau în puncte reprezentative pentru nivelul regional și local. Stațiile de măsurare în puncte fixe a PM2,5 se amplasează, pe cât posibil, în aceleași puncte cu stațiile de măsurare în puncte fixe a PM10.

#### ART. 20

Obiectivele de calitate a datelor pentru evaluarea concentrațiilor de PM10 și PM2,5 sunt prevăzute în [anexa nr. 4](#) secțiunea A pct. A.1.

### SECȚIUNEA 4

#### Plumbul

#### ART. 21

Valorile limită pentru concentrațiile de plumb în aerul înconjurător, termenele pentru atingerea valorilor limită și marjele de toleranță corespunzătoare sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea A pct. A.4.

#### ART. 22

Pragurile superior și inferior de evaluare pentru plumb sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea E pct. E.4. Depășirea pragurilor superior și inferior de evaluare se determină conform [anexei nr. 4](#) secțiunea B.

#### ART. 23

Criteriile de clasificare și amplasare a stațiilor de prelevare pentru măsurarea în puncte fixe a plumbului sunt prevăzute în [anexa nr. 2](#) secțiunea A.

#### ART. 24

Numărul minim de stații de prelevare pentru măsurarea în puncte fixe a plumbului se determină conform [anexei nr. 3](#) secțiunea A.

## ART. 25

Obiectivele de calitate a datelor pentru evaluarea concentrațiilor de plumb sunt prevăzute în [anexa nr. 4](#) secțiunea A pct. A.1.

## SECȚIUNEA 5

### Benzenul

## ART. 26

Valorile limită pentru concentrațiile de benzen în aerul înconjurător, termenele pentru atingerea valorilor limită și marjele de toleranță corespunzătoare sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea A pct. A.5.

## ART. 27

Pragurile superior și inferior de evaluare a concentrațiilor de benzen sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea E pct. E.5. Depășirea pragului superior sau inferior de evaluare se determină conform [anexei nr. 4](#) secțiunea B.

## ART. 28

Criteriile de clasificare și amplasare a stațiilor de prelevare pentru măsurarea în puncte fixe a benzenului sunt prevăzute în [anexa nr. 2](#) secțiunea A.

## ART. 29

Numărul minim de stații de prelevare pentru măsurarea în puncte fixe a benzenului se determină conform [anexei nr. 3](#) secțiunea A.

## ART. 30

Obiectivele de calitate a datelor pentru evaluarea concentrațiilor de benzen sunt prevăzute în [anexa nr. 4](#) secțiunea A pct. A.2.

## SECȚIUNEA 6

### Monoxidul de carbon

## ART. 31

Valorile limită pentru concentrațiile de monoxid de carbon în aerul înconjurător, termenele pentru atingerea valorilor limită și marjele de toleranță corespunzătoare sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea A pct. A.6.

## ART. 32

Pragurile superior și inferior de evaluare pentru monoxidul de carbon sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea E pct. E.6. Depășirea pragului superior sau inferior de evaluare se determină conform [anexei nr. 4](#) secțiunea B.

## ART. 33

Criteriile de clasificare și amplasare a stațiilor de prelevare pentru măsurarea în puncte fixe a monoxidului de carbon sunt prevăzute în [anexa nr. 2](#) secțiunea A.

## ART. 34

Numărul minim de stații de prelevare pentru măsurarea în puncte fixe a monoxidului de carbon se determină conform [anexei nr. 3](#) secțiunea A.



## ART. 35

Obiectivele de calitate a datelor pentru evaluarea concentrațiilor de monoxid de carbon sunt prevăzute în [anexa nr. 4](#) secțiunea A pct. A.2.

## SECȚIUNEA 7

### Ozonul

## ART. 36

(1) Valorile-țintă pentru anul 2010 ale concentrațiilor de ozon în aerul înconjurător sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea B pct. B.1.

(2) Obiectivele pe termen lung privind ozonul în aerul înconjurător sunt prevăzute în [anexa nr. 1](#) secțiunea B pct. B.2. Anul 2020 reprezintă anul de referință pentru atingerea obiectivelor pe termen lung.

## ART. 37

Pragul de alertă pentru ozon în aerul înconjurător este prevăzut în [anexa nr. 1](#) secțiunea C pct. C.3.

## ART. 38

Pragul de informare pentru ozon în aerul înconjurător este prevăzut în [anexa nr. 1](#) secțiunea D.

## ART. 39

Criteriile de clasificare și amplasare a stațiilor de prelevare pentru măsurarea în puncte fixe a ozonului sunt prevăzute în [anexa nr. 2](#) secțiunea B.

## ART. 40

Numărul minim de stații de prelevare pentru măsurarea în puncte fixe a nivelurilor de ozon se determină conform [anexei nr. 3](#) secțiunea B.

## ART. 41

Obiectivele de calitate a datelor pentru evaluarea concentrațiilor de ozon sunt prevăzute în [anexa nr. 4](#) secțiunea A pct. A.3.

## CAP. 3

### Evaluarea concentrațiilor

## SECȚIUNEA 1

### Măsurarea în puncte fixe

## ART. 42

(1) Măsurarea în puncte fixe a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, a pulberilor în suspensie (PM10 și PM2,5), plumbului, benzenului și monoxidului de carbon cu ajutorul metodelor specificate în [anexa nr. 5](#) este obligatorie pentru toate aglomerările și toate zonele în care este depășit pragul superior de evaluare.

(2) Măsurătorile specificate la alin. (1) pot fi completate cu tehnici de modelare pentru a oferi nivelul adecvat de informații privind calitatea aerului.

(3) Pentru dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, PM10, plumb, benzen și monoxid de carbon se pot folosi combinat măsurători și tehnici de modelare pentru evaluarea calității aerului acolo unde nivelurile acestor poluanți se situează între valorile pragului superior și ale pragului inferior de evaluare.

(4) Dacă nivelurile de dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, PM10, plumb, benzen și monoxid de carbon se situează sub valoarea pragului inferior de evaluare, pentru evaluarea lor se pot utiliza exclusiv metodele de modelare și estimare obiectivă. Prevederea nu se aplică în aglomerări în cazul dioxidului de sulf și al dioxidului de azot, nici în ceea ce privește dioxidul de azot în situațiile în care este necesară măsurarea acestuia ca precursor al ozonului.

(5) Măsurătorile prevăzute la alin. (1) și (2) se efectuează în puncte fixe fie continuu, fie prin prelevări aleatorii. Numărul și continuitatea măsurătorilor trebuie să respecte obiectivele de calitate a datelor conținute în [anexa nr. 4](#) secțiunea A.

#### ART. 43

În zonele și aglomerările în care informațiile din măsurătorile în puncte fixe ale concentrațiilor de dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, pulberi în suspensie (PM10 și PM2,5), plumb, benzen și monoxid de carbon sunt completate cu informații din alte surse, ca de exemplu: măsurători indicative ale calității aerului, inventare de emisii împreună cu metode de modelare, numărul de stații ce trebuie instalate și rezoluția spațială pentru celelalte tehnici trebuie să fie suficiente pentru determinarea nivelurilor de poluanți în conformitate cu [anexa nr. 3](#) secțiunea A și [anexa nr. 4](#) secțiunea A pct. A.1 și A.2.

#### ART. 44

(1) Ministerul Apelor și Protecției Mediului poate aproba efectuarea de măsurători aleatorii ale pulberilor în suspensie (PM10 și PM2,5) și plumbului, în locul celor continue, dacă se poate demonstra că incertitudinea pe intervalul de încredere de 95%, referitor la măsurătorile continue, este sub 10% .

(2) Ministerul Apelor și Protecției Mediului poate aproba efectuarea de măsurători aleatorii pentru benzen, în locul celor continue, dacă se poate demonstra că incertitudinea, inclusiv incertitudinea datorată prelevării aleatorii, este sub 25% .

(3) Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului - I.N.C.D.P.M. București, denumit în continuare I.N.C.D.P.M., este instituit responsabil să demonstreze îndeplinirea cerințelor prevăzute la alin. (1) și (2), cu respectarea ghidurilor europene în materie, și pentru furnizarea documentării aferente.

(4) Măsurătorile aleatorii trebuie extinse uniform pe tot parcursul unui an.

#### ART. 45

(1) În zonele și aglomerările în care, în cursul oricăruia dintre cei 5 ani anteriori de măsurători, concentrațiile de ozon au depășit o valoare a obiectivului pe termen lung, măsurarea continuă în puncte fixe este obligatorie.

(2) În cazul în care datele disponibile nu acoperă 5 ani în vederea determinării depășirilor obiectivului pe termen lung, se pot folosi combinat date obținute din campanii de măsurători de scurtă durată în perioade și locuri considerate tipice pentru cele mai mari niveluri de poluare și rezultatele obținute din inventarierea emisiilor și modelarea matematică.

(3) La minimum 50% din stațiile de prelevare pentru ozon se fac, de asemenea, măsurători de dioxid de azot conform [anexei nr. 3](#) secțiunea B. Măsurarea dioxidului de azot se face continuu, cu excepția stațiilor de fond rural, definite în [anexa nr. 2](#) secțiunea B, unde se pot folosi și alte metode de măsurare.

(4) În zonele și aglomerările în care informațiile de la punctele de prelevare pentru măsurători în puncte fixe ale concentrațiilor de ozon sunt completate cu informații din modelare și/sau măsurători indicative, numărul total de stații de prelevare specificat în [anexa nr. 3](#) secțiunea B poate fi redus în următoarele condiții:

a) metodele de prelevare să asigure un nivel de informații adecvat pentru evaluarea calității aerului în raport cu valorile-țintă, pragul de alertă și pragul de informare;

b) numărul punctelor de prelevare ce trebuie instalate și rezoluția spațială a celorlalte tehnici să fie suficiente pentru determinarea concentrațiilor de ozon ce trebuie stabilite conform obiectivelor de calitate a datelor specificate în [anexa nr. 4](#) secțiunea A pct. A.3 și să conducă la rezultate ale evaluării conform prevederilor [art. 65](#);

c) numărul punctelor de prelevare din fiecare zonă sau aglomerare să fie de cel puțin un punct de prelevare la 2 milioane de locuitori sau unul la 50.000 km<sup>2</sup>, în funcție de varianta de calcul din care rezultă un număr mai mare de stații de prelevare;

d) fiecare zonă sau aglomerare să conțină cel puțin un punct de prelevare;

e) dioxidul de azot să fie măsurat în toate punctele de prelevare, cu excepția stațiilor de fond rural.

(5) Pentru cazurile prevăzute la alin. (4), în evaluarea calității aerului în raport cu valorile-țintă se iau în calcul rezultatele modelării matematice și/sau ale măsurătorilor indicative.

(6) În zonele și aglomerările în care, în cursul fiecăruia dintre cei 5 ani anteriori de măsurători, concentrațiile de ozon s-au situat sub valoarea obiectivelor pe termen lung, numărul de stații de măsurare continuă se determină conform [anexei nr. 3](#) secțiunea B.

(7) Pe teritoriul României trebuie instalată și exploatată cel puțin o stație care să furnizeze date privind concentrațiile substanțelor precursorale ale ozonului, conform listei prevăzute în [anexa nr. 6](#). Numărul și amplasarea acestor stații în care se măsoară substanțele precursorale ale ozonului se stabilesc ținându-se seama de obiectivele, metodele și recomandările prevăzute în [anexa nr. 6](#).

(8) Strategia de măsurare a substanțelor precursorale ale ozonului trebuie să țină seama de cerințele existente la nivelul Uniunii Europene și de Programul concertat de supraveghere și de evaluare a transportului pe distanțe lungi al poluanților atmosferici în Europa (EMEP).

#### ART. 46

(1) În fiecare zonă și aglomerare, în care măsurătorile în puncte fixe sunt obligatorii și reprezintă unica sursă de date privind concentrațiile de poluanți atmosferici reglementați prin prezentul normativ, numărul minim al punctelor de prelevare necesar a fi instalate pentru măsurarea în puncte fixe a concentrațiilor se determină potrivit [anexei nr. 3](#).

(2) În fiecare aglomerare se instalează cel puțin o stație de măsurare în puncte fixe a concentrațiilor de dioxid de sulf, dioxid de azot și ozon în aerul înconjurător, indiferent de nivelul concentrațiilor acestor poluanți atmosferici, măsurate în aglomerarea respectivă, și chiar dacă pot fi folosite informațiile suplimentare prevăzute la [art. 43](#) și la [art. 45](#) alin. (2) și (4).

## SECȚIUNEA 2

### Metode de evaluare

#### ART. 47

(1) Metodele de referință pentru evaluarea concentrațiilor poluanților atmosferici reglementați prin prezentul normativ sunt prevăzute în [anexa nr. 5](#) secțiunea A.

(2) Metoda provizorie de referință pentru prelevarea și analiza PM<sub>2,5</sub> va fi stabilită de I.N.C.D.P.M. până la data de 1 iulie 2003, pe baza ghidurilor europene în materie. Metoda provizorie de referință se aplică până la momentul standardizării metodei de referință de către Comitetul European pentru Standardizare.

#### ART. 48

(1) Începând cu data de 1 ianuarie 2005 este obligatorie utilizarea exclusivă a metodelor de referință pentru evaluarea calității aerului, prevăzute în [anexa nr. 5](#) secțiunea A, sau a metodelor echivalente.

(2) Instituția competentă pentru stabilirea echivalenței unei metode de evaluare a calității aerului cu metoda de referință prevăzută în [anexa nr. 5](#) secțiunea A este Laboratorul Național de Referință pentru Calitatea Aerului din cadrul I.N.C.D.P.M.

(3) Demonstrarea echivalenței unei metode de evaluare a calității aerului cu metoda de referință prevăzută în [anexa nr. 5](#) se stabilește urmărindu-se ghidurile Uniunii Europene în domeniu.

#### ART. 49

(1) Laboratoarele de analiză a calității aerului autorizate conform prevederilor legale la momentul intrării în vigoare a dispozițiilor prezentului normativ pot

utiliza și alte metode de evaluare până la momentul echipării corespunzătoare, care să permită folosirea metodelor de referință prevăzute la [art. 47](#) și [48](#).

(2) În vederea autorizării laboratoarele de analiză a calității aerului, ce se înființează ulterior intrării în vigoare a dispozițiilor prezentului normativ, trebuie să se doteze corespunzător pentru a putea folosi metodele de referință prevăzute în [anexa nr. 5](#) secțiunea A sau metodele echivalente aprobate de Laboratorul Național de Referință pentru Calitatea Aerului din cadrul I.N.C.D.P.M., nefiind permisă utilizarea altor metode.

#### ART. 50

(1) Laboratorul Național de Referință pentru Calitatea Aerului din cadrul I.N.C.D.P.M. stabilește și actualizează caracteristicile echipamentelor acceptabile pentru achiziționare și utilizare în Rețeaua națională de monitorizare a calității aerului, pe baza metodelor de evaluare prevăzute la [art. 47](#), [48](#) și [51](#).

(2) Ministerul Apelor și Protecției Mediului aprobă lista menționată la alin. (1) și o publică anual nu mai târziu de data de 31 ianuarie. Această listă se revizuieste ori de câte ori este necesar pentru a reflecta evoluția cunoștințelor științifice și progresul tehnologic în domeniu.

### SECȚIUNEA 3

#### Măsurători indicative

#### ART. 51

(1) Laboratorul Național de Referință pentru Calitatea Aerului din cadrul I.N.C.D.P.M. stabilește și actualizează instrucțiunile și metodele aprobate pentru măsurătorile indicative conform ghidurilor și practicii Uniunii Europene în domeniu.

(2) Obiectivele de calitate a datelor pentru măsurătorile indicative sunt prevăzute în [anexa nr. 4](#).

### SECȚIUNEA 4

#### Inventarul emisiilor

#### ART. 52

(1) Inventarele de emisii ce se utilizează pentru modelare în vederea evaluării calității aerului înconjurător se elaborează potrivit metodologiilor aprobate de Ministerul Apelor și Protecției Mediului.

(2) Inventarele prevăzute la alin. (1) se utilizează la actualizarea inventarului național de emisii.

### SECȚIUNEA 5

#### Date meteorologice

#### ART. 53

(1) Măsurători meteorologice continue se efectuează în fiecare aglomerare la cel puțin o stație fixă reprezentativă pentru condițiile de dispersie atmosferică de fond urban, cu reprezentativitate la scară kilometrică a câmpurilor de vânt, astfel încât datele să poată fi utilizate pentru modelarea calității aerului.

(2) Selectarea stațiilor la care să se efectueze măsurătorile meteorologice prevăzute la alin. (1) se face în comun de către I.N.C.D.P.M. și Institutul Național de Meteorologie și Hidrologie, denumit în continuare INMH, și se aprobă de Ministerul Apelor și Protecției Mediului.

(3) În scopurile menționate la alin. (1) se măsoară următorii parametri meteorologici:

- a) direcția vântului;
- b) viteza vântului;
- c) temperatura aerului;
- d) umiditatea relativă;
- e) presiunea atmosferică;
- f) radiația solară globală;
- g) gradientul vertical de temperatură;
- h) precipitații.

(4) Instrumentele meteorologice trebuie amplasate și întreținute conform instrucțiunilor stabilite de INMH în cooperare cu I.N.C.D.P.M., potrivit ghidurilor Uniunii Europene în domeniu.

(5) Datele meteorologice de la stațiile menționate la alin. (1) se transmit orar la autoritatea teritorială pentru protecția mediului care răspunde de evaluarea calității aerului în aglomerarea respectivă, la I.N.C.D.P.M. și la INMH.

## SECȚIUNEA 6

### Modelare

#### ART. 54

(1) Ministerul Apelor și Protecției Mediului, la propunerea I.N.C.D.P.M., aprobă tehnicile de modelare a calității aerului prevăzute la [art. 42](#), [43](#), [45](#) și [53](#). Tehnicile de modelare a calității aerului se stabilesc în conformitate cu standardele Uniunii Europene în domeniu.

(2) Obiectivele de calitate a datelor pentru modelare sunt prevăzute în [anexa nr. 4](#).

## SECȚIUNEA 7

### Criterii de agregare a datelor și de calculare a parametrilor statistici

#### ART. 55

(1) Criteriile de agregare a datelor și de calculare a parametrilor statistici sunt prevăzute în [anexa nr. 4](#) secțiunea C.

(2) Condițiile standard pentru evaluarea concentrațiilor în aerul înconjurător sunt prevăzute în [anexa nr. 4](#) secțiunea D.

## CAP. 4

### Informarea publicului

## SECȚIUNEA 1

### Date de monitorizare de rutină

#### ART. 56

(1) Autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului asigură în mod regulat publicului informații actualizate privind concentrațiile de poluanți în aerul înconjurător.

(2) Informațiile trebuie furnizate prin intermediul mijloacelor de informare în masă, afișaje, Internet, telex, fax, telefon și alte mijloace disponibile.

#### ART. 57

(1) Informațiile privind concentrațiile atmosferice de dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot și PM10 se actualizează cel puțin zilnic; în cazul valorilor orare ale dioxidului de sulf și dioxidului de azot informațiile se actualizează, ori de câte ori este posibil, din oră în oră; informațiile privind concentrațiile de plumb în atmosferă se actualizează trimestrial.

(2) Informațiile referitoare la concentrațiile de benzen în atmosferă, ca valoare medie pe cele 12 luni anterioare, se actualizează trimestrial și, ori de câte ori este posibil, lunar.

(3) Informațiile cu privire la concentrațiile atmosferice de monoxid de carbon, ca valoare maximă a mediilor curente pe 8 ore, se actualizează cel puțin o dată pe zi și, ori de câte ori este posibil, din oră în oră.

(4) Informațiile privind concentrațiile de ozon în aerul înconjurător se actualizează cel puțin o dată pe zi și, dacă este posibil, la fiecare oră.

#### ART. 58

(1) Informațiile menționate la [art. 56](#) trebuie să indice cel puțin orice depășire a concentrațiilor prevăzute ca valori limită, valori-țintă, obiective pe termen lung pentru protecția sănătății, praguri de alertă sau prag de informare, pentru perioadele de mediere stabilite.

(2) Informațiile trebuie să prevadă și o scurtă evaluare comparativ cu valorile limită, pragurile de alertă și pragul de informare, precum și date relevante privind efectele asupra sănătății.

(3) Raportul anual privind starea mediului va cuprinde cu privire la ozon, în domeniul protecției sănătății umane, cel puțin toate depășirile valorilor-țintă, obiectivelor pe termen lung, pragului de alertă și pragului de informare, pentru perioada de mediere relevantă. În domeniul protecției vegetației vor fi indicate toate depășirile valorii-țintă și ale obiectivelor pe termen lung, la care se adaugă, dacă este necesar, o scurtă evaluare a efectelor acestor depășiri asupra vegetației.

În raport se includ atât informații și evaluări privind protecția pădurilor, cât și informații privind substanțele precursore ale ozonului.

(4) Responsabilitatea îndeplinirii obligațiilor prevăzute la alin. (1) revine autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului, iar pentru obligațiile prevăzute la alin. (2) responsabilitatea revine I.N.C.D.P.M.

## SECȚIUNEA 2

Depășirea pragului de informare și a pragului de alertă

### ART. 59

Orice depășire prognozată sau produsă a pragului de alertă trebuie comunicată de urgență publicului și instituțiilor de îngrijire a sănătății, prin cele mai eficiente medii de informare, de către autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului, indicându-se de asemenea măsurile urgente necesare, inclusiv măsurile de protecție a sănătății publice.

### ART. 60

(1) În cazul depășirii pragurilor de alertă pentru dioxid de sulf și dioxid de azot informarea publicului trebuie să cuprindă cel puțin următoarele date:

- a) data, ora și locul producerii și motivele acesteia, dacă se cunosc;
- b) prognoze privind:
  - modificarea concentrațiilor (îmbunătățire, stabilizare sau deteriorare), împreună cu motivele acestei modificări;
  - aria geografică afectată;
  - durata incidentului;
- c) tipul de populație potențial sensibilă la acest incident;
- d) precauțiile ce trebuie luate de către populația sensibilă în cauză.

(2) În cazul depășirii sau iminenței depășirii pragului de informare sau a pragului de alertă pentru ozon informarea publicului include cel puțin următoarele date:

- a) informații privind depășirile observate:
  - locul sau aria afectată de depășire;
  - tipul pragului depășit (de alertă sau de informare);
  - ora producerii și durata depășirii;
  - valoarea maximă a concentrațiilor medii pe o oră și pe 8 ore;
- b) prognoza pentru după-amiaza/ziua (zilele) următoare:
  - aria geografică a depășirilor preconizate ale pragului de informare/alertă;
  - modificările preconizate ale concentrațiilor (îmbunătățire, stabilizare sau deteriorare);
- c) informații privind tipul de populație în cauză, efectele posibile asupra sănătății și comportamentul recomandat:
  - informații asupra grupurilor de populație expuse riscurilor;
  - descrierea simptomelor probabile;
  - precauții recomandate populației afectate;



- locul unde pot fi găsite informațiile;
- d) informații privind acțiunile preventive de reducere a poluării:
  - indicarea grupelor de surse principale;
  - recomandări de acțiuni pentru reducerea emisiilor.

#### ART. 61

În vederea îndeplinirii obligațiilor prevăzute la [art. 58](#) alin. (2), [art. 59](#), [art. 60](#) alin. (1) lit. c) și d) și alin. (2) lit. c) și la [art. 66](#) alin. (1) lit. f) și g), autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului colaborează cu autoritățile teritoriale pentru sănătate.

### SECȚIUNEA 3

#### Rezultatele evaluării

#### ART. 62

(1) I.N.C.D.P.M. pregătește și publică trimestrial în buletine informative și pe Internet rezultatele evaluării calității aerului la nivel național.

(2) Un rezumat anual al datelor publicate trimestrial în baza alin. (1) se include în Raportul anual privind starea mediului.

#### ART. 63

Toate informațiile furnizate publicului potrivit prevederilor [art. 56](#) - 62 trebuie să fie clare, inteligibile și accesibile.

### CAP. 5

#### Transmiterea și raportarea datelor

### SECȚIUNEA 1

#### Raportarea datelor

#### ART. 64

Autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului furnizează I.N.C.D.P.M. informațiile cu privire la rețea, stațiile și tehnicile de măsurare conform [anexei nr. 7](#). Informațiile trebuie prezentate anual cel mai târziu până la data de 15 februarie a anului următor.

#### ART. 65

(1) Autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului transmit zilnic la I.N.C.D.P.M. informațiile privitoare la concentrațiile de dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, pulberi în suspensie (PM10 și PM2,5), plumb, benzen, monoxid de carbon și ozon în aerul înconjurător, conform Regulamentului de funcționare a Sistemului național de evaluare și gestionare integrată a calității aerului.

(2) Autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului înregistrează și transmit la I.N.C.D.P.M. datele privind concentrațiile de dioxid de sulf calculate în medie pe 10 minute de la stațiile de măsurare reprezentative pentru calitatea

aerului din zonele locuite din ariile de influență a surselor pentru care se măsoară concentrații orare.

(3) Pentru stațiile prevăzute la alin. (2) autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului transmit la I.N.C.D.P.M. și numărul concentrațiilor de dioxid de sulf calculate în medie pe 10 minute ce au depășit 500 micrograme/mc, numărul de zile din anul calendaristic în care s-a întâmplat acest lucru, numărul de zile în care concentrațiile orare de dioxid de sulf au depășit simultan 350 micrograme/mc și concentrația maximă înregistrată pe 10 minute.

(4) Datele prevăzute la alin. (2) și (3) se transmit lunar sau, dacă este posibil, o dată cu datele privind concentrațiile orare și vor fi incluse în Raportul anual privind starea mediului.

(5) La raportarea rezultatelor evaluării calității aerului pentru PM<sub>2,5</sub> se calculează și se raportează următoarele: valoarea mediei aritmetice, medianei, percentilei 98 și a concentrației maxime de PM<sub>2,5</sub> măsurate pe probe de 24 h prelevate pe durata unui an.

## SECȚIUNEA 2

Informații ce se furnizează atunci când măsurătorile în puncte fixe nu sunt singurul mijloc de evaluare

### ART. 66

Pentru zonele sau aglomerările în cadrul cărora se folosesc alte mijloace de evaluare decât măsurătorile în puncte fixe sau ca singure mijloace de evaluare a calității aerului, pentru a suplimenta informațiile obținute din măsurare, autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului împreună cu I.N.C.D.P.M. pregătesc și transmit Ministerului Apelor și Protecției Mediului următoarele informații:

- a) descrierea activităților de evaluare efectuate;
- b) metodele specifice utilizate și descrierea acestora;
- c) sursele de date și informații;
- d) descrierea rezultatelor, inclusiv acuratețea și mai ales suprafața regiunii sau, dacă este important, lungimea de drum din cadrul zonei ori aglomerării în care concentrațiile depășesc valorile limită sau, după caz, valorile limită plus marja de toleranță și suprafața regiunii în care concentrațiile depășesc pragul superior sau inferior de evaluare;
- e) cu privire la ozon, descrierea rezultatelor, inclusiv incertitudinile și mai ales mărimea ariilor din cadrul zonelor sau aglomerărilor în care concentrațiile depășesc obiectivele pe termen lung ori valorile-țintă;
- f) pentru valorile limită stabilite în vederea protecției sănătății, populațiile expuse la concentrații ce depășesc valorile limită;
- g) cu privire la ozon, pentru obiectivele pe termen lung sau valorile-țintă stabilite în scopul protecției sănătății, populația potențial expusă la concentrații ce depășesc valorile de prag;

h) ori de câte ori este posibil, hărți care să indice distribuția concentrațiilor în fiecare zonă sau aglomerare.

### SECȚIUNEA 3

#### Formular de raportare a rezultatelor evaluării

#### ART. 67

Raportarea datelor se va face în formatul aprobat de Ministerul Apelor și Protecției Mediului, în conformitate cu cerințele în domeniu existente la nivelul Uniunii Europene.

#### ANEXA 1

la normativ

### PRAGURI DE CALITATE A AERULUI

#### A. Valori limită, marje de toleranță și termene limită

##### A.1. Dioxid de sulf

Valorile limită sunt exprimate în micrograme/mc. Volumul trebuie exprimat în condiții standard (temperatură de 293 K și presiunea de 101,3 kPa).

la trebuie limită	Perioada de mediere	Valoarea limită	Marja de toleranță	Data până care atinsă valoarea
1. Valoarea 2007 limită orară pentru protecția sănătății umane	1 h	350  micrograme/mc; a nu se depăși de peste 24 de ori într-un an calendaristic	150 micrograme/mc  (43%) la data intrării în vigoare a prezentului normativ, redusă la 1 ianuarie 2004 și apoi din 12 în 12 luni cu procente anuale egale pentru a ajunge la 0% la 1 ianuarie 2007	1 ianuarie
2. Valoarea 2007 limită zilnică pentru	24 h	125  micrograme/mc; a nu se depăși	Nu	1 ianuarie

protecția  
sănătății umane

de peste 3 ori  
într-un an  
calendaristic

---

3. Valoarea 2007	An	20	Nu	1 ianuarie
limită pentru protecția ecosistemelor	calendaristic și iarna (1 octombrie - 31 martie)	micrograme/mc		

---

## A.2. Dioxid de azot și oxizi de azot

Valorile limită sunt exprimate în micrograme/mc. Volumul trebuie exprimat în condiții standard (temperatură de 293 K și presiunea de 101,3 kPa).

---

la	Perioada	Valoarea	Marja de	Data până
trebuie	de mediere	limită	toleranță	care
limită				atinsă valoarea

---

1. Valoarea 2010	1 h	200	100 micrograme/mc	1 ianuarie
limită orară pentru protecția sănătății umane		micrograme/mc NO <sub>2</sub> ; a nu se depăși de peste 18 ori într-un an calendaristic	(50%) la intrarea în vigoare a prezentului normativ, redusă la 1 ianuarie 2005 și apoi din 12 în 12 luni cu procente anuale egale pentru a ajunge la 0% la 1 ianuarie 2010	

---

2. Valoarea 2010	An	40	20 micrograme/mc	1 ianuarie
limită anuală pentru protecția sănătății umane	calendaristic	micrograme/mc NO <sub>2</sub>	(50%) la intrarea în vigoare a prezentului normativ, redusă la 1 ianuarie 2005 și apoi din 12 în 12 luni cu procente anuale egale pentru a ajunge la 0% la 1 ianuarie 2010	

---

3. Valoarea 2007	An	30	Nu	1 ianuarie
---------------------	----	----	----	------------

limită anuală calendaristic micrograme/mc  
 pentru NOx  
 protecția  
 vegetației

### A.3. Pulberi în suspensie (PM10)

la trebuie limită	Perioada de mediere	Valoarea limită	Marja de toleranță	Data până care atinsă valoarea
-------------------------	------------------------	--------------------	-----------------------	---

#### Faza 1

1. Valoarea 2007 limită zilnică pentru protecția sănătății umane	24 h	50 micrograme/mc a nu se depăși de peste 35 de ori într-un an calendaristic	25 micrograme/mc (50%) la intrarea în vigoare a prezentului normativ, redusă la 1 ianuarie 2005 și apoi din 12 în 12 luni cu procente anuale egale pentru a ajunge la 0% la 1 ianuarie 2007	1 ianuarie
---	------	--	--	------------

2. Valoarea 2007 limită anuală pentru protecția sănătății umane	An calendaristic	40 micrograme/mc PM10	20 micrograme/mc (50%) la intrarea în vigoare a prezentului normativ, redusă la 1 ianuarie 2005 și apoi din 12 în 12 luni cu procente anuale egale pentru a ajunge la 0% la 1 ianuarie 2007	1 ianuarie
--	---------------------	-----------------------------	--	------------

#### Faza 2\*1)

1. Valoarea 2010 limită zilnică pentru protecția	24 h	50 micrograme/mc PM10; a nu se depăși	Se derivă din date și este echivalentă cu valoarea limită	1 ianuarie
--	------	--	--	------------

sănătății umane

de peste 7 ori  
într-un an  
calendaristic

din faza 1

---

2. Valoarea 2010	An	20	10 micrograme/mc	1 ianuarie
limită anuală pentru protecția sănătății umane	calendaristic	micrograme/mc PM10	(50%) la 1 ianuarie 2007, redușă apoi din 12 în 12 luni cu procente anuale egale pentru a ajunge la 0% la 1 ianuarie 2010	

---

\*1) Valori limită indicative ce se revizuiesc în baza noilor informații privind efectele asupra sănătății și mediului, fezabilității tehnice și experienței de aplicare a valorilor limită din faza 1.

#### A.4. Plumb

---

la	Perioada	Valoarea	Marja de	Data până
trebuie	de mediere	limită	toleranță	care
limită				atinsă valoarea
Valoarea limită 2007	An	0,5	0,5 micrograme/mc	1 ianuarie
anuală pentru protecția 2010 sănătății umane imediate	calendaristic	micrograme/mc *1)	(100%) la intrarea în vigoare a prezentului	sau 1 ianuarie în
industriale			normativ, redusă la 1 ianuarie 2005 și apoi din 12 în 12 luni cu	vecinătate a surselor specifice
amplasamente contaminate			procente anuale egale pentru a a ajunge la 0%	situate pe
activitate industrială			la 1 ianuarie 2007 sau 1 ianuarie 2010	de decenii de
			în imediata vecinătate a surselor punctuale specifice	

\*1) Valori limită indicative ce se revizuiesc în baza noilor informații privind efectele asupra sănătății și mediului, fezabilității tehnice și experienței de aplicare a valorilor limită din faza 1.

#### A.5. Benzen

Valoarea limită este exprimată în micrograme/mc. Volumul trebuie exprimat în condiții standard (temperatura de 293 K și presiunea de 101,3 kPa).

la trebuie limită	Perioada de mediere	Valoarea limită	Marja de toleranță	Data până care atinsă valoarea
Valoarea limită An 2010 pentru protecția sănătății umane	An calendaristic	5 micrograme/mc	5 micrograme/mc (100%) la 1 ianuarie 2004, redușă la 1 ianuarie 2007 și apoi din 12 în 12 luni cu 1 microgram/mc pentru a ajunge la 0% la 1 ianuarie 2010	1 ianuarie

#### A.6. Monoxid de carbon

Valoarea limită este exprimată în mg/mc. Volumul trebuie exprimat în condiții standard (temperatură de 293 K și presiunea de 101,3 kPa).

la trebuie limită	Parametrul	Valoarea limită	Marja de toleranță	Data până care atinsă valoarea
Valoarea limită 2007 pentru protecția sănătății umane	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	10 mg/mc	6 mg/mc (60%) la 1 ianuarie 2004, redușă la 1 ianuarie 2005 și apoi din 12 în 12 luni cu 2 mg/mc, pentru a	1 ianuarie

Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore se alege prin examinarea mediilor curente pe 8 ore, calculate din datele orare și actualizate din oră în oră. Fiecare medie pe 8 ore astfel calculată este atribuită zilei în care se termină, respectiv: prima perioadă de calcul pentru oricare zi este perioada care începe la ora 17,00 din ziua precedentă și se termină la ora 1,00 în ziua respectivă; ultima perioadă de calcul pentru o zi este perioada de la ora 16,00 la ora 24,00 din ziua respectivă.

#### B. Valori-țintă și obiective pe termen lung pentru ozon

Toate valorile sunt exprimate în micrograme/mc. Volumul trebuie exprimat în următoarele condiții de temperatură și presiune: 293 K și 101,3 kPa.

AOT40 exprimată în (micrograme/mc) x nr. ore înseamnă suma diferențelor dintre concentrațiile orare ce depășesc 80 micrograme/mc (= 40 părți pe miliard) și 80 micrograme/mc pe o perioadă dată, folosind numai valori pe 1 h măsurate zilnic între 8 a.m. și 8 p.m. ora Europei Centrale.

Pentru a putea fi validate datele anuale privind depășirile utilizate pentru verificarea conformării la valorile-țintă și obiectivele pe termen lung de mai jos trebuie să respecte criteriile de agregare a datelor și de calculare a parametrilor statistici, prevăzute în prezentul normativ.

#### B.1. Valori-țintă

	Parametrul	Valoarea-țintă pentru
2010*a)		
1. Valoarea-țintă pentru protecția sănătății umane ani*c)	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore*b)	120 micrograme/mc; a nu se depăși peste 25 de zile dintr-un an calendaristic mediat pe 3
2. Valoarea-țintă pentru protecția vegetației	AOT40, calculată din valorile orare de la 1 mai până la 31 iulie	18.000 micrograme/mc x h - valoare mediată pe 5 ani*c)

\*a) Conformarea la valorile-țintă se va evalua începând cu această dată, respectiv 2010 va fi primul an ale cărui date se vor folosi la stabilirea conformării pe următorii 3 sau 5 ani, după caz.

\*b) Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore se alege prin examinarea mediilor curente pe 8 ore, calculate din date orare și actualizate din oră în oră. Fiecare medie pe 8 ore astfel calculată se înscrie pentru ziua în care intervalul s-



a încheiat, respectiv prima perioadă de calcul pentru o zi începe la ora 17,00 din ziua anterioară și se termină la ora 1,00 din ziua respectivă; ultima perioadă de calcul pentru o zi este perioada de la ora 16,00 la ora 24,00 din ziua respectivă.

\*c) Dacă nu se pot determina mediile pe 3 sau 5 ani pe baza unui set complet de date anuale consecutive, minimul de date pe un an necesare verificării conformării la valorile-țintă va fi după cum urmează:

- pentru valoarea-țintă pentru protecția sănătății umane: datele valabile pe un an;
- pentru valoarea-țintă pentru protecția vegetației: datele valabile pe 3 ani.

## B.2. Obiectivele pe termen lung

	Parametrul	Obiectivul pe termen lung
Obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore dintr-un an calendaristic	120 micrograme/mc
Obiectivul pe termen lung pentru protecția vegetației	AOT40, calculată din valorile orare din mai până în iulie	6.000 micrograme/mc

## C. Praguri de alertă

### C.1. Dioxid de sulf

500 micrograme/mc măsurat timp de 3 ore consecutive în puncte reprezentative pentru calitatea aerului, pe o suprafață de cel puțin 100 km<sup>2</sup> sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare, depinde care este mai mică

### C.2. Dioxid de azot

400 micrograme/mc măsurat timp de 3 ore consecutive în puncte reprezentative pentru calitatea aerului, pe o suprafață de cel puțin 100 km<sup>2</sup> sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare, depinde care este mai mică

### C.3. Ozon

	Parametrul	Pragul
Pragul de alertă	Media pe 1 h	240 micrograme/mc

Depășirea acestui prag trebuie să fie măsurată sau prognozată timp de 3 ore consecutive.

#### D. Pragul de informare pentru ozon

	Parametrul	Pragul
Pragul de informare	Media pe 1 h	180 micrograme/mc

#### E. Pragurile superior și inferior de evaluare

##### E.1. Dioxid de sulf

	Protecția sănătății	Protecția
ecosistemelor		
Pragul superior de limită de evaluare (micrograme/mc)	60% din valoarea limită pe 24 h (75 micrograme/mc; a nu se depăși de peste 3 ori într-un an calendaristic)	60% din valoarea iarnă (12
Pragul inferior de limită de evaluare (micrograme/mc)	40% din valoarea limită pe 24 h (50 micrograme/mc; a nu se depăși de peste 3 ori într-un an calendaristic)	40% din valoarea iarnă (8

##### E.2. Dioxid de azot și oxizi de azot

	Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (NO <sub>2</sub> )	Valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (NO <sub>2</sub> )	Valoarea limită anuală pentru protecția (NO <sub>x</sub> )
vegetației			
Pragul superior de evaluare (micrograme/mc)	70% din valoarea limită (140 micrograme/mc; a nu se depăși de peste 18 ori într-un an calendaristic)	80 din valoarea limită (32 micrograme/mc)	80% din limită (24
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea limită	65% din valoarea	65% din

de evaluare	(100 micrograme/mc;	limită	limită
micrograme/mc)	a nu se depăși de peste	(26 micrograme/mc)	(19,5
	18 ori într-un an		
	calendaristic)		

### E.3. Pulberi în suspensie (PM10)

Pragurile superior și inferior de evaluare pentru PM10 se bazează pe valorile limită indicative pentru 1 ianuarie 2010.

	Media pe 24 h	Media anuală
Pragul superior limită de evaluare	60% din valoarea limită (30 micrograme/mc; a nu se depăși de peste 7 ori într-un an calendaristic)	70% din valoarea (14 micrograme/mc)
Pragul inferior limită de evaluare	40% din valoarea limită (20 micrograme/mc; a nu se depăși de peste 7 ori într-un an calendaristic)	50% din valoarea (10 micrograme/mc)

### E.4. Plumb

	Media anuală
Pragul superior de evaluare	70% din valoarea limită (0,35 micrograme/mc)
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea limită (0,25 micrograme/mc)

### E.5. Benzen

	Media anuală
Pragul superior de evaluare	70% din valoarea limită (3,5 micrograme/mc)
Pragul inferior de evaluare	40% din valoarea limită (2 micrograme/mc)

### E.6. Monoxid de carbon

	Media pe 8 ore
Pragul superior de evaluare	70% din valoarea limită (7 mg/mc)
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea limită (5 mg/mc)

## ANEXA 2 la normativ

Amplasarea stațiilor de măsurare în puncte fixe - criteriile de clasificare și amplasare a punctelor de prelevare pentru măsurarea concentrațiilor

A. Pentru dioxidul de sulf, dioxidul de azot și oxizii de azot, pulberi în suspensie (PM10 și PM2,5), plumb, benzen și monoxid de carbon

### A.1. Amplasarea la macroscară

#### a) Protecția sănătății umane

Stațiile de prelevare orientate spre protecția sănătății umane se amplasează:

(i) astfel încât să furnizeze date privind ariile din interiorul zonelor și aglomerărilor în care apar concentrațiile cele mai mari la care poate fi expusă populația, în mod direct sau indirect, pe o perioadă direct legată de perioada de mediere a valorii (valorilor) limită;

(ii) astfel încât să furnizeze date privind nivelurile din alte perimetre (arii) ale zonelor și aglomerărilor reprezentative din punct de vedere al expunerii populației.

În general, stațiile de prelevare se amplasează astfel încât să se evite măsurarea unor micromedii din imediata vecinătate. De regulă, o stație de prelevare se amplasează astfel încât să fie reprezentativă pentru calitatea aerului într-o arie înconjurătoare de cel puțin 200 mp, în cazul stațiilor orientate pe trafic, și de mai mulți kilometri pătrați în cazul stațiilor de fond urban.

Stațiile de prelevare trebuie, de asemenea, să fie reprezentative, ori de câte ori este posibil, pentru puncte asemănătoare care nu se află în imediata lor vecinătate.

b) Protecția ecosistemelor și vegetației - referitor la măsurarea concentrațiilor de dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, plumb și pulberi în suspensie (PM10 și PM2,5)

Punctele de prelevare orientate spre protecția ecosistemelor sau vegetației se amplasează la peste 20 km distanță de aglomerări și la peste 5 km de alte arii construite, instalații industriale sau autostrăzi. De exemplu, un punct de prelevare se amplasează astfel încât să fie reprezentativ pentru calitatea aerului pe o arie înconjurătoare de cel puțin 1.000 km<sup>2</sup>. O stație de prelevare poate fi amplasată la o distanță mai mică sau astfel încât să fie reprezentativă pentru calitatea aerului pe o arie mai mică, în raport cu condițiile geografice.

### A.2. Amplasarea la microscară

Se ține cont de următoarele criterii:

a) fluxul de aer în jurul orificiului de admisie al sondei să nu fie limitat sau obstrucționat de elemente care să afecteze circulația aerului în apropierea sondei (în mod normal, la câțiva metri distanță de clădiri, balcoane, copaci sau alte obstacole și la cel puțin 0,5 m distanță de cea mai apropiată clădire în cazul

stațiilor de prelevare orientate în vederea evaluării calității aerului la fațada clădirii);

b) în general orificiul de admisie al instrumentului de prelevare să se afle între 1,5 m (înălțimea de respirație) și 4 m distanță față de sol. În alte cazuri pot fi necesare poziționări la înălțime mai mare (de până la 8 m). Acestea sunt indicate și dacă stația este reprezentativă pentru o arie mai mare;

c) orificiul de admisie al sondei să nu se amplaseze în apropierea surselor, pentru a se evita captarea directă a emisiilor neamestecate cu aerul înconjurător;

d) orificiul de ieșire al sondei să se amplaseze astfel încât să se evite recircularea aerului înapoi prin orificiul de admisie;

e) amplasarea stațiilor orientate pe trafic:

1. pentru toți poluanții aceste puncte de prelevare să fie la cel puțin 25 m distanță de marginea intersecțiilor mari și la cel puțin 4 m de axul celei mai apropiate benzi de circulație;

2. pentru dioxidul de azot și monoxidul de carbon orificiile de admisie să se găsească la cel mult 5 m distanță de bordură;

3. pentru pulberi în suspensie (PM10 și PM2,5), plumb și benzen orificiile de admisie se poziționează astfel încât să fie reprezentative pentru calitatea aerului la fațada clădirii.

Se folosesc, de asemenea, și următorii factori:

a) surse de interferență;

b) securitate;

c) acces;

d) accesibilitatea la energia electrică și la legăturile telefonice;

e) vizibilitatea amplasamentului în raport cu împrejurimile;

f) siguranța publicului și a operatorilor;

g) avantajele coamplasării stațiilor de prelevare pentru mai mulți poluanți;

h) planurile de urbanism.

## B. Ozon

### B.1. Amplasarea la macroscară

Tipul amplasare stației	Obiectivele măsurătorilor	Reprezentativitate*a)	Criterii de la macroscară
URBAN emisii benzină pot fi	Protecția sănătății umane: pentru evaluarea expunerii populației urbane la ozon, respectiv acolo unde atât densitatea	Câțiva km <sup>2</sup>	Departe de sursele de locale, ca de exemplu: trafic, stații de etc. Locuri ventilate unde măsurate niveluri de

populației, cât și concentrația de poluanți	concentrații ale amestecurilor de
ozon sunt mari și reprezentative	Amplasamente, ca de
exemplu: pentru expunerea populației	arii rezidențiale sau comerciale din orașe,
parcuri	(departe de copaci),
străzi	mari sau piețe slab sau deloc circulat, spații deschise caracteristice localurilor de
învățământ,	sport sau recreere

SUBURBAN	Protecția sănătății Câteva zeci de km <sup>2</sup>	La oarecare distanță de
aria	umane și	de emisii maxime, în
vântului	vegetației: pentru	direcția/direcțiile
evaluarea expunerii populației și vegetației de la marginea unei aglomerări, acolo unde pot apărea cele mai mari niveluri de ozon		dominant asociate condițiilor favorabile formării ozonului
aflăte	la care pot fi	Acolo unde populația, recoltele sensibile sau ecosistemele naturale
unei	expuse populația	la limita exterioară a
la	și vegetația, în	aglomerări sunt expuse
ozon	mod direct	concentrații mari de
unele	sau indirect	Acolo unde este cazul,
de		stații suburbane și pe direcția opusă vântului dominant față de ariile
pentru a		maximă concentrație,
fond		determina nivelurile de regional ale ozonului

RURAL	Protecția sănătății Niveluri subregionale	Stațiile pot fi
amplasate în	umane și (câteva km <sup>2</sup> )	mici așezări și/sau arii
cu	vegetației: pentru	ecosisteme naturale,
păduri	evaluarea expunerii populației,	sau culturi agricole

ozon,	recoltelor		Reprezentative pentru
emisii din	sensibile sau a ecosistemelor		departe de influența surselor locale de
de	naturale la		imediata vecinătate, ca
	concentrații de ozon la scară subregională		exemplu, instalații industriale și drumuri
nu pe			În spații deschise, dar
			vârfuri de munți înalți
<hr/>			
FOND	Protecția sănătății	Nivel regional/	Stații amplasate în zone
cu			
RURAL	umane și	național/continental	densitate mică a
populației,	vegetației: pentru evaluarea expunerii		de exemplu cu ecosisteme naturale, păduri,
departe de	recoltelor sau		ariile urbane sau
industriale	ecosistemelor	Între 1.000	și de sursele locale de
	naturale la	și 10.000 km <sup>2</sup>	emisii
	concentrații de ozon la scară regională, precum		De evitat locurile unde există condiții locale
de	și a expunerii populației		formare a inversiunii la nivelul solului, ca și
			vârfurile de munți
înalți			
			Nu sunt recomandate
locurile			de pe litoral cu cicluri diurne eoliene
pronunțate, cu			caracter local

\*a) Ori de câte ori este posibil, punctele de prelevare trebuie să fie reprezentative pentru puncte similare ce nu se află în imediata lor vecinătate.

Pentru stațiile rurale și de fond rural se ține seama, după caz, de coordonarea cu cerințele Uniunii Europene de monitorizare privind protecția pădurilor față de poluarea atmosferică.

## B.2. Amplasarea la microscară

Se ține cont de următoarele criterii:

a) Fluxul de aer din jurul orificiului de admisie al sondei de prelevare trebuie să fie neobstrucționat (liber pe un arc de minimum 270 grade), fără obstacole care să afecteze circulația aerului în vecinătatea sondei, respectiv la o distanță față de clădiri, balcoane, copaci și alte obstacole de peste dublul înălțimii cu care obstacolul se ridică deasupra sondei.

b) În general, orificiul de admisie al sondei trebuie să fie amplasat între 1,5 m (zona de respirație) și 4 m distanță față de sol. Stațiile urbane sau din zonele împădurite pot fi plasate în unele cazuri la înălțimi mai mari.

c) Sonda de admisie trebuie să fie plasată la distanță apreciabilă față de surse, precum coșuri de furnal sau de incinerator, și la peste 10 m de cel mai apropiat drum, distanța crescând în funcție de intensitatea traficului.

d) Orificiul de ieșire al sondei se amplasează astfel încât să se evite recircularea aerului înapoi în orificiul de admisie.

Se folosesc, de asemenea, și următorii factori:

- a) surse de interferență;
- b) securitate;
- c) acces;
- d) accesibilitatea la energia electrică și la legăturile telefonice;
- e) vizibilitatea amplasamentului în raport cu împrejurimile;
- f) siguranța publicului și a operatorilor;
- g) oportunitatea amplasării laolaltă a stațiilor de prelevare pentru poluanți diferiți;
- h) planurile de urbanism.

### C. Documentarea și analiza selectării amplasamentelor

Procedurile de selectare a amplasamentelor trebuie să fie complet documentate în faza de clasificare prin mijloace ca: fotografiile pe coordonate geografice ale împrejurimilor și o hartă detaliată. Amplasamentele se revizuiesc la intervale regulate, cu repetarea documentației pentru a verifica respectarea în continuare a criteriilor de selecție.

În cazul stațiilor de monitorizare a ozonului sunt necesare o analiză și interpretare corespunzătoare a datelor de monitorizare în contextul proceselor meteorologice și fotochimice care afectează concentrațiile de ozon măsurate în punctul respectiv.

### ANEXA 3 la normativ

Criterii de determinare a numărului minim de puncte de prelevare pentru stațiile de măsurare în puncte fixe

A. Pentru dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, plumb, pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>), benzen și monoxid de carbon

A.1. Numărul minim de stații de prelevare pentru măsurători în puncte fixe pentru verificarea conformării cu valorile limită pentru protecția sănătății umane și cu pragurile de alertă în zonele și aglomerările în care măsurătorile în puncte fixe sunt singura sursă de informații



## a) Surse difuze

Populația zonei sau aglomerării care (mii locuitori) depășesc pragul maxime	În cazul în care concentrațiile sunt superior de evaluare	În cazul în care concentrațiile maxime se situează între pragul superior și cel inferior de evaluare	Pentru SO <sub>2</sub> și NO <sub>2</sub> , în aglomerări în concentrațiile sunt sub pragul inferior de
0 - 249	1	1	Nu este cazul
250 - 499	2	1	1
500 - 749	2	1	1
750 - 999	3	1	1
1.000 - 1.499	4	2	1
1.500 - 1.999	5	2	1
2.000 - 2.749	6	3	2
2.750 - 3.749	7	3	2
3.750 - 4.749	8	4	2
4.750 - 5.999	9	4	2
>/= 6.000	10	5	3

Pentru dioxid de azot, pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>), benzen și monoxid de carbon se includ cel puțin o stație de fond urban și una de trafic, dacă astfel nu crește numărul stațiilor

## b) Surse punctuale

Pentru evaluarea concentrațiilor în apropierea surselor punctuale numărul punctelor de prelevare pentru măsurători în puncte fixe se calculează pe baza densității emisiilor, a tipurilor de distribuție probabilă a poluării atmosferice și a expunerii potențiale a populației.

A.2. Protecția ecosistemelor și vegetației - referitor la măsurarea concentrațiilor de dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>) și plumb

Numărul minim de puncte de prelevare pentru măsurători în puncte fixe în vederea evaluării conformării cu valorile limită pentru ecosistemele și vegetația din regiunile lipsite de aglomerări:

---

În cazul în care concentrațiile maxime      În cazul în care concentrațiile maxime

depășesc pragul superior de evaluare și

se situează între pragul superior și cel inferior de evaluare

---

1 stație la fiecare 20.000 km<sup>2</sup>

1 stație la fiecare 40.000 km<sup>2</sup>

---

## B. Ozon

B.1. Numărul minim de stații de prelevare pentru măsurători continue în puncte fixe pentru evaluarea calității aerului din punct de vedere al conformării la valorile-țintă, obiectivele pe termen lung și pragurile de alertă și de informare acolo unde măsurătorile în puncte fixe sunt singura sursă de informații

---

Populația (x 1.000)	Aglomerări (urban și suburban)*a)	Alte zone (suburban și rural)*a)	Fond rural
0 - 249 km <sup>2</sup>		1	1 stație/50.000
250 - 499 medie	1	2	ca densitate
500 - 999 zonele	2	2	pentru toate
1.000 - 1.499	3	3	din țară*b)
1.500 - 1.999	3	4	
2.000 - 2.749	4	5	
2.750 - 3.749	5	6	
> 3.750	1 stație în plus la 2 milioane locuitori	1 stație în plus la 2 milioane locuitori	

---

\*a) Cel puțin 1 stație în ariile suburbane, unde poate apărea cea mai mare expunere a populației. În aglomerări cel puțin 50% dintre stații se amplasează în arii suburbane.

\*b) Se recomandă 1 stație la 25.000 km<sup>2</sup> pentru zonele cu teren complex.

B.2. Numărul minim de stații de prelevare pentru măsurători în puncte fixe în zonele și aglomerările unde sunt atinse obiectivele pe termen lung

Numărul stațiilor de prelevare pentru ozon trebuie ca, împreună cu alte mijloace suplimentare de evaluare a calității aerului, cum ar fi modelarea și amplasarea împreună cu stațiile pentru măsurarea dioxidului de azot, să fie suficient pentru a permite evaluarea tendințelor poluării cu ozon și pentru a verifica conformarea cu obiectivele pe termen lung. Numărul stațiilor amplasate în aglomerări și în alte zone poate fi redus la o treime față de cel specificat la pct. B.1.

Acolo unde informațiile de la stațiile de măsurare în puncte fixe sunt singura sursă de informații, trebuie menținută cel puțin o stație de monitorizare. Dacă în urma reducerii numărului de stații într-o zonă nu ar mai rămâne nici o stație,

atunci, prin coordonare cu numărul de stații din zonele învecinate, trebuie să se asigure o evaluare adecvată a concentrațiilor de ozon în raport cu obiectivele pe termen lung.

Numărul stațiilor de fond rural trebuie să fie de 1 la 100.000 km<sup>2</sup>.

#### ANEXA 4 la normativ

Obiective de calitate a datelor, metode de determinare a depășirilor și alte statistici

##### A. Obiective de calitate a datelor

A.1. Pentru dioxidul de sulf, dioxidul de azot și oxizii de azot, pulberi în suspensie (PM10 și PM2,5) și plumb

Programele de asigurare a calității stabilesc următoarele obiective de calitate a datelor pentru acuratețea obligatorie a metodelor de evaluare, timpul minim de acoperire cu date și captura de date din măsurători:

	Dioxidul de sulf, dioxidul de azot și oxizii de azot	Pulberi în suspensie (PM10 și PM2,5) și plumb
Măsurători continue în puncte fixe		
Incertitudine	15%	25%
Captură minimă de date	90%	90%
Măsurători indicative		
Incertitudine	25%	50%
Captură minimă de date	90%	90%
Timpul minim acoperit aleatorie pe	14% (o măsurare aleatorie pe săptămână, distribuită uniform pe parcursul unui an, sau 8 săptămâni distribuite uniform pe parcursul unui an)	14% (o măsurare săptămână, distribuită uniform pe parcursul unui an, sau 8 săptămâni distribuite uniform pe parcursul unui an)
Modelare		
Incertitudine pentru:		
Medii orare	50 - 60%	-
Medii zilnice	50%	-
Medii anuale	30%	50%
Estimare obiectivă		
Incertitudine	75%	100%

Incertitudinea metodelor de măsurare (pe un interval de încredere de 95%) se evaluează conform principiilor conținute în Ghidul de exprimare a incertitudinii

măsurătorilor (ISO 1993) sau în metodologia ISO 5725-1 "Acuratețea (realitate și precizie) metodelor de măsurare și a rezultatelor" (1994) sau echivalent.

Procentele din tabel sunt date ca repere în raport cu valorile concentrațiilor individuale calculate ca medii pe intervalul de timp asociat valorii limită, pentru un interval de încredere de 95% . Incertitudinea măsurătorilor continue în puncte fixe se interpretează ca aplicabilă în domeniul de concentrații utilizat pentru valoarea de prag corespunzătoare.

Incertitudinea pentru modelare și estimare obiectivă se definește ca deviația maximă a nivelurilor de concentrații măsurate și calculate pe perioada asociată valorii de prag corespunzătoare, fără a ține seama de momentul când au loc aceste evenimente.

Cerințele privind captura minimă de date și timpul minim acoperit nu includ pierderile de date datorate calibrărilor periodice sau lucrărilor normale de întreținere a instrumentelor.

## A.2. Pentru benzen și monoxid de carbon

Programele de asigurare a calității stabilesc următoarele obiective de calitate a datelor privind acuratețea obligatorie a metodelor de evaluare, timpul minim acoperit și captura de date din instrumente.

	Benzen	Monoxid de carbon
Măsurători în puncte fixe		
Incertitudine	25%	15%
Captură minimă de date	90%	90%
Timp minim acoperit	35% pentru stații de fond urban și trafic (distribuite în tot cursul anului astfel încât să fie reprezentative pentru diferite condiții de climă și trafic) 90% pentru regiuni industriale	-
Măsurători indicative		
Incertitudine	30%	25%
Captură minimă de date	90%	90%
Timp minim acoperit aleatorie	14% (o măsurare aleatorie pe săptămână, distribuită uniform în cursul unui an, sau 8 săptămâni distribuite uniform în cursul unui an)	14% (o măsurare pe săptămână, uniform în cursul unui an sau 8 săptămâni uniform în cursul unui an)
Modelare		
Incertitudine pentru:		
Medii pe 8 ore	-	50%
Medii anuale	50%	-
Estimare obiectivă		

Incertitudinea metodelor de măsurare (pe un interval de încredere de 95%) se evaluează conform principiilor conținute în Ghidul de exprimare a incertitudinii măsurătorilor (ISO 1993) sau în metodologia ISO 5725-1 "Acuratețea (realitate și precizie) metodelor de măsurare și a rezultatelor" (1994) sau echivalent.

Procentele din tabel sunt date ca repere în raport cu valorile concentrațiilor individuale calculate ca medii pe intervalul de timp asociat valorii limită, pentru un interval de încredere de 95%. Incertitudinea măsurătorilor continue în puncte fixe se interpretează ca aplicabilă în domeniul de concentrații utilizat pentru valoarea de prag corespunzătoare.

Incertitudinea pentru modelare și estimare obiectivă se definește ca deviația maximă a nivelurilor de concentrații măsurate și calculate pe perioada asociată valorii de prag corespunzătoare, fără a ține seama de momentul când au loc aceste evenimente.

Cerințele privind captura minimă de date și timpul minim acoperit nu includ pierderile de date datorate calibrărilor periodice sau lucrărilor normale de întreținere a instrumentelor.

### A.3. Ozon

Următoarele obiective de calitate a datelor privind acuratețea cerută pentru metodele de evaluare, timpul minim acoperit și captura de date din măsurători sunt prevăzute cu caracter orientativ pentru programele de asigurare a calității:

Pentru ozon, NO și NO <sub>2</sub>	
Măsurători continue în puncte fixe	
Incertitudinea măsurătorilor individuale	15%
Captură minimă de date	90% vara 75% iarna
Măsurători indicative	
Incertitudinea măsurătorilor individuale	30%
Captură minimă de date	90%
Timp minim acoperit	> 10% vara
Modelare	
Incertitudine pentru:	
Medii orare (ziua)	50%
Maxima zilnică pe 8 ore	50%
Estimare obiectivă	
Incertitudine	75%

Incertitudinea metodelor de măsurare (pe un interval de încredere de 95%) se evaluează conform principiilor conținute în Ghidul de exprimare a incertitudinii măsurătorilor (ISO 1993) sau în metodologia ISO 5725-1 "Acuratețea (realitate și precizie) metodelor de măsurare și a rezultatelor" (1994) sau echivalent.

Procentele din tabel sunt date ca repere în raport cu valorile concentrațiilor individuale calculate ca medii pe intervalul de timp asociat valorilor-țintă și obiectivelor pe termen lung, pentru un interval de încredere de 95% . Incertitudinea măsurătorilor continue în puncte fixe se interpretează ca aplicabilă în domeniul de concentrații utilizat pentru valoarea de prag corespunzătoare.

Incertitudinea pentru modelare și estimare obiectivă se definește ca deviația maximă a nivelurilor de concentrații măsurate și calculate pe perioada asociată valorii de prag corespunzătoare, fără a ține seama de momentul când au loc aceste evenimente.

Cerințele privind captura minimă de date și timpul minim acoperit nu includ pierderile de date datorate calibrărilor periodice sau lucrărilor normale de întreținere a instrumentelor.

B. Determinarea depășirilor pragurilor superior și inferior de evaluare - pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, PM10, plumb și monoxid de carbon

Depășirea pragurilor superior și inferior de evaluare se determină pe baza concentrațiilor înregistrate în cei 5 ani anteriori. Se consideră că un prag de evaluare a fost depășit dacă această depășire a avut loc cel puțin în 3 ani diferiți din cei 5 anteriori.

Dacă sunt disponibile date pe mai puțin de 5 ani, se pot utiliza combinat campanii de măsurători de scurtă durată în locuri și perioade în care este probabil să apară de obicei cele mai mari niveluri de poluare și rezultatele obținute din inventarierea emisiilor și modelare, pentru a determina depășirile pragurilor superior și inferior de evaluare.

C. Criteriile de agregare a datelor și calculare a parametrilor statistici

C.1. Pentru dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, pulberi în suspensie (PM10 și PM2,5), plumb, benzen și monoxid de carbon

Criterii privind captura de date

a) Agregarea datelor

Criteriile de calculare a valorilor orare și pe 24 h din datele cu perioade de mediere mai scurte sunt:

- pentru valorile orare: captura minimă de date 75%;
- pentru valori pe 24 h: cel puțin 13 valori orare disponibile, nu mai mult de 6 valori orare succesive lipsă.

b) Calculul parametrilor statistici

- pentru medie și mediană: captura minimă de date 50%;
- pentru percentilele 98; 99,9 și pentru concentrația maximă: captura minimă de date 75% .

Raportul dintre numărul de date valabile pentru cele două sezoane ale anului considerat nu poate fi mai mare de 2, cele două sezoane fiind iarna (din ianuarie

până în martie inclusiv și din octombrie până în decembrie inclusiv) și vara (din aprilie până în septembrie inclusiv).

## C.2. Ozon

Pentru verificarea validității în agregarea datelor și calcularea parametrilor statistici se utilizează următoarele criterii:

Parametrul	Proporția de date valabile necesare
Valori orare	75% (adică 45 minute)
Valori pe 8 h	75% din valori (adică 6 ore)
Media maximelor zilnice pe 8 h	75% din mediile curente orare ale mediilor pe 8 h
din mediile curente pe 8 h	(adică 18 medii curente pe 8 h zilnic)
AOT40	90% din valorile orare pe perioada definită pentru calculul valorii AOT40*a)
Media anuală	75% din valorile orare de vară (aprilie - septembrie) și de iarnă (ianuarie - martie, octombrie - decembrie) separat pe sezon
Număr de depășiri și valori (27 maxime lunare	90% din maximele zilnice ale mediilor pe 8 h valori zilnice disponibile lunar)
20,00	90% din valorile orare între orele 8,00 și ora Europei Centrale
Număr de depășiri și valori (aprilie - maxime anuale	Cinci din șase luni în sezonul de vară septembrie)

\*a) În caz că nu sunt disponibile toate datele din măsurători posibile, pentru calcularea valorilor AOT40 se folosește următorul factor:

$$AOT40 \text{ [estimat]} = AOT40_{\text{măsurat}} \times \frac{\text{total nr. ore posibil*})}{\text{nr. valori orare măsurate}}$$

\*) Numărul de ore din intervalul de timp pentru definirea AOT40 (adică 8,00 - 20,00 ora Europei Centrale de la 1 mai la 31 iulie în fiecare an pentru protecția vegetației și de la 1 aprilie la 30 septembrie în fiecare an pentru protecția pădurilor).

D. Condițiile standard pentru evaluarea concentrațiilor în aerul înconjurător  
Condițiile standard pentru măsurători sunt temperatura de 293 K și presiunea de 101,3 kPa.

ANEXA 5  
la normativ

METODE DE REFERINȚĂ  
pentru evaluarea concentrațiilor

Măsurare în stațiile fixe

1. Dioxid de sulf

Metoda de referință pentru analiză

Metoda de referință pentru analiza dioxidului de sulf este cea prevăzută în ISO/FDIS 10498 (proiect de standard) "Aer înconjurător - determinarea dioxidului de sulf" - metoda fluorescenței în ultraviolet.

2. Dioxid de azot și oxizi de azot

Metoda de referință pentru analiză

Metoda de referință pentru analiza dioxidului de azot și a oxizilor de azot este cea prevăzută în ISO 7996/1985 "Aer înconjurător - determinarea concentrației masive de oxizi de azot" - metoda prin chemiluminiscentă.

3. Plumb

Metoda de referință pentru prelevare

Metoda de referință pentru prelevarea plumbului este aceeași cu metoda de prelevare pentru PM10.

Metoda de referință pentru analiză

Metoda de referință pentru analiza plumbului este cea prevăzută în ISO 9855/1993 "Aer înconjurător - determinarea conținutului de plumb din aerosolii colectați pe filtre". Metoda - spectroscopie cu absorbție atomică.

4. PM10

Metoda de referință pentru prelevare și măsurare

Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM10 este cea descrisă în EN 12341 "Calitatea aerului - procedura de testare pe teren pentru a demonstra echivalența de referință a metodelor de prelevare a fracțiunii PM10 din pulberile în suspensie". Principiul de măsurare se bazează pe colectarea pe filtre a fracțiunii PM10 a pulberilor în suspensie și determinarea masei acestora cu ajutorul metodei gravimetrice.

5. PM2,5

Metoda de referință pentru prelevare și măsurare

Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM2,5 va fi stabilită potrivit [art. 47](#) din normativ.

6. Benzen

Metoda de referință pentru prelevare și analiză

Metoda de referință pentru măsurarea benzenului este metoda de prelevare prin aspirare printr-un cartuș absorbant, urmată de determinare gaz-cromatografică, standardizată în prezent de către Comitetul European pentru Standardizare (CEN).

7. Monoxid de carbon

Metoda de referință pentru analiză

Metoda de referință pentru măsurarea monoxidului de carbon este metoda spectrometrică în infraroșu nedispersiv (NDIR): ISO 4224.

8. Ozon



Metode de referință pentru analiza ozonului și de calibrare a instrumentelor pentru ozon:

- metoda de analiză: metoda fotometrică în UV (ISO 13964);
- metoda de calibrare: fotometru de referință în UV (ISO 13964, VDI 2468, B1.6).

## ANEXA 6 la normativ

### MĂSURAREA substanțelor precursorale ale ozonului

#### A. Obiective

Principalele obiective ale acestor măsurători sunt: analiza tendințelor precursorilor ozonului, verificarea eficienței strategiilor de reducere a emisiilor, consistența inventarelor de emisii și stabilirea legăturii dintre sursele de emisie și concentrațiile de poluanți.

Un al doilea scop îl constituie facilitarea înțelegerii proceselor de formare a ozonului și de dispersie a precursorilor, precum și aplicarea modelelor fotochimice.

#### B. Substanțe

Măsurarea substanțelor precursorale trebuie să includă cel puțin oxizii de azot și compușii organici volatili (COV) prezentați în lista de mai jos, recomandați pentru măsurare:

	1-Butenă	Izopren	Etilbenzen
Etan	trans-2-Butenă	n-Hexan	m-Xilen; p-Xilen
Etilenă	cis-2-Butenă	i-Hexan	o-Xilen
Acetilenă	1,3-Butadienă	n-Heptan	1,2,4-Trimetilbenzen
Propan	n-Pentan	n-Octan	1,2,3-Trimetilbenzen
Propenă	i-Pentan	i-Octan	1,3,5-Trimetilbenzen
n-Butan	1-Pentenă	Benzen	Formaldehidă
i-Butan	2-Pentenă	Toluen	Hidrocarburi nemetanice totale

#### C. Metode de referință

Pentru oxizii de azot se aplică metoda de referință specificată în [anexa nr. 5](#) secțiunea A pct. A.2.

#### D. Amplasare

Măsurătorile se efectuează în special în ariile urbane și suburbane, în unul sau mai multe puncte în care se efectuează măsurătorile în puncte fixe, în conformitate cu prevederile [cap. III](#) secțiunea 1 din normativ.

## ANEXA 7

la normativ

## INFORMAȚII

care se transmit la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului

Informații privind rețelele, stațiile și tehnicile de măsurare

Pentru poluanții evaluați conform normativului autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului transmit următoarele:

### I. Informații cu privire la rețele

I.1. Numele

I.2. Abreviere

I.3. Tipul rețelei (industrie locală, oraș/municipiu, arie urbană, județ, regiune, toată țara, internațională etc.)

I.4. Instituția responsabilă cu administrarea rețelei

I.4.1. Denumirea instituției

I.4.2. Numele persoanei responsabile

I.4.3. Adresa

I.4.4. Numerele de telefon și fax

I.4.5. E-mail

I.4.6. Adresa de Internet

I.5. Baza de referință temporală (UTC, local)

### II. Informații cu privire la stații

II.1. Informații generale

II.1.1. Denumirea stației

II.1.2. Numele orașului/municipiului, dacă este cazul

II.1.3. Cod sau număr de referință național și/sau local

II.1.4. Codul stației acordat de Ministerul Apelor și Protecției Mediului

II.1.5. Denumirea și adresa instituției tehnice responsabile cu stația (dacă diferă de cele ale responsabilului rețelei)

II.1.6. Organisme sau programe cărora le sunt raportate datele (pe compuși, dacă este cazul) (local, național, EMEP etc.)

II.1.7. Obiective de monitorizare [respectarea cerințelor instrumentelor legale de evaluare a expunerii (sănătate umană și/sau ecosisteme și/sau materiale), analiza tendințelor, evaluarea emisiilor etc.]

II.1.8. Coordonate geografice (conform ISO 6709: longitudinea și latitudinea geografică și altitudinea geodezică)

II.1.9. NUTS nivel IV (nomenclatura statistică a unității teritoriale)

II.1.10. Poluanții măsurați

II.1.11. Parametrii meteorologici măsurați

II.1.12. Alte informații relevante: direcția predominantă a vântului, raport între distanța până la și înălțimea celor mai apropiate obstacole etc.

## II.2. Clasificarea stației

### II.2.1. Tipul ariei

II.2.1.1. Urban: arie construită compact

II.2.1.2. Suburban: arie în mare parte construită: așezare continuă de clădiri separate în amestec cu arii neurbanizate (bălți, păduri, teren agricol)

II.2.1.3. Rural\*1): toate ariile ce nu îndeplinesc criteriile pentru arii urbane/suburbane

### II.2.2. Tipul stației în raport cu sursele de emisie dominante

II.2.2.1. Trafic: stații amplasate astfel încât nivelul de poluare măsurat este influențat în special de emisiile provenite de pe un drum/o stradă apropiată

II.2.2.2. Industrial: stații amplasate astfel încât nivelul de poluare măsurat este influențat în special de surse industriale individuale apropiate sau de o arie industrializată

II.2.2.3. Fond: stații care nu sunt nici de trafic, nici industriale\*2)

### II.2.3. Informații suplimentare despre stații

II.2.3.1. Domeniu de reprezentativitate (raza). Pentru stațiile de trafic se indică lungimea de drum/stradă pentru care stația este reprezentativă

#### II.2.3.2. Stații urbane și suburbane

- populația orașului/municipiului

#### II.2.3.3. Stații de trafic

- evaluarea volumului de trafic (trafic zilnic ca medie anuală)

- distanța față de bordură

- fracțiunea de trafic reprezentând vehicule grele

- viteza de trafic

- distanța dintre și înălțimea fațadelor clădirilor (străzi tip canion)

- lățimea străzii/drumului (alte tipuri de străzi)

#### II.2.3.4. Stații industriale

- tip de industrie/industrii (nomenclatură selectată pentru codul poluanților atmosferici)

- distanța până la sursă/aria cu surse

#### II.2.3.5. Stații de fond rural (subcategorii)

- în apropiere de oraș

- regionale

- la distanță

## III. Informații cu privire la configurația de măsurare în funcție de compus

### III.1. Echipamente

#### III.1.1. Numele

#### III.1.2. Principiul analitic sau metoda de măsurare

### III.2. Caracteristicile prelevării

III.2.1. Locul punctului de prelevare (fațada clădirii, trotuar, bordură, curte etc.)

III.2.2. Înălțimea punctului de prelevare

III.2.3. Timpul de mediere a rezultatelor

III.2.4. Timpul de prelevare

-----  
\*1) Dacă stația măsoară ozonul, se furnizează și alte informații despre situația fondului rural (II.2.3.5).

\*2) Amplasare astfel încât nivelul de poluare să nu fie influențat în principal de o singură sursă sau stradă, ci de aportul integrat al tuturor surselor din direcția din care bate vântul spre stație [tot traficul, sursele de ardere etc., toate ariile de surse aflate în direcția din care bate vântul spre stație (municipii, arii industriale) dintr-o arie rurală].

-----