



Az Európai Unió
Tanácsa

Brüsszel, 2022. november 3.
(OR. en)

Intézményközi referenciaszám:
2022/0347(COD)

14217/22
ADD 1

ENV 1087
ENER 549
IND 437
TRANS 673
ENT 151
SAN 579
AGRI 594
CODEC 1659

JAVASLAT

Küldi:	az Európai Bizottság főtitkára részéről Martine DEPREZ igazgató
Az átvétel dátuma:	2022. október 27.
Címzett:	Thérèse BLANCHET, az Európai Unió Tanácsának főtitkára
Biz. dok. sz.:	COM(2022) 542 final - ANNEXES 1 to 11
Tárgy:	MELLÉKLETEK a következőhöz: Javaslat – Az Európai Parlament és a Tanács irányelve a környezeti levegő minőségéről és a Tisztább levegőt Európának elnevezésű programról (átdolgozás)

Mellékelten továbbítjuk a delegációknak a COM(2022) 542 final számú dokumentum I-XI.

MELLÉKLETÉT.

Melléklet: COM(2022) 542 final - ANNEXES 1 to 11



EURÓPAI
BIZOTTSÁG

Brüsszel, 2022.10.26.
COM(2022) 542 final

ANNEXES 1 to 11

MELLÉKLETEK

a következőhöz:

Javaslat

Az Európai Parlament és a Tanács irányelve

**a környezeti levegő minőségéről és a Tisztább levegőt Európának elnevezésű programról
(átdolgozás)**

{SEC(2022) 542 final} - {SWD(2022) 345 final} - {SWD(2022) 542 final} -
{SWD(2022) 545 final}

I. MELLÉKLET

LEVEGŐMINŐSÉGI ELŐÍRÁSOK

I. SZAKASZ – AZ EMBERI EGÉSZSÉG VÉDELME ÉRDEKÉBEN MEGHATÁROZOTT HATÁRÉRTÉKEK

1. táblázat– Az emberi egészség védelme érdekében meghatározott, 2030. január 1-jéig elérendő határértékek

Átlagszámítási időszak	Határérték
PM_{2,5}	
1 nap	25 µg/m ³ egy naptári évben legfeljebb tizennyolcszor léphető túl
Naptári év	10 µg/m ³
PM₁₀	
1 nap	45 µg/m ³ egy naptári évben legfeljebb tizennyolcszor léphető túl
Naptári év	20 µg/m ³
nitrogén-dioxid (NO₂)	
1 óra	200 µg/m ³ egy naptári évben legfeljebb egyszer léphető túl
1 nap	50 µg/m ³ egy naptári évben legfeljebb tizennyolcszor léphető túl
Naptári év	20 µg/m ³
kén-dioxid (SO₂)	
1 óra	350 µg/m ³ egy naptári évben legfeljebb egyszer léphető túl
1 nap	50 µg/m ³ egy naptári évben legfeljebb tizennyolcszor léphető túl
Naptári év	20 µg/m ³
benzol	
Naptári év	3,4 µg/m ³
szén-monoxid (CO)	
A legmagasabb napi	10 mg/m ³

8 órás középérték ⁽¹⁾	
1 nap	4 mg/m ³ egy naptári évben legfeljebb tizennyolcszor léphető túl
ólom (Pb)	
Naptári év	0,5 µg/m ³
arzén (As)	
Naptári év	6,0 ng/m ³
kadmium (Cd)	
Naptári év	5,0 ng/m ³
nikkel (Ni)	
Naptári év	20 ng/m ³
benz(a)pirén	
Naptári év	1,0 ng/m ³
(1) A koncentráció legmagasabb napi 8 órás középértékét az óránkénti adatokból számított és minden órában frissített, 8 órás mozgóátlagok vizsgálatával kell kiválasztani. Minden így számított 8 órás átlag arra a napra vonatkozik, amelyen végződik, vagyis minden nap esetében az arra a napra eső első számítási időszak az előző nap 17:00 órájától az adott nap 1:00 órájáig terjedő időszak lesz, az utolsó számítási időszak pedig minden nap esetében az adott nap 16:00 és 24:00 órája közötti időszaka.	
2. Táblázat – Az emberi egészség védelme érdekében meghatározott, [ILLESSZÉK BE AZ ÁTÜLTETÉS HATÁRIDEJÉT]-ig elérendő határértékek	
Átlagszámítási időszak	Határérték
PM_{2,5}	
Naptári év	25 µg/m ³
PM₁₀	
1 nap	50 µg/m ³ egy naptári évben legfeljebb harmincöttször léphető túl
Naptári év	40 µg/m ³
nitrogén-dioxid (NO₂)	
1 óra	200 µg/m ³ egy naptári évben legfeljebb tizennyolcszor léphető túl
Naptári év	40 µg/m ³

kén-dioxid (SO₂)

1 óra	350 µg/m ³	egy naptári évben legfeljebb huszonnégyszer léphető túl
1 nap	125 µg/m ³	egy naptári évben legfeljebb háromszor léphető túl

benzol

Naptári év	5 µg/m ³
------------	---------------------

szén-monoxid (CO)

A legmagasabb napi 8 órás középérték ⁽¹⁾	10 mg/m ³
---	----------------------

ólom (Pb)

Naptári év	0,5 µg/m ³
------------	-----------------------

arzén (As)

Naptári év	6,0 ng/m ³
------------	-----------------------

kadmium (Cd)

Naptári év	5,0 ng/m ³
------------	-----------------------

nikkel (Ni)

Naptári év	20 ng/m ³
------------	----------------------

benz(a)pirén

Naptári év	1,0 ng/m ³
------------	-----------------------

- (1) A koncentráció legmagasabb napi 8 órás középértékét az óránkénti adatokból számított és minden órában frissített, 8 órás mozgóátlagok vizsgálatával kell kiválasztani. Minden így számított 8 órás átlag arra a napra vonatkozik, amelyen végződik, vagyis minden nap esetében az arra a napra eső első számítási időszak az előző nap 17:00 órájától az adott nap 1:00 órájáig terjedő időszak lesz, az utolsó számítási időszak pedig minden nap esetében az adott nap 16:00 és 24:00 órája közötti időszaka.

2. SZAKASZ – AZ ÓZONRA VONATKOZÓ CÉLÉRTÉKEK ÉS HOSSZÚ TÁVÚ CÉLKITŰZÉSEK

A. Fogalommeghatározások és kritériumok

„akkumulált ózonszennyezettség 40 ppb koncentráció felett” (AOT40) (mértékegysége: $(\mu\text{g}/\text{m}^3) \times \text{óra}$): a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -t (= 40 ppb) meghaladó és a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ órás koncentráció különbségének összege adott időszakban, kizárólag a közép-európai idő (CET) szerint 8:00 és 20:00 óra között végzett mérések órás értékeinek felhasználásával számolva.

B. Az ózonra vonatkozó célértékek

Célkitűzés	Átlagszámítási időszak	Célérték	
Az emberi egészség védelme	a legmagasabb napi 8 órás középérték ⁽¹⁾	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$	egy naptári évben, három év átlagában legfeljebb 18-szor lehet túllépni ⁽²⁾
A környezet védelme	májustól júliusig	AOT40 (1 órás értékekből számítva)	$18\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{óra}$, öt év átlagában ⁽²⁾

(1) A koncentráció legmagasabb napi 8 órás középértékét az óránkénti adatokból számított és minden órában frissített, 8 órás mozgóátlagok vizsgálatával kell kiválasztani. Minden így számított 8 órás átlag arra a napra vonatkozik, amelyen végződik, vagyis minden nap esetében az arra a napra eső első számítási időszak az előző nap 17:00 órájától az adott nap 1:00 órájáig terjedő időszak lesz, az utolsó számítási időszak pedig minden nap esetében az adott nap 16:00 és 24:00 óra közötti időszaka.

(2) Amennyiben a három évre vagy az öt évre vonatkozó átlagot nem lehet meghatározni teljes és egymást követő éves adatok alapján, akkor a célértékek betartásának ellenőrzéséhez megkövetelt minimális éves adatok a következők:

- az emberi egészség védelmére vonatkozó célérték tekintetében: egy évre vonatkozó érvényes adat,
- a növényzet védelmére vonatkozó célérték tekintetében: három évre vonatkozó érvényes adat.

C. Az ózonra (O₃) vonatkozó hosszú távú célkitűzések

Célkitűzés	Átlagszámítási időszak	Hosszú távú célkitűzés	
Az emberi egészség védelme	A legmagasabb napi 8 órás középérték egy naptári éven belül	$100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ⁽¹⁾	
A növényzet védelme	májustól júliusig	AOT40 (1 órás értékekből számítva)	$6\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{ó}$

(1) 99 percentilis (azaz évi 3 túllépési nap).

3. SZAKASZ – A NÖVÉNYZET ÉS A TERMÉSZETES ÖKOSZISZTÉMÁK VÉDELME VONATKOZÓ KRITIKUS SZINTEK

Átlagszámítási időszak	Kritikus szint
kén-dioxid (SO₂)	
Naptári év és tél (október 1-jétől március 31-ig)	20 µg/m ³
nitrogén-oxidok (NO_x)	
Naptári év	30 µg/m ³ NO _x

4. SZAKASZ – RIASZTÁSI ÉS TÁJÉKOZTATÁSI KÜSZÖBÉRTÉKEK

A. Az ózontól eltérő szennyező anyagokra vonatkozó riasztási küszöbértékek

A kén-dioxid és a nitrogén-dioxid esetében három egymást követő órában, a PM₁₀ és a PM_{2,5} esetében pedig három egymást követő napon olyan helyszíneken kell mérni, amelyek a levegőminőség tekintetében legalább 100 km² terület vagy egy teljes zóna vonatkozásában reprezentatívak, amely helyszínek közül a kisebbet kell figyelembe venni.

Szennyező anyag	Riasztási küszöbérték
kén-dioxid (SO₂)	500 µg/m ³
nitrogén-dioxid (NO₂)	400 µg/m ³
PM_{2,5}	50 µg/m ³
PM₁₀	90 µg/m ³

B. Az ózonra vonatkozó tájékoztatási és riasztási küszöbértékek

Cél	Átlagszámítási időszak	Küszöbérték
tájékoztatás	1 óra	180 µg/m ³
riasztás	1 óra ⁽¹⁾	240 µg/m ³

(1) A 20. cikk végrehajtásával kapcsolatban a küszöbérték túllépését három egymást követő órában kell mérni vagy erre az időtartamra kell előre jelezni.

5. SZAKASZ – A $\text{PM}_{2,5}$ -RE ÉS A NO_2 -RA VONATKOZÓ ÁTLAGOS EXPOZÍCIÓCSÖKKENTÉSI KÖTELEZETTSÉG

A. Átlagexpozíció-mutató

A $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -ben kifejezett átlagexpozíció-mutató (ÁEM) – a tagállamok teljes területén található NUTS 1 szintű területi egységekben – városi háttérű helyszíneken végzett méréseken alapul. Az átlagexpozíció-mutatót a koncentráció három naptári évre vonatkozó éves mozgóátlaga alapján kell megállapítani a releváns szennyezőanyag tekintetében a III. melléklet B. szakasza szerint az egyes NUTS 1 területi egységben felállított valamennyi mintavételi pont átlagában. Az egy adott évre vonatkozó átlagexpozíció-mutató az adott év és az azt megelőző két év koncentrációjának középértéke.

Amennyiben a tagállamok természetes forrásoknak tulajdonítható túllépéseket állapítanak meg, a természetes forrásokból származó hozzájárulásokat ki kell vonni az átlagexpozíció-mutató kiszámítása előtt.

Az átlagexpozíció-mutatót kell alkalmazni annak vizsgálatára, hogy teljesül-e az átlagos expozíciócsökkentési kötelezettség.

B. Átlagos expozíciócsökkentési kötelezettségek

2030-tól az átlagexpozíció-mutató nem haladhatja meg a következő szintet:

- a $\text{PM}_{2,5}$ esetében a 10 évvel korábbi átlagexpozíció-mutatónál 25%-kal alacsonyabb szint, kivéve, ha az már nem haladja meg a C. pontban a $\text{PM}_{2,5}$ -re vonatkozóan meghatározott átlagos expozíciókoncentrációra vonatkozó célkitűzést;
- a NO_2 esetében a 10 évvel korábbi átlagexpozíció-mutatónál 25 %-kal alacsonyabb szint, kivéve, ha az már nem haladja meg a C. pontban a NO_2 -re vonatkozóan meghatározott átlagos expozíciókoncentrációra vonatkozó célkitűzést;

C. Az átlagos expozíciókoncentrációra vonatkozó célkitűzések

Az átlagos expozíciókoncentrációra vonatkozó célkitűzés az átlagexpozíció-mutató következő szintje.

Szennyező anyag	Az átlagos expozíciókoncentrációra vonatkozó célkitűzés
$\text{PM}_{2,5}$	ÁEM = $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
NO_2	ÁEM = $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$

II. MELLÉKLET

VIZSGÁLATI KÜSZÖBÉRTÉKEK

1. SZAKASZ – AZ EGÉSZSÉGVÉDELEMRE VONATKOZÓ VIZSGÁLATI KÜSZÖBÉRTÉKEK

Szennyező anyag	Vizsgálati küszöbérték (éves átlag, kivéve, ha meg van határozva)
PM_{2,5}	5 µg/m ³
PM₁₀	15 µg/m ³
nitrogén-dioxid (NO₂)	10 µg/m ³
kén-dioxid (SO₂)	40 µg/m ³ (24 órás középérték) ⁽¹⁾
benzol	1,7 µg/m ³
szén-monoxid (CO)	4 mg/m ³ (24 órás középérték) ⁽¹⁾
ólom (Pb)	0,25 µg/m ³
arzén (As)	3,0 ng/m ³
kadmium (Cd)	2,5 ng/m ³
nikkel (Ni)	10 ng/m ³
benz(a)pirén	0,12 ng/m ³
ózon (O₃)	100 µg/m ³ (legfeljebb 8 órás középérték) ⁽¹⁾

(1) 99 percentilis (azaz évi 3 túllépési nap).

2. SZAKASZ – A NÖVÉNYZET ÉS A TERMÉSZETES ÖKOSZISZTÉMÁK VÉDELMERE VONATKOZÓ VIZSGÁLATI KÜSZÖBÉRTÉKEK

Szennyező anyag	Vizsgálati küszöbérték (éves átlag, kivéve, ha meg van határozva)
kén-dioxid (SO₂)	8 µg/m ³ (október 1. és március 31. közötti átlag)
nitrogén-oxidok (NO_x)	19,5 µg/m ³

III. MELLÉKLET

A HELYHEZ KÖTÖTT MÉRÉSRE SZOLGÁLÓ MINTAVÉTELI PONTOK MINIMÁLIS SZÁMA

A. Az emberi egészség védelmét szolgáló határértékek, az ózonra vonatkozó célértékek, hosszú távú célkitűzések és tájékoztatási és riasztási küszöbértékek betartásának vizsgálatára irányuló helyhez kötött mérések mintavételi pontjainak minimális száma

1. Diffúz források

1. táblázat – Az emberi egészség védelmét szolgáló határértékek és a riasztási küszöbértékek betartásának vizsgálatára irányuló helyhez kötött mérésre szolgáló mintavételi pontok minimális száma azon zónákban, ahol a helyhez kötött mérés az információ egyedüli forrása (az ózon kivételével minden szennyező anyag esetében)

A zóna népessége (ezer főben)	A mintavételi pontok minimális száma, ha a koncentrációk túllépik a vizsgálati küszöbértéket					
	NO ₂ , SO ₂ , CO, benzol	PM ⁽¹⁾ összege	Minimum PM ₁₀	Minimum PM _{2,5}	Pb, Cd, As, Ni a PM ₁₀ - ben	benzo(a) pirén a PM ₁₀ - ben
0–249	2	4	2	2	1	1
250–499	2	4	2	2	1	1
500–749	2	4	2	2	1	1
750–999	3	4	2	2	2	2
1 000–1 499	4	6	2	2	2	2
1 500–1 999	5	7	3	3	2	2
2 000–2 749	6	8	3	3	2	3
2 750–3 749	7	10	4	4	2	3
3 750–4 749	8	11	4	4	3	4
4 750–5 999	9	13	5	5	4	5
6 000+	10	15	5	5	5	5

(1) A városi területek városi háttérű helyszínein található PM_{2,5}- és NO₂-mintavételi pontok számának meg kell felelnie a B. pontban meghatározott követelményeknek.

2. táblázat – Az ózonra vonatkozó célértékek, hosszú távú célkitűzések, valamint tájékoztatási és riasztási küszöbértékek betartásának vizsgálatára irányuló helyhez kötött mérésre szolgáló mintavételi pontok minimális száma abban az esetben, ha az ilyen mérések az információ egyedüli forrásai (csak az ózonra).

Népesség (ezer főben)	A mintavételi pontok minimális száma, ha a mintavételi pontok száma legfeljebb 50 %-kal csökken ⁽¹⁾
< 250	1
< 500	2
< 1 000	2
< 1 500	3
< 2 000	4
< 2 750	5
< 3 750	6
≥ 3 750	2 millió lakosonként további egy mintavételi pont

(1) Legalább egy mintavételi pont azokon a területeken, ahol várhatóan a legmagasabb a lakosság ózonexpozíciója. Az agglomerációkban a mintavételi pontok legalább 50 %-át elővárosi területeken kell elhelyezni.

3. táblázat – Az emberi egészség védelmét szolgáló határértékek és a riasztási küszöbértékek betartásának vizsgálatára irányuló helyhez kötött mérésre szolgáló mintavételi pontok minimális száma azon zónákban, amelyekben az ilyen mérésekre 50 %-os csökkentés alkalmazandó (az ózon kivételével minden szennyezőanyag esetében)

A zóna népessége (ezer főben)	A mintavételi pontok minimális száma, ha a mintavételi pontok száma legfeljebb 50 %-kal csökken					
	NO ₂ , SO ₂ , CO, benzol	PM ⁽¹⁾ összege	Minimum PM ₁₀	Minimum PM _{2,5}	Pb, Cd, As, Ni a PM ₁₀ -ben	benzo(a) pirén a PM ₁₀ -ben
0–249	1	2	1	1	1	1
250–499	1	2	1	1	1	1
500–749	1	2	1	1	1	1
750–999	2	2	1	1	1	1
1 000–1 499	2	3	1	1	1	1
1 500–1 999	3	4	2	2	1	1
2 000–2 749	3	4	2	2	1	2
2 750–3 749	4	5	2	2	1	2
3 750–4 749	4	6	2	2	2	2
4 750–5 999	5	7	3	3	2	3
6 000+	5	8	3	3	3	3

(1) A városi területek városi háttérű helyszínein található PM_{2,5} és NO₂ mintavételi pontok számának meg kell felelnie a B. pontban meghatározott követelményeknek.

4. táblázat – Az ózonra vonatkozó célértékek, hosszú távú célkitűzések, valamint tájékoztatósi és riasztási küszöbértékek betartásának vizsgálatára irányuló helyhez kötött mérésekre szolgáló mintavételi pontok minimális száma azon zónákban, amelyekben az ilyen mérésekre 50 %-os csökkentés alkalmazandó (csak az ózonra).

A zóna népessége (ezer főben)	A mintavételi pontok minimális száma, ha a mintavételi pontok száma legfeljebb 50%-kal csökken ⁽¹⁾
< 250	1
< 500	1
< 1 000	1
< 1 500	2
< 2 000	2
< 2 750	3
< 3 750	3
≥ 3 750	4 millió lakosonként további egy mintavételi pont

(1) Legalább egy mintavételi pont azokon a területeken, ahol a lakosság ózonexpozíciója várhatóan a legmagasabb. Az agglomerációkban a mintavételi pontok legalább 50 %-át elővárosi területeken kell elhelyezni.

A helyhez kötött mérések mintavételi pontjainak az e pont táblázataiban meghatározott minimális száma minden zónában magában foglal legalább 1 háttér-koncentrációs mintavételi pontot és 1 mintavételi pontot a IV. melléklet B. pontja szerinti legmagasabb koncentrációjú területen, feltéve, hogy ez nem növeli a mintavételi pontok számát. A nitrogén-dioxid, a szálló por, a benzol és a szén-monoxid esetében ezek legalább egyikének olyan mintavételi pontnak kell lennie, amely elsősorban a közlekedésből származó kibocsátások hozzájárulását méri. Azokban az esetekben azonban, amikor csak 1 mintavételi pontra van szükség, ennek azon a területen kell lennie, ahol a lakosság közvetlen vagy közvetett expozíciója valószínűleg a legnagyobb.

A nitrogén-dioxidra, a szálló porra, a benzolra és a szén-monoxidra vonatkozóan az egyes zónák esetében a városi háttérű mintavételi pontok teljes száma és a legnagyobb koncentrációjú területeken elhelyezett mintavételi pontok előírt száma közötti eltérési tényező legfeljebb kettő lehet. A városi háttérű helyszíneken található PM_{2,5}- és nitrogén-dioxid-mintavételi pontok számának meg kell felelnie a B. pontban meghatározott követelményeknek.

2. Pontforrások

A szennyezésnek a pontforrások környezetében történő vizsgálatához a helyhez kötött mérésekre szolgáló mintavételi pontok számát a kibocsátások sűrűsége, a környezeti levegő szennyezettségének valószínű eloszlása és a lakosság potenciális expozíciója

figyelembevételével kell kiszámítani. Az ilyen mintavételi pontokat úgy kell elhelyezni, hogy az lehetővé tegye a 2010/75/EU irányelvben meghatározott elérhető elérhető legjobb technikák (BAT) alkalmazásának nyomon követését.

B. Az emberi egészség védelme céljából a PM_{2,5} -re és a NO₂-ra vonatkozó átlagexpozíció-csökkentési kötelezettségek betartásának vizsgálatára irányuló helyhez kötött mérésekre szolgáló mintavételi pontok minimális száma

Erre a célra a PM_{2,5} és a NO₂ esetében is az 1059/2003/EK rendeletben leírt NUTS 1 régióként egy mintavételi pontot és a 100 000-nél nagyobb lakosú városi területeken egy millió lakosonként legalább egy mintavételi pontot kell működtetni. A fenti mintavételi pontok egybeeshetnek az A. pont szerinti mintavételi pontokkal.

C. A kritikus szinteknek és az ózonra vonatkozó hosszú távú célkitűzéseknek való megfelelés vizsgálatára irányuló helyhez kötött mérésekre szolgáló mintavételi pontok minimális száma

1. A növényzet és a természetes ökoszisztémák védelmére vonatkozó kritikus szintek

Ha a maximális koncentrációk túllépik a kritikus szinteket	20 000 km ² -enként egy mintavételi pont
Ha a maximális koncentrációk túllépik a vizsgálati küszöbértéket	40 000 km ² -enként egy mintavételi pont

Szigeteken lévő zónákban a helyhez kötött mérésekre szolgáló mintavételi pontok számát a környezeti levegő szennyezettségének valószínű eloszlása és a növényzet potenciális expozíciójának figyelembevételével kell kiszámítani.

2. Az emberi egészség és a környezet védelmére vonatkozó hosszú távú célkitűzés az ózon tekintetében

A vidéki háttérű mérés céljára a tagállamok átlagos sűrűségként az ország minden zónájában 50 000 km²-enként legalább egy mintavételi pontot biztosítanak. A változatos domborzatú területeken 25 000 km²-enként egy mintavételi pont ajánlott.

D. Az ultrafinom részecskék magas koncentrációinak helyhez kötött mérésére szolgáló mintavételi pontok minimális száma

Egyes kiválasztott helyeken az egyéb légszennyező anyagok mellett az ultrafinom részecskéket is meg kell figyelni. Az ultrafinom részecskék megfigyelésére szolgáló mintavételi pontok adott esetben egybeesnek a szálló por vagy a nitrogén-dioxid A. pontban említett mintavételi pontjaival, és azokat a VII. melléklet 3. szakaszának megfelelően kell elhelyezni. E célból 5 millió lakosonként legalább 1 mintavételi pontot kell létrehozni olyan helyen, ahol várhatóan magas az ultrafinom részecskék koncentrációja. Az 5 millió főnél kevesebb lakossal rendelkező tagállamoknak legalább egy rögzített mintavételi pontot kell létrehozniuk olyan helyen, ahol várhatóan magas az ultrafinom részecskék koncentrációja.

A városi háttérű vagy vidéki háttérű helyszíneken a 10. cikkkel összhangban létrehozott megfigyelési superhelyszíneket nem kell figyelembe venni az UFP mintavételi

pontjainak itt meghatározott minimális számára vonatkozó követelmények teljesítése céljából.

IV. MELLÉKLET

A KÖRNYEZETI LEVEGŐ MINŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA ÉS A MINTAVÉTELI PONTOK ELHELYEZÉSE

A. Általános elvek

A környezeti levegő minőségét valamennyi zónában vizsgálni kell a következők szerint:

1. A környezeti levegő minőségét a (2) bekezdésben felsoroltak kivételével minden helyszínen vizsgálni kell.

A mintavételi pontok elhelyezésére a B. és a C. pontot kell alkalmazni. A B. és a C. pontban megállapított elveket akkor értelemszerűen alkalmazni kell azon konkrét helyszínek meghatározása tekintetében is, ahol a vonatkozó szennyező anyagok koncentrációját megállapították és ahol a környezeti levegő minőségének vizsgálata indikatív mérésekkel vagy modellezéssel történik.

2. Az emberi egészség védelmét célzó határértékek betartását nem kell vizsgálni az alábbi helyszíneken:

- a) a nyilvánosság elől elzárt, állandó lakóhelyekkel nem rendelkező területeken lévő helyszíneken;
- b) a 4. cikk (1) bekezdésével összhangban olyan gyár- vagy ipartelepeken, amelyekre valamennyi vonatkozó munka-egészségügyi és munkavédelmi előírás alkalmazandó;
- c) közutak úttestén; valamint a közutak középső elválasztó sávjában, azon helyek kivételével, ahol a középső elválasztó sáv gyalogosok által általában megközelíthető.

B. A mintavételi pontok nagyléptékű elhelyezése

1. Információk

A mintavételi pontok elhelyezéséhez figyelembe kell venni az (EU) 2016/2284 európai parlamenti és tanácsi irányelv¹ alapján jelentett területi bontású nemzeti kibocsátási adatokat, valamint az Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és -szállítási Nyilvántartás keretében jelentett kibocsátási adatokat.

2. Az emberi egészség védelme

- a) Az emberi egészség védelmének érdekében kialakított mintavételi pontokat úgy kell elhelyezni, hogy az alábbiak mindegyikéről nyújtsanak adatokat:
 - i. koncentrációs szintek a zónákon belüli azon területeken, ahol a lakosság közvetlen vagy közvetett expozíciója valószínűleg a legnagyobb azon időtartam alatt, amely a határérték(ek) átlagszámítási időszakához viszonyítva jelentős,

¹

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/2284 irányelve (2016. december 14.) egyes légköri szennyező anyagok nemzeti kibocsátásainak csökkentéséről, a 2003/35/EK irányelv módosításáról, valamint a 2001/81/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 344., 2016.12.17., 1. o.).

ii. koncentrációs szintek a zónákon belüli egyéb olyan területeken, amelyek általában a lakosság expozíciójának vonatkozásában reprezentatívak, és

iii. az arzén, a kadmium, a higany, a nikkel és a policiklusos aromás szénhidrogének esetében a lakosság étel- és italból történő közvetett expozícióját mutató kiülepedési arányok.

- b) A mintavételi pontokat általában úgy kell elhelyezni, hogy ne a mintavételi pont közvetlen közelében található mikrokörnyezetet mérjék, ami azt jelenti, hogy egy mintavételi pontot úgy kell elhelyezni, hogy a vizsgált levegő lehetőleg a közúti forgalom hozzájárulását mérő helyszíneken legalább 100 m hosszúságú utcaszakasz levegőjének, az ipari telepekről származó hozzájárulást mérő helyszíneken pedig egy legalább 250 m × 250 m-es terület levegőjének minőségére vonatkozóan reprezentatív legyen.
- c) A városi háttérű helyszíneket úgy kell meghatározni, hogy szennyezettségi szintjüket befolyásolja a mintavételi ponttól az uralkodó széljárással ellentétes irányban elhelyezkedő valamennyi forrás integrált hozzájárulása. A szennyezettségi szintet tekintve egyetlen forrás sem lehet uralkodó, kivéve, ha az ilyen helyzet egy adott nagyobb városi térségre jellemző. A mintavételi pontoknak általános szabályként több négyzetkilométer vonatkozásában reprezentatívnak kell lenniük.
- d) Amennyiben a cél a háztartási fűtés hozzájárulásának mérése, e forrásoktól az uralkodó szélirányban legalább egy mintavételi pontot fel kell állítani.
- e) Amennyiben a cél a vidéki háttérszintek vizsgálata, a mintavételi pontot nem befolyásolhatják a közelében lévő városi térségek vagy ipari helyszínek, azaz az öt kilométeren belül található helyszínek.
- f) Amennyiben az ipari források, kikötők vagy repülőterek hozzájárulásait vizsgálják, legalább egy mintavételi pontot fel kell állítani a forrástól az uralkodó szélirányban elhelyezkedő legközelebbi lakott területen. Amennyiben a háttérkoncentráció nem ismert, az uralkodó szélirányban egy további mintavételi pontot kell elhelyezni. A mintavételi pontokat úgy kell elhelyezni, hogy az lehetővé tegye az elérhető legjobb technikák alkalmazásának nyomon követését.
- g) A mintavételi pontoknak lehetőség szerint reprezentatívnak kell lenniük a nem a mintavételi pontok közvetlen közelében lévő hasonló helyek tekintetében is. Azokban a zónákban, ahol a légszennyező anyagok szintje meghaladja a vizsgálati küszöbértéket, egyértelműen meg kell határozni azt a területet, amelyek tekintetében az egyes mintavételi pontok reprezentatívak. Az egyes mintavételi pontok kapcsán meghatározott különböző reprezentativitási területeknek az egész zónát le kell fedniük.
- h) Figyelembe kell venni a mintavételi pontok elhelyezésének szükségességét olyan szigeteken is, ahol arra az emberi egészség védelme érdekében szükség van.
- i) Az arzént, kadmiumot, higanyt, nikkelt és policiklusos aromás szénhidrogéneket mérő mintavételi pontokat lehetőség szerint a PM₁₀ mintavételi pontjaival együtt kell elhelyezni.

A térbeli reprezentativitási terület meghatározásakor a következő kapcsolódó jellemzőket kell figyelembe venni:

- a) a földrajzi terület magában foglalhat egymással nem szomszédos területeket is, de annak kiterjedését a vizsgált levegőminőségi zóna határai korlátozzák;
- b) modellezéssel történő vizsgálat esetén célnak megfelelő modellezési rendszert kell alkalmazni, és a modellezett koncentrációkat az állomás helyén kell alkalmazni, hogy a szisztematikus modellmérési torzítások ne befolyásolják a vizsgálatot;
- c) abszolút koncentrációtól eltérő mérőszámokat is figyelembe lehet venni (pl. percentilisek);
- d) a különböző szennyező anyagokra vonatkozó tűréshatárok és lehetséges referenciaértékek az állomás jellemzőitől függően változhatnak;
- e) a megfigyelt szennyezőanyag-koncentráció éves átlagát kell az adott év levegőminőségi mérőszámaként használni.

3. A növényzet és a természetes ökoszisztémák védelme.

A növényzet és a természetes ökoszisztémák védelmét szolgáló mintavételi pontokat a városi területektől több mint 20 km-re, vagy egyéb beépített területektől, ipari telepektől, autópályáktól vagy egyéb jelentős – naponta több mint 50 000 jármű által használt – közutaktól több mint 5 km-re kell helyezni, ami azt jelenti, hogy a mintavételi pontot úgy kell elhelyezni, hogy a vizsgált levegő legalább egy 1 000 km²-es környező területre vonatkozóan reprezentatív legyen. A tagállamok a földrajzi körülményekre vagy a különösen érzékeny területek védelmének lehetőségeire figyelemmel telepíthetnek kisebb távolságra elhelyezkedő vagy kisebb kiterjedésű terület levegőminőségére vonatkozóan reprezentatív mintavételi pontokat is.

Figyelembe kell venni a szigetek levegőminőségének vizsgálatára vonatkozó igényt.

4. Az ózonmintavételi pontokra vonatkozó további kritériumok

A helyhez kötött és indikatív mérésekre a következők vonatkoznak:

A mintavételi pont típusa	A mérés célja	Reprezentativitás ⁽¹⁾	A nagyléptékű elhelyezés kritériumai
Az ózon vizsgálatához használt városi háttérű helyszínek	Az emberi egészség védelme: a városi lakosság ózonexpozíciójának vizsgálata, azaz ahol a népsűrűség és az ózonkoncentráció viszonylag magas és az általános lakosság expozíciója szempontjából reprezentatív	1–10 km ²	A helyi kibocsátások, például forgalom, benzinkutak, stb. hatásától távolabb; jó szellőzésű helyszínek, ahol megfelelően keveredett szintek mérhetők; olyan területek, mint például a városok lakó- vagy bevásárlónegyedei, parkok (a fáktól távol), alacsony gépjárműforgalmú vagy forgalommentes széles utcák vagy terek, oktatási, sport- vagy szabadidős létesítmények nyílt

			területei
Az ózon vizsgálatához használt elővárosi helyszínek	Az emberi egészség és a növényzet védelme: a városi területek peremén lévő lakosság és növényzet expozíciójának vizsgálata ott, ahol a legmagasabb olyan ózonszint lép fel, amelynek a lakosság és a növényzet közvetetten vagy közvetlenül ki lehet téve	10–100 km ²	Bizonyos távolságra a maximális kibocsátások területétől az ózónképződés számára kedvező körülmények fennállásakor uralkodó szélirány(ok)ban; ahol a városi terület külső peremén lévő népesség, érzékeny növényi kultúrák vagy természetes ökoszisztémák magas ózonszintnek vannak kitéve; adott esetben néhány elővárosi mintavételi pont, a maximális kibocsátás területétől ellentétes szélirányban is, az ózónra vonatkozó regionális háttérszintek meghatározása céljából
Az ózon vizsgálatához használt vidéki helyszínek	Az emberi egészség és a növényzet védelme: a lakosságot, növényi kultúrákat és természetes ökoszisztémákat érő szubregionális szintű ózonkoncentráció vizsgálata	Szubregionális szintek (100 – 1 000 km ²)	A mintavételi pontok elhelyezkedhetnek természetes ökoszisztémákkal, erdőkkel vagy növényi kultúrákkal rendelkező kis településeken és/vagy területeken; reprezentatív a közvetlen helyi kibocsátások – például ipari telepek vagy utak – hatásától távoli ózon vonatkozásában; nyílt területeken található helyszíneken, kivéve a magas hegycsúcsokat
Az ózon vizsgálatához használt vidéki háttérű helyszínek	Az emberi egészség és a növényzet védelme: a növényi kultúrákat és természetes ökoszisztémákat érő regionális szintű ózonkoncentráció, valamint a népesség expozíciójának vizsgálata.	Regionális/nemzeti/kontinentális szintek (1 000–10 000 km ²)	Alacsonyabb népsűrűségű területeken elhelyezkedő mintavételi pontok, pl. természetes ökoszisztémákban, erdőkben, városi és ipari területektől legalább 20 km távolságra, valamint helyi kibocsátásoktól távolabb; kerülni kell az olyan helyszíneket, amelyek kedveznek a talajközeli inverziós körülmények fokozott helyi kialakulásának, valamint a

			magasabb hegységek csúcsait; a helyi jellegű, erős nappali szélciklussal jellemezhető tengerparti területek nem javasoltak.
--	--	--	---

- (1) A mintavételi pontoknak, amennyiben lehetséges, a mintavételi pontok nem közvetlen közelében lévő hasonló helyek tekintetében is reprezentatívnak kell lenniük.

A vidéki területek mintavételi pontjainak és az ózonvizsgálatra szolgáló vidéki háttérű helyszíneknek a helyét adott esetben össze kell hangolni az 1737/2006/EK bizottsági rendelet² megfigyelési követelményeivel.

C. A mintavételi pontok kisléptékű elhelyezése

A megvalósíthatóság mértékéig a következőket kell alkalmazni:

- a mintavételi pont bemeneti nyílása körüli légáramlásnak zavartalannak kell lennie (vagyis az általában legalább 270°-os szögben, illetve az épület vonalában lévő mintavételi pont esetében legalább 180°-os szögben szabad) úgy, hogy a nyílás közelében a légáramlást semmilyen tényező ne akadályozza (általában az épületektől, erkélyektől, fáktól és egyéb akadályoktól legalább 1,5 méterre, illetve ha a mintavételi pont az épület vonalában méri a levegőminőséget, a legközelebbi épülettől legalább 0,5 méterre helyezkedjen el),
- a mintavételi pont bemeneti nyílását általában a földfelszíntől számított 0,5 m-es (légzési magasság) és 4 m-es magasság között kell elhelyezni. Magasabb elhelyezés (legfeljebb 8 méter) megfelelő lehet, ha a mintavételi pont egy nagy területre (háttérhelyre) nézve reprezentatív, vagy egyéb sajátos körülmények között, és az esetleges eltéréseket teljes körűen dokumentálni kell;
- a mintavevő szonda bemeneti nyílását nem lehet a források közvetlen közelében elhelyezni, hogy a mintavételbe ne kerüljenek be közvetlenül olyan, a környezeti levegővel nem keveredett kibocsátások, amelyeknek a lakosság valószínűleg nincs kitéve,
- a mintavevő szonda kimeneti nyílását úgy kell elhelyezni, hogy a kibocsátott levegő ne áramolhasson vissza a mintavevő bemeneti nyílásába;
- a mintavevő szondákat valamennyi szennyező anyag tekintetében a főbb forgalmi csomópontok szélétől legalább 25 méterre, de a járdaszegélytől legfeljebb 10 méterre kell elhelyezni. e pont alkalmazásában a „járdaszegély” az a vonal, amely elválasztja a gépjárműforgalmat más területektől; a „fő forgalmi csomópont” pedig olyan kereszteződés, ahol a forgalom folyamatossága megszakad, és az út más szakaszaihoz képest megváltozik a kibocsátások jellege (megállás, elindulás);
- a vidéki háttérű helyszíneken az ülepedés méréséhez a lehetőségekhez mérten az EMEP iránymutatásait és kritériumait kell alkalmazni;

²

A Bizottság 1737/2006/EK rendelete (2006. november 7.) a Közösségen belüli erdők és környezeti kölcsönhatások megfigyeléséről szóló 2152/2003/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról (HL L 334., 2006.11.30., 1. o.).

- g) az ózon méréséhez a tagállamok biztosítják, hogy a mintavételi pont megfelelő távolságra helyezkedjen el olyan forrásoktól, mint például a kemencék és az égetőművek légijáratái, valamint legalább 10 méterre a legközelebbi úttól, amely távolságot a forgalom intenzitásának függvényében növelni kell.

Az alábbi tényezőket szintén figyelembe lehet venni:

- a) zavaró források,
- b) biztonság;
- c) hozzáférhetőség;
- d) elektromos áram és távközlési szolgáltatások rendelkezésre állása,
- e) a helyszín láthatósága a környezetéhez képest,
- f) a lakosság és az üzemeltetők biztonsága,
- g) annak kívánalma, hogy a különböző szennyező anyagok mintavételi pontjainak telepítése összehangolt legyen,
- h) tervezési követelmények.

D. A helyszín kiválasztása, felülvizsgálata és dokumentálása

1. A levegőminőség vizsgálatáért felelős illetékes hatóságok minden zóna tekintetében teljes körűen dokumentálják a megfigyelési helyszínek kiválasztási eljárását, és nyilvántartást vezetnek a hálózat kialakítását támogató és a megfigyelési helyszínek kiválasztására vonatkozó adatokról. A megfigyelési hálózat kialakítását legalább modellezéssel vagy indikatív mérésekkel kell alátámasztani.
2. A dokumentációnak tartalmaznia kell a mintavételi pontok elhelyezkedését térbeli koordinátákkal és részletes térképekkel, valamint az összes mintavételi pont térbeli reprezentativitására vonatkozó információkat.
3. A dokumentációnak tartalmaznia kell a kisléptékű elhelyezési kritériumoktól való esetleges eltéréseket, azok mögöttes okait és a mért szintekre gyakorolt várható hatást.
4. Amennyiben egy zónán belül indikatív méréseket, modellezést, objektív becslést vagy ezek kombinációját alkalmazzák, a dokumentációban szerepelnie kell e módszerek ismertetésének, valamint arra vonatkozó tájékoztatásnak, hogy a 9. cikk (3) bekezdésében felsorolt követelmények hogyan teljesülnek.
5. Indikatív mérések, modellezés vagy objektív becslés alkalmazása esetén az illetékes hatóságok az (EU) 2016/2284 irányelv alapján bejelentett területi bontású adatokat és a 2010/75/EU irányelv alapján bejelentett kibocsátási információkat használják.
6. Az ózon mérései esetében a tagállamok megfelelő szűrést alkalmaznak és a megfigyelési adatokat az adott helyszíneken mért ózonkoncentrációt befolyásoló meteorológiai és fotokémiai folyamatok összefüggésében értelmezik.
7. A dokumentációnak adott esetben tartalmaznia kell az ózon előanyagainak jegyzékét, az ezek mérésével elérni kívánt célt, valamint az ezek mintavételére és mérésére használt módszereket.
8. Adott esetben a PM_{2,5} kémiai összetételének méréséhez használt mérési módszerekre vonatkozó információknak is szerepelniük kell a dokumentációban.

9. Legalább ötévente felül kell vizsgálni az illetékes hatóságok által az e melléklet követelményeire tekintettel meghatározott kiválasztási kritériumokat, hálózattervezést és megfigyelési helyszíneket annak biztosítása érdekében, hogy azok továbbra is érvényesek és optimálisak maradjanak. A felülvizsgálatot legalább modellezéssel vagy indikatív mérésekkel kell alátámasztani.
10. A dokumentációt a megfigyelési hálózat minden felülvizsgálatát és egyéb releváns módosítását követően frissíteni kell, és megfelelő kommunikációs csatornákon keresztül közzé kell tenni.

V. MELLÉKLET
ADATMINŐSÉGI CÉLKITŰZÉSEK

A. A környezeti levegő minőségének vizsgálatára vonatkozó mérések és modellezés bizonytalansága

1. A hosszú távú átlagkoncentrációk (éves átlagok) mérésének és modellezésének bizonytalansága

Légszennyező	A helyhez kötött mérések maximális bizonytalansága		Az indikatív mérések maximális bizonytalansága ⁽¹⁾		A modellezés bizonytalanságának és az objektív becslésnek a helyhez kötött mérések bizonytalanságához viszonyított maximális aránya
	Abszolút érték	Relatív érték:	Abszolút érték	Relatív érték:	Maximális arány
PM_{2,5}	3,0 µg/m ³	30 %	4,0 µg/m ³	40 %	1,7
PM₁₀	4,0 µg/m ³	20 %	6,0 µg/m ³	30 %	1,3
NO₂ / NO_x	6,0 µg/m ³	30 %	8,0 µg/m ³	40 %	1,4
benzol	0,75 µg/m ³	25 %	1,2 µg/m ³	35 %	1,7
ólom	0 125 µg/m ³	25 %	0 175 µg/m ³	35 %	1,7
arzén	2,4 ng/m ³	40 %	3,0 ng/m ³	50 %	1,1
kadmium	2,0 ng/m ³	40 %	2,5 ng/m ³	50 %	1,1
nikkel	8,0 ng/m ³	40 %	10,0 ng/m ³	50 %	1,1
benz(a)pirén	0,5 ng/m ³	50 %	0,6 ng/m ³	60 %	1,1

(1) Ha az indikatív méréseket a megfelelés értékelésétől eltérő célokra használják, mint például, de nem kizárólag: a megfigyelési hálózat kialakítása vagy felülvizsgálata, a modellek kalibrálása és validálása, a bizonytalanság megegyezhet a modellezési alkalmazások esetében megállapított bizonytalansággal.

2. A rövid távú átlagos koncentrációk mérésének és modellezésének bizonytalansága

Légszennyező anyag	A helyhez kötött mérések maximális bizonytalansága		Az indikatív mérések maximális bizonytalansága ⁽¹⁾		A modellezés bizonytalanságának és az objektív becslésnek a helyhez kötött mérések bizonytalanságához viszonyított maximális aránya
	Abszolút érték	Relatív érték:	Abszolút érték	Relatív érték:	Maximális arány
PM _{2,5} (24 órás)	6,3 µg/m ³	25 %	8,8 µg/m ³	35 %	2,5
PM ₁₀ (24 órás)	11,3 µg/m ³	25 %	22,5 µg/m ³	50 %	2,2
NO ₂ (napi)	7,5 µg/m ³	15 %	12,5 µg/m ³	25 %	3,2
NO ₂ (óránkénti)	30 µg/m ³	15 %	50 µg/m ³	25 %	3,2
SO ₂ (napi)	7,5 µg/m ³	15 %	12,5 µg/m ³	25 %	3,2
SO ₂ (óránkénti)	52,5 µg/m ³	15 %	87,5 µg/m ³	25 %	3,2
CO (24 órás)	0,6 mg/m ³	15 %	1,0 mg/m ³	25 %	3,2
CO (8 órás)	1,0 mg/m ³	10 %	2,0 mg/m ³	20 %	4,9
Ózon (csúcsszezon): a 8 órás értékek bizonytalansága	10,5 µg/m ³	15 %	17,5 µg/m ³	25 %	1,7
Ózon (8 órás középérték)	18 µg/m ³	15 %	30 µg/m ³	25 %	2,2

(1) Ha az indikatív méréseket a megfelelés értékelésétől eltérő célokra használják, mint például, de nem kizárólag: a megfigyelési hálózat kialakítása vagy felülvizsgálata, a modellek kalibrálása és validálása, a bizonytalanság megegyezhet a modellezési alkalmazások esetében megállapított bizonytalansággal.

A vizsgálati módszerek mérési bizonytalanságát (95 %-os megbízhatósági szint) az egyes szennyező anyagokra vonatkozó EN-szabványnak megfelelően kell kiszámítani. Azon módszerek esetében, amelyeknél nem áll rendelkezésre szabvány, a vizsgálati módszer bizonytalanságát a metrológiai iránymutatásokkal foglalkozó vegyes bizottság (JCGM) 100:2008 „A mérési adatok értékelése – Útmutató a mérési bizonytalanság kifejezéséhez” című dokumentumában és az ISO 5725:1998 szabvány 5. részében foglalt módszertannal összhangban kell értékelni. Az indikatív mérések esetében a bizonytalanságot a VI. melléklet B. pontjában említett, az egyenértékűség kimutatásáról szóló útmutatóval összhangban kell kiszámítani.

Az e szakasz táblázataiban szereplő bizonytalansági százalékok minden olyan határértékre (és az ózonra vonatkozó célértékre) vonatkoznak, amelyet az egyes mérések egyszerű átlagolásával, például óránkénti középértékekkel, napi középértékekkel vagy éves középértékekkel számítanak ki, a túllépések számának kiszámításához kapcsolódó további bizonytalanság figyelembevétele nélkül. A bizonytalanságot úgy kell értelmezni, hogy az az adott határérték (illetve az ózon esetében a célérték) tartományában alkalmazandó. A bizonytalansági számítás nem vonatkozik az AOT40-re és azokra az értékekre, amelyek 1 évnél hosszabb időszakot, egynél több állomást (pl. átlagexpozíció-mutatók) vagy egynél több komponenst tartalmaznak. Nem vonatkozik továbbá a tájékoztatási küszöbértékekre, a riasztási küszöbértékekre, valamint a növényzet és a természetes ökoszisztémák védelme szempontjából kritikus szintekre.

A környezeti levegő minőségének vizsgálatához használt mérési adatok bizonytalansága nem haladhatja meg sem az abszolút értéket, sem az e szakaszban kifejezett relatív értéket.

A modellezés maximális bizonytalansága a helyhez kötött mérések bizonytalanságának és az alkalmazandó maximális aránynak a szorzata. A modellezés minőségére vonatkozó célkitűzést (azaz az 1-es vagy annál kisebb modellezésminőség-mutatót) a rendelkezésre álló megfigyelési pontok legalább 90 %-án ellenőrizni kell a figyelembe vett vizsgálati területen és időszakban. Egy adott megfigyelési ponton a modellezésminőség-mutatót a modellezési eredmények átlagos négyzetes gyökeltérésének, valamint a modellezési és a mérési bizonytalanságok kvadrátikus összege(i) átlagos négyzetes gyökének hányadosaként kell kiszámítani egy teljes értékelési időszak alatt. Megjegyzendő, hogy éves középértékek figyelembevétele esetén az összeg egyetlen értékre csökken. A modellezés bizonytalanságának értékeléséhez fel kell használni minden olyan helyhez kötött mérést, amely megfelel a modellezés értékelési területén található adatminőségi célkitűzéseknek (azaz az e melléklet A. és B. szakaszában meghatározott mérési bizonytalanságnak és adatlefedettségnek). Megjegyzendő, hogy a maximális arányt úgy kell értelmezni, hogy az a teljes koncentrációtartományra alkalmazandó.

A rövid távú átlagkoncentrációk esetében a modellezésminőségi célkitűzés értékeléséhez használt mérési adatok maximális bizonytalansága a határérték feletti, az e szakaszban kifejezett relatív érték felhasználásával számított abszolút bizonytalanság, amely lineárisan csökken a határértékhez tartozó abszolút értékről a nulla koncentrációs küszöbértékgig³. Mind a rövid távú, mind a hosszú távú modellezésminőségi célkitűzéseket teljesíteni kell.

A benzol, az ólom, az arzén, a kadmium, a nikkell és a benzo(a)pirén éves átlagos koncentrációjának modellezéséhez a modellezés minőségére vonatkozó célkitűzés értékeléséhez használt mérési adatok maximális bizonytalansága nem haladhatja meg az e szakaszban kifejezett relatív értéket.

A PM_{2,5}, a PM₁₀ és a nitrogén-dioxid éves átlagos koncentrációjának modellezéséhez a modellezés minőségére vonatkozó célkitűzés értékeléséhez használt mérési adatok maximális bizonytalansága nem haladhatja meg az e szakaszban kifejezett abszolút értéket vagy relatív értéket.

³

A küszöbérték a PM₁₀ esetében 4 µg/m³, a PM_{2,5} esetében 3 µg/m³, az O₃ esetében 10 µg/m³, a NO₂ esetében 3 µg/m³ és a SO₂ esetében 5 µg/m³, a CO esetében pedig 0,5 mg/m³. Ezen értékek az ismeretek jelenlegi állását tükrözik, és azokat rendszeresen, legalább ötévente aktualizálni kell az ismeretek alakulásának figyelembevétele céljából.

Amennyiben a vizsgálat levegőminőségi modellezéssel történik, össze kell állítani a modell leírására vonatkozó hivatkozásokat és a modellezés minőségére vonatkozó célkitűzés kiszámításával kapcsolatos információkat.

Az objektív becslés bizonytalansága nem haladhatja meg az indikatív mérések bizonytalanságát az alkalmazandó maximális aránynál nagyobb mértékben, és nem haladhatja meg a 85 %-ot. Az objektív becslés bizonytalansága a mért és számított koncentrációs szintektől való legnagyobb, a határértékre (illetve az ózon esetében a célértékre) vonatkozó eltérés, a vizsgált időtartamon belül, figyelmen kívül hagyva az események időzítését.

B. A környezeti levegő minőségének vizsgálatára vonatkozó mérések adatlefedettsége

Az „adatlefedettség” a mérési időszak azon hányadára utal, amelyre vonatkozóan érvényes mérési adatok állnak rendelkezésre, százalékban kifejezve.

Légszennyező anyag	Minimális adatlefedettség			
	Helyhez kötött mérések		Indikatív mérések	
	Éves középértékek	1 órás, 8 órás vagy 24 órás átlagok ⁽¹⁾	Éves középértékek	1 órás, 8 órás vagy 24 órás átlagok ⁽¹⁾
SO ₂ , NO ₂ /NO _x , CO, O ₃	85 % ⁽²⁾	75 % ⁽³⁾	13 %	50 % ⁽⁴⁾
PM ₁₀ , PM _{2,5}	85 %	75 %	13 %	50 %
benzol	85 %	—	13 %	—
benzo(a)pirén, policiklusos aromás szénhidrogének (PAH), összes gáznemű higany	30 %	—	13 %	—
As, Cd, Ni, Pb	45 %	—	13 %	—
korom, ammónia (NH ₃), ultrafinom részecskék, az ultrafinom részecskék darabszám szerinti részecskeméret-eloszlása)	80 %	—	13 %	—
Teljes kiülepedés	—	—	30 %	—

(1) Az O₃ és a CO esetében a „legmagasabb napi 8 órás középérték” bármely napra vonatkozó kiszámításához a 8 órás mozgóátlagok legalább 75 %-ára (azaz naponta 18 darab 8 órás átlagra) van szükség.

(2) Az O₃ esetében a minimális adatlefedettségi követelményeket mind a teljes naptári évre, mind az áprilistól szeptemberig, illetve az októbertől márciusig tartó időszakra teljesíteni kell.

Az AOT40-nek az ózonnal szemben a minimális adatlefedettségi követelmények tekintetében történő értékelését az AOT40 érték kiszámításához meghatározott időszakban kell elvégezni.

(3) Az éves számtani középértékek kiszámításához a tagállamok a folyamatos mérések helyett alkalmazhatnak véletlenszerű méréseket, ha igazolni tudják a Bizottság felé, hogy a bizonytalanság – többek között a véletlenszerű mintavétel okozta bizonytalanság – megfelel a táblázatban szereplő minőségi célkitűzéseknek, és az időbeli lefedettség még így is nagyobb, mint az indikatív mérésekre vonatkozó minimális adatlefedettség. A véletlenszerű mintavételt az év folyamán egyenletesen kell elosztani az eredmények torzulásának elkerülése érdekében. A véletlenszerű mintavétel okozta bizonytalanságot az ISO 11222 (2002) „Levegőminőség – a levegőminőségi mérések időátlagára vonatkozó bizonytalanság meghatározása” című szabványban megállapított eljárással lehet meghatározni.

(4) Az O₃ esetében a minimális adatlefedettség az áprilistól szeptemberig tartó időszakra vonatkozik (a téli időszakban nincs szükség a minimális adatlefedettség kritériumára).

A SO_2 , a NO_2 , a CO , az O_3 , a PM_{10} , a $\text{PM}_{2,5}$ és a benzol helyhez kötött méréseit folyamatosan kell végezni a teljes naptári évben.

A többi esetben a méréseket egyenletesen kell elosztani a naptári év (vagy az O_3 indikatív mérései esetében az április-szeptemberi időszak) folyamán. Az e követelményeknek való megfelelés és annak biztosítása érdekében, hogy az esetleges adatvesztések ne torzítsák az eredményeket, az adatlefedettségi minimumkövetelményeket az egész év meghatározott időszakai (negyedév, hónap, a hét napja) tekintetében kell teljesíteni, a szennyező anyagtól és a mérési módszertől/gyakoriságtól függően.

Az éves számtani középértékek indikatív mérésekkel történő kiszámításához a tagállamok a folyamatos mérések helyett alkalmazhatnak véletlenszerű méréseket, ha igazolni tudják, hogy a bizonytalanság – többek között a véletlenszerű mintavétel okozta bizonytalanság – megfelel az előírt adatminőségi célkitűzéseknek és az indikatív mérésekre vonatkozó minimális adatlefedettségnek. Az ilyen véletlenszerű mintavételt az év folyamán egyenletesen kell elosztani az eredmények torzulásának elkerülése érdekében. A véletlenszerű mintavétel okozta bizonytalanságot az ISO 11222 (2002) „Levegőminőség – a levegőminőségi mérések időátlagára vonatkozó bizonytalanság meghatározása” című szabványban megállapított eljárással lehet meghatározni.

A minimális adatlefedettségre vonatkozó követelmények nem tartalmazzák a rendszeres kalibrálás vagy a műszerek rendes karbantartása következtében bekövetkező adatvesztést. Ilyen karbantartásra nem kerülhet sor a szennyezési csúcsidőszakokban.

A benz(a)pirén és más policiklusos aromás szénhidrogének mérését huszonnégy órás mintavétellel kell elvégezni. A legfeljebb egy hónapon át vett egyedi minták összevonhatók és összetett mintaként elemezhetők, feltéve hogy ez a módszer biztosítja, hogy erre az időszakra a minták stabilak maradnak. A három egynemű anyag, a benzo(b)fluorantén, benzo(j)fluorantén és a benzo(k)fluorantén analitikus szétválasztása nehézséget okozhat. Ilyen esetekben a jelentés azok együttes összegére is vonatkozhat. A mintavételt a hét napjai és a teljes év vonatkozásában egyenletes eloszlásban kell elvégezni. Az ülepedés mérésére havi vagy heti rendszerességű mintavétel javasolt az év során.

Az egyedi mintákra vonatkozó fenti rendelkezések az arzén, a kadmium, a nikkel és az összes gáznemű higany esetében is alkalmazandók. Megengedett továbbá a PM_{10} -szűrők fémek tekintetében való részmintavételezése utólagos elemzés céljából, amennyiben bizonyítható, hogy a rész minta az egészre nézve reprezentatív, és a kimutatási érzékenység így is megfelel a vonatkozó adatminőségi célkitűzéseknek. A PM_{10} frakció fémtartalma tekintetében a napi mintavétel helyett alkalmazható heti mintavétel, amennyiben ez nem befolyásolja az adatgyűjtés jellemzőit.

A teljes ülepedéssel végzett mintavételi módszer helyett a tagállamok kizárólag nedves mintavételt is alkalmazhatnak, ha bizonyítani tudják, hogy a kettő közti különbség 10 % alatti. Az ülepedést általában napi bontásban, $\mu\text{g}/\text{m}^2$ mértékegységben kell megadni.

C. A megfelelés értékelésére és a statisztikai paraméterek becslésére szolgáló módszerek az alacsony adatlefedettség vagy a jelentős adatvesztések figyelembevételére érdekében

A releváns határértéknek és ózonra vonatkozó célértéknek való megfelelés értékelését el kell végezni függetlenül attól, hogy teljesültek-e az adatminőségi célkitűzések, feltéve, hogy a rendelkezésre álló adatok meggyőző értékelést tesznek lehetővé. A rövid távú határértékekkel és ózonra vonatkozó célértékekkel kapcsolatos esetekben az olyan

mérések, amelyek a naptári évnek csak töredékét fedik le, és amelyek nem szolgáltattak a B. pontban előírt elegendő érvényes adatot, ennek ellenére jelezhetnek meg nem felelést. Amennyiben ez a helyzet áll fenn, és nincs egyértelmű ok arra, hogy kétségbe vonják a megszerzett érvényes adatok minőségét, ezt a határérték vagy a célérték túllépésének kell tekinteni, és ekként kell jelenteni.

D. A levegőminőség vizsgálatának eredményei

A következő információkat kell összegyűjteni azon zónák vonatkozásában, ahol levegőminőségi modellezést vagy objektív becslést alkalmaznak:

- a) az elvégzett vizsgálati tevékenységek leírása,
- b) az alkalmazott konkrét módszerek és ezek leírása,
- c) az adatok és információk forrásai,
- d) az eredmények leírása, beleértve a bizonytalansági tényezőket és különösen bármely olyan terület kiterjedését vagy adott esetben annak az útnak a hosszát a zónán belül, ahol a koncentráció túllép bármilyen határértéket, ózonra vonatkozó célértéket vagy hosszú távú célkitűzést, és annak a területnek a határait, amelyen belül a koncentráció túllépi a vizsgálati küszöbértéket,
- e) az emberi egészség védelme érdekében meghatározott határértéket túllépő bármely szintnek potenciálisan kitett népesség.

E. A környezeti levegőminőség vizsgálatának minőségbiztosítása: Adathitelesítés

1. A mérések pontosságának és az A. pontban meghatározott adatminőségi célkitűzéseknek való megfelelés biztosítása érdekében az 5. cikk alapján kijelölt megfelelő illetékes hatóságok és szervek biztosítják, hogy:

- a) a környezeti levegő minőségének a 8. cikk szerinti vizsgálatával kapcsolatosan végzett valamennyi mérés visszakövethető legyen a vizsgáló- és kalibrálólaboratóriumokra vonatkozó harmonizált szabvány követelményeinek megfelelően,
- b) a hálózatokat és egyedi mintavételi pontokat működtető intézmények rendelkezzenek kidolgozott minőségbiztosítási és minőségellenőrzési rendszerrel, amelyek rendszeres karbantartást írnak elő a mérési eszközök folyamatos pontosságának biztosítása érdekében. A minőségbiztosítási rendszert a megfelelő nemzeti referencialaboratóriumnak szükség szerint, de legalább ötévente felülvizsgálja;
- c) az adatgyűjtési és jelentéstételi folyamatokra vonatkozóan minőségbiztosítási/minőségellenőrzési eljárás került kialakításra, és hogy az erre a feladatra kijelölt szervezetek aktívan részt vegyenek az ehhez kapcsolódó, az Unió egész területére kiterjedő minőségbiztosítási programokban,
- d) hogy a nemzeti referencialaboratóriumokat az ezen irányelv 5. cikk értelmében kijelölt megfelelő illetékes hatóság vagy szerv nevezze ki, és az rendelkezzen akkreditációval az ezen irányelv VI. mellékletben említett referencia-módszerek tekintetében legalább azon szennyező anyagok vizsgálatára, amelyek koncentrációja meghaladja a vizsgálati küszöbértéket, méghozzá a vizsgáló- és kalibrálólaboratóriumokra vonatkozó, az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* közzétett hivatkozás szerinti, az akkreditálás és piacfelügyelet előírásainak megállapításáról

szóló 765/2008/EK európai parlamenti és tanács rendelet⁴ 2. cikke (9) bekezdésének megfelelő harmonizált szabványnak megfelelően. E laboratóriumok felelősek a Bizottság Közös Kutatóközpontja által szervezendő, az Unió egész területére kiterjedő minőségbiztosítási programoknak az egyes tagállamok területén történő koordinálásáért, valamint nemzeti szinten a referencia-módszerek megfelelő használatának koordinálásáért és a referencia-módszerektől eltérő eljárások egyenértékűségének kimutatásáért. A nemzeti szintű összehasonlítást szervező nemzeti referencialaboratóriumoknak rendelkezniük kell a jártassági vizsgálatokra vonatkozó harmonizált szabvány szerinti akkreditációval is,

- e) a nemzeti referencialaboratóriumok legalább háromévente vegyenek részt a Közös Kutatóközpont által szervezett uniós szintű minőségbiztosítási programokban legalább azon szennyező anyagok tekintetében, amelyek esetében a koncentráció meghaladja a vizsgálati küszöbértéket. Más szennyező anyagok esetében ajánlott a részvétel. Amennyiben e részvétel eredményei nem kielégítők, a nemzeti referencialaboratórium a következő összehasonlító gyakorlat során bemutatja megfelelő orvosló intézkedéseket, és ezekről jelentést nyújt be a Közös Kutatóközponthoz,
- f) a nemzeti referencialaboratóriumok támogassák a Bizottság Közös Kutatóközpontja által felállított nemzeti referencialaboratóriumok európai hálózatának munkáját.
- g) a nemzeti referencialaboratóriumok európai hálózata legyen felelős az e melléklet 1. és 2. táblázatának első két oszlopában felsorolt mérési bizonytalanságok legalább ötévente történő időszakos felülvizsgálataért, valamint a szükséges változtatásokra vonatkozó későbbi javaslatokért.

2. A 23. cikk szerint jelentett adatokat hitelesnek kell tekinteni az ideiglenesként megjelöltek kivételével.

F. Összehangolt levegőminőség-modellezési megközelítések előmozdítása

1. A tudományosan megalapozott levegőminőségi modellezési megközelítések illetékes hatóságok általi harmonizált alkalmazásának előmozdítása és támogatása érdekében, különös tekintettel a modellek alkalmazására, az 5. cikk szerint kijelölt megfelelő illetékes hatóságok és szervek biztosítják, hogy:

- a) a kijelölt referenciaintézmények részt vegyenek a Bizottság Közös Kutatóközpontja által létrehozott európai levegőminőségi modellezési hálózatban;
- b) a levegőminőségi modellezésnek a hálózat által tudományos konszenzussal azonosított bevált gyakorlatait – az uniós jogszabályok szerinti jogi követelmények teljesítése céljából – elfogadják a levegőminőség-modellezés releváns alkalmazásaiban, az egyedi körülmények miatt szükségessé váló modellkiigazítások sérelme nélkül;

4

Az Európai Parlament és a Tanács 765/2008/EK rendelete (2008. július 9.) a termékek forgalmazása tekintetében az akkreditálás és piacfelügyelet előírásainak megállapításáról és a 339/93/EGK rendelet hatályon kívül helyezéséről (HL L 218., 2008.8.13., 30. o.).

- c) a Bizottság Közös Kutatóközpontja által szervezett összehasonlító gyakorlatok révén rendszeres időközönként ellenőrizték és javították a levegőminőség-modellezés releváns alkalmazásainak minőségét;
- d) a levegőminőség-modellezés európai hálózata legyen felelős az e melléklet 1. és 2. táblázatának utolsó oszlopaiban felsorolt modellezési bizonytalanságok arányának legalább ötévente történő rendszeres felülvizsgálatáért és a szükséges változtatásokra vonatkozó későbbi javaslatokért.

VI. MELLÉKLET

A KÖRNYEZETI LEVEGŐBEN TALÁLHATÓ KONCENTRÁCIÓK ÉS A KIÜLEPEDÉSI ÉRTÉKEK VIZSGÁLATÁRA VONATKOZÓ REFERENCIA-MÓDSZEREK

A. A kén-dioxid, a nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok, a szálló por (PM₁₀ és PM_{2,5}), az ólom, a benzol, a szén-monoxid, az arzén, a kadmium, a higany, a nikkel, a policiklusos aromás szénhidrogének, az ózon és egyéb szennyező anyagok környezeti levegőben található koncentrációinak és kiülepedési értékeinek vizsgálatára vonatkozó referencia-módszerek

1. *A környezeti levegőben található kén-dioxid mérésének referencia-módszere*

A kén-dioxid mérésének referencia-módszerét az EN 14212:2012 szabvány „Környezeti levegő. A kén-dioxid koncentrációjának mérése szabványos ultraibolya-fluoreszcenciás módszerrel” határozza meg.

2. *A környezeti levegőben található nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok mérésének referencia-módszere*

A nitrogén-dioxid és a nitrogén-oxidok mérésének referencia-módszerét az EN 14211:2012 szabvány „Környezeti levegő. A nitrogén-dioxid és a nitrogén-monoxid koncentrációjának mérése szabványos kemilumineszcenciás módszerrel” határozza meg.

3. *A környezeti levegőben található PM₁₀ mintavételére és mérésére vonatkozó referencia-módszerek*

A PM₁₀ mintavételének és mérésének referencia-módszerét az EN 12341:2014 szabvány „Környezeti levegő. A szálló por PM₁₀ vagy PM_{2,5} tömegkoncentrációjának meghatározása szabványos gravimetriás mérési módszerrel” határozza meg.

4. *A környezeti levegőben található PM_{2,5} mintavételére és mérésére vonatkozó referencia-módszerek*

A PM_{2,5} mintavételének és mérésének referencia-módszerét az EN 12341:2014 szabvány „Környezeti levegő. A szálló por PM₁₀ vagy PM_{2,5} tömegkoncentrációjának meghatározása szabványos gravimetriás mérési módszerrel» határozza meg.

5. *A környezeti levegőben található ólom, arzén, kadmium és nikkel mintavételére és mérésére vonatkozó referencia-módszer*

Az ólom, az arzén, a kadmium és a nikkel mintavételének referencia-módszerét az EN 12341:2014 szabvány: „Környezeti levegő – A szálló por ₁₀ vagy PM_{2,5} tömegkoncentrációjának meghatározása szabványos gravimetriás mérési módszerrel” határozza meg. Az ólom, az arzén, a kadmium és a nikkel mérésének referencia-módszerét az EN 14902:2005 „A környezeti levegő minősége – A szálló por PM₁₀-frakciójában lévő Pb, Cd, As és Ni mérésére vonatkozó szabványmódszer” határozza meg.

6. *A környezeti levegőben található benzol mintavételére és elemzésére vonatkozó referencia-módszer*

A benzol mintavételének és mérésének referencia-módszerét az EN 14662:2005 „A környezeti levegő minősége – A benzolkoncentráció mérésének szabványmódszere” elnevezésű szabvány 1. (2005), 2. (2005) és 3. (2016) része határozza meg.

7. *A környezeti levegőben található szén-monoxid mérésére vonatkozó referencia-módszer*

A szén-monoxid mérésének referencia-módszerét az EN 14626:2012 szabvány „Környezeti levegő. A szén-monoxid koncentrációjának mérése szabványos nem diszperzív, infravörös spektrometriás módszerrel” határozza meg.

8. A környezeti levegőben található policiklusos aromás szénhidrogének mintavételére és mérésére vonatkozó referencia-módszer

A környezeti levegőben található policiklusos aromás szénhidrogének mintavételének referencia-módszerét az EN 12341:2014 szabvány: „Környezeti levegő – A szálló por PM_{10} vagy $PM_{2,5}$ tömegkoncentrációjának meghatározása szabványos gravimetriás mérési módszerrel” határozza meg. A környezeti levegőben található benzo(a)pirén mérésének referencia-módszerét az EN 15549:2008 szabvány „Levegőminőség. A benzo(a)pirén koncentrációjának mérése szabványos módszerrel környezeti levegőben” határozza meg. CEN-szabványeljárás hiányában a 8. cikk (6) bekezdésében említett egyéb policiklikus aromás szénhidrogének esetében a tagállamok alkalmazhatnak nemzeti szabvány vagy ISO-szabvány – mint például az ISO 12884 – szerinti módszereket.

9. A környezeti levegőben található higany mintavételére és mérésére vonatkozó referencia-módszer

A környezeti levegőben található összes gáznemű higany mérésének referencia-módszerét az EN 15852:2010 szabvány „A környezeti levegő minősége. Az összes gázhalmazállapotú higany meghatározása szabványos módszerrel” határozza meg.

10. Az arzén-, a kadmium-, a nikkel-, a higany- és a policiklikus aromás szénhidrogén-kiülepedések mintavételére és elemzésére vonatkozó referencia-módszerek

Az arzén, a kadmium és a nikkel kiülepedésének meghatározására vonatkozó referencia-módszert az EN 15841:2009 szabvány „A környezeti levegő minősége. Az arzén, a kadmium, az ólom és a nikkel meghatározása szabványos módszerrel légköri eredetű ülepedésekben” határozza meg.

A környezeti levegőben található higany kiülepedésének meghatározására vonatkozó referencia-módszert az EN 15853:2010 szabvány „A környezeti levegő minősége. A kiülepedett higany meghatározása szabványos módszerrel” határozza meg.

A benzo(a)pirén és a 8. cikk (6) bekezdésében említett egyéb policiklikus aromás szénhidrogének kiülepedésének meghatározására szolgáló referencia-módszert az EN 15980:2011 szabvány „Levegőminőség. A kiülepedett benzo(a) antracén, benzo(b)fluorantén, benzo(j)fluorantén, benzo(k)fluorantén, benzo(a)pirén, dibenz(a,h)antracén és indeno(1,2,3-cd)pirén meghatározása” ismerteti.

11. A környezeti levegőben található ózon mintavételére és elemzésére vonatkozó referencia-módszerek

Az ózon mérésének referencia-módszerét az EN 14625:2012 szabvány „Környezeti levegő. Az ózon koncentrációjának mérése szabványos ultraibolya-fotometriás módszerrel határozza meg.”

12. Az ózon előanyagának minősülő illékony szerves vegyületek környezeti levegőben való mintavételére és mérésére vonatkozó referencia-módszer

Amennyiben az Európai Szabványügyi Bizottság (CEN) nem rendelkezik a környezeti levegő benzoltól eltérő ózonprekursor anyagának minősülő illékony szerves vegyületek mintavételére és mérésére szolgáló szabványos módszerrel, a tagállamok az V.

melléklettel összhangban és a VII. melléklet 2. szakaszának A. pontjában meghatározott mérési célkitűzések figyelembevételével választhatják meg az általuk alkalmazandó mintavételi és mérési módszereket.

13. A környezeti levegőben található elemi szén és szerves szén mintavételére és elemzésére vonatkozó referencia-módszer

Az elemi szén és a szerves szén mintavételének referencia-módszerét az EN 12341:2014 szabvány: „Környezeti levegő – A szálló por PM_{10} vagy $PM_{2,5}$ tömegkoncentrációjának meghatározása szabványos gravimetriás mérési módszerrel” határozza meg. A környezeti levegőben található elemi szén és szerves szén mérésének referencia-módszerét az EN 16909:2017 „Környezeti levegő. A szűrőkön gyűjtött elemi szén és szerves szén mérése” című szabvány ismereteti.

14. A környezeti levegőben található $PM_{2,5}$ -ben fellelhető NO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- , NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} mintavételére és mérésére vonatkozó referencia-módszer

Az elemi szén és a szerves szén mintavételének referencia-módszerét az EN 12341:2014 szabvány: „Környezeti levegő – A szálló por PM_{10} vagy $PM_{2,5}$ tömegkoncentrációjának meghatározása szabványos gravimetriás mérési módszerrel” határozza meg. A környezeti levegőben található $PM_{2,5}$ -ben fellelhető NO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- , NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} mérésének referencia-módszerét az EN 16913:2017 szabvány: „Környezeti levegő – A szűrőkön leülepedett $PM_{2,5}$ -ben fellelhető NO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- , NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} mérésének standard módszere” határozza meg.

B. Az egyenértékűség kimutatása

1. A tagállamok alkalmazhatnak bármely olyan egyéb módszert, amely az A. pontban említett referenciamódszerek bármelyikével bizonyíthatóan egyenértékű eredményt ad, vagy a szálló por esetében bármely olyan egyéb módszert, amelyről az érintett tagállam bizonyítani tudja, hogy az szorosan kapcsolódik a referencia-módszerhez. Ebben az esetben az ilyen más módszerrel elért eredményeket korrigálni kell annak érdekében, hogy egyenértékű eredményt kapjanak azzal, amit a referencia-módszer használatával kaptak volna.
2. A Bizottság előírhatja a tagállamok számára, hogy készítsenek és nyújtsanak be jelentést az egyenértékűségnek az 1. pont szerinti kimutatásáról.
3. A 2. pontban említett jelentés elfogadhatóságának vizsgálata során a Bizottság hivatkozik az egyenértékűség kimutatásáról szóló útmutatójára. Amennyiben a tagállamok átmeneti tényezőket használtak az egyenértékűség közelítésére, akkor az egyenértékűség közelítését az említett útmutatóra figyelemmel meg kell erősíteni vagy módosítani kell.
4. A tagállamok biztosítják, hogy adott esetben a korrekciót a régi mérési adatokra visszamenőleg is végrehajtják az adatok jobb összehasonlíthatóságának elérése érdekében.

C. Szabványosítás

A gáz-halmazállapotú szennyező anyagok térfogatát 293 K hőmérsékleten és 101,3 kPa légnyomáson kell szabványosítani. A szálló por és a szálló porban lévő elemzendő anyagok (pl. ólom, arzén, kadmium és benzo(a)pirén) mintatérfogatát a mérés időpontja szerinti hőmérséklet és légnyomás értelmében vett környezeti feltételek határozzák meg.

Egy adott berendezésnek az A. pontban felsorolt referencia-módszerek teljesítménybeli követelményeinek való megfelelése demonstrálása során az 5. cikk értelmében kijelölt illetékes hatóságok és szervek elfogadják a más tagállamokban kibocsátott vizsgálati jelentéseket, amennyiben azokat a vizsgáló- és kalibrálólaboratóriumokra vonatkozó megfelelő harmonizált szabvány szerint akkreditált laboratórium bocsátotta ki.

A részletes vizsgálati jelentéseket és a vizsgálatok eredményeit más illetékes hatóságok vagy az azok által kijelölt szervek számára elérhetővé kell tenni. A vizsgálati jelentéseknek be kell mutatniuk, hogy a berendezés megfelel valamennyi teljesítménybeli követelménynek, olyan esetben is, amikor egy tagállamban olyan speciális környezeti és helyi feltételek uralkodnak, amelyek eltérnek azoktól, amelyek mellett a berendezést másik tagállamban már vizsgálták és típusjóváhagyását megadták.

D. Az adatok kölcsönös elismerése

Egy adott berendezésnek az A. pontban felsorolt referencia-módszerek teljesítménybeli követelményeinek való megfelelése demonstrálása során a 5. cikk értelmében kijelölt illetékes hatóságok és szervek elfogadják a más tagállamokban kibocsátott vizsgálati jelentéseket, amennyiben azokat a vizsgáló- és kalibrálólaboratóriumokra vonatkozó megfelelő harmonizált szabvány szerint akkreditált laboratórium bocsátotta ki.

A részletes vizsgálati jelentéseket és a vizsgálatok eredményeit más illetékes hatóságok vagy az azok által kijelölt szervek számára elérhetővé kell tenni. A vizsgálati jelentéseknek be kell mutatniuk, hogy a berendezés megfelel valamennyi teljesítménybeli követelménynek, olyan esetben is, amikor egy tagállamban olyan speciális környezeti és helyi feltételek uralkodnak, amelyek eltérnek azoktól, amelyek mellett a berendezést másik tagállamban már vizsgálták és típusjóváhagyását megadták.

E. Levegőminőségi modellezési referenciaalkalmazások

A modellezésminőségi célkitűzésekre vonatkozó CEN-szabvány hiányában a tagállamok az V. melléklet F. szakaszával összhangban kiválaszthatják az általuk használandó modellezési alkalmazásokat.

VII. MELLÉKLET

A PM_{2,5}, AZ ÓZONPREKURZOROK ÉS AZ ULTRAFINOM RÉSZECSKÉK TÖMEGKONCENTRÁCIÓJÁNAK ÉS KÉMIAI ÖSSZETÉTELÉNEK MEGFIGYELÉSE

1. SZAKASZ – A PM_{2,5} TÖMEGKONCENTRÁCIÓJÁNAK ÉS KÉMIA ÖSSZETÉTELÉNEK MÉRÉSEI

A. Céltitűzések

Az ilyen mérések fő céltitűzése, hogy megfelelő információk legyenek hozzáférhetőek a városi háttérű és vidéki háttérű helyszínek szintjén. Ezek az információk elengedhetetlenek a szennyezettebb területek (például városi hátterek, iparhoz és közlekedéshez kapcsolódó helyek) magasabb szintjeinek felméréséhez, a szennyező anyagok nagy távolságra történő terjedéséből eredő lehetséges hozzájárulások vizsgálatához, a szennyező források megállapítására irányuló elemzés támogatásához és az olyan különleges szennyező anyagok megértéséhez, mint a szálló por. Kulcsfontosságúak továbbá a modellezés városi területeken történő fokozott alkalmazásához is.

B. Anyagok

Kémiai összetevőinek jellemzése érdekében a PM_{2,5} mérésének ki kell terjednie legalább a teljes tömegkoncentrációra és a megfelelő vegyületek koncentrációira. A mérésnek legalább az alábbi listán szereplő kémiai anyagokra ki kell terjednie.

SO ₄ ²⁻	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Ca ²⁺	elemi szén (EC)
NO ₃ ⁻	K ⁺	Cl ⁻	Mg ²⁺	szerves szén (OC)

C. Elhelyezés

A méréseket városi háttérű és vidéki háttérű helyszíneken kell végezni a IV. melléklettel összhangban.

2. SZAKASZ – AZ ÓZON ELŐANYAGAINAK MÉRÉSEI

A. Céltitűzések

Az ózonelőanyagok mérésének fő célja az ózon előanyagaival kapcsolatos tendenciák elemzése, a kibocsátáscsökkentési stratégiák hatékonyságának ellenőrzése, az emissziókataszterek egységességének ellenőrzése, az ózon kialakulása és az előanyag terjedése megértésének támogatása, valamint fotokémiai modellek alkalmazása, továbbá a megfigyelt szennyezési koncentrációhoz a kibocsátási források hozzárendelésének elősegítése.

B. Anyagok

Az ózonelőanyagok mérésének ki kell terjednie legalább a nitrogén-oxidokra (NO és NO₂), valamint a megfelelő illékony szerves vegyületekre (VOC). Az egyéb releváns

vegyületekkel kiegészített, konkrét mérendő vegyületek kiválasztása a kitűzött céltól függ.

- A tagállamok alkalmazhatják az általuk a kitűzött célra megfelelőnek ítélt módszert;
- a VI. mellékletben meghatározott referencia-módszer alkalmazandó a nitrogén-dioxidra és a nitrogén-oxidokra;
- a CEN által szabványosított módszereket kell használni, amint azok rendelkezésre állnak.

Az alábbiakban található azon illékony szerves vegyületek felsorolása, amelyek mérése ajánlott:

Vegyi anyagcsalád	Anyag			
	Közönséges név	IUPAC-név	Képlet	CAS-szám
alkoholok	metanol	metanol	CH ₄ O	67-56-1
	etanol	etanol	C ₂ H ₆ O	64-17-5
aldehid	formaldehid	metanal	CH ₂ O	50-00-0
	acetaldehid	etanal	C ₂ H ₄ O	75-07-0
	metakrolein	2-metilprop-2-enal	C ₄ H ₆ O	78-85-3
alkinok	acetilén	etin	C ₂ H ₂	74-86-2
alkánok	etán	etán	C ₂ H ₆	74-84-0
	propán	propán	C ₃ H ₈	74-98-6
	n-bután	bután	C ₄ H ₁₀	106-97-8
	i-bután	2-metilpropán	C ₄ H ₁₀	75-28-5
	n-pentán	pentán	C ₅ H ₁₂	109-66-0
	i-pentán	2-metilbután	C ₅ H ₁₂	78-78-4
	n-hexán	hexán	C ₆ H ₁₄	110-54-3
	i-hexán	2-metilpentán	C ₆ H ₁₄	107-83-5
	n-heptán	heptán	C ₇ H ₁₆	142-82-5
	n-oktán	oktán	C ₈ H ₁₈	111-65-9
	i-oktán	2,2,4-trimetil-pentán	C ₈ H ₁₈	540-84-1
alkének	etilén	etén	C ₂ H ₄	75-21-8

	propilén (propén)	propén	C ₃ H ₆	115-07-1
	1,3-butadién	buta-1,3-dién	C ₄ H ₆	106-99-0
	1-butén	but-1-én	C ₄ H ₈	106-98-9
	transz-2-butén	(E)-but-2-én	C ₄ H ₈	624-64-6
	cisz-2-butén	(Z)-but-2-én	C ₄ H ₈	590-18-1
	1-pentén	pent-1-én	C ₅ H ₁₀	109-67-1
	2-pentén	(Z)-Pent-2-én	C ₅ H ₁₀	627-20-3 (cisz-2 pentén)
		(E)-Pent-2-én		646-04-8 (transz-2 pentén)
aromás szénhidrogének	benzol	benzol	C ₆ H ₆	71-43-2
	toluol/metilbenzol	toluol	C ₇ H ₈	108-88-3
	etil-benzol	etil-benzol	C ₈ H ₁₀	100-41-4
	m + p-xilol	1,3-dimetil-benzol (m-xilol)	C ₈ H ₁₀	108-38-3 (m-xyol)
		1,4-dimetil-benzol (m-xilol)		106-42-3 (p-xilol)
	o-xilol	1,2-dimetil-benzol (o-xilol)	C ₈ H ₁₀	95-47-6
	1,2,4-trimetil-benzol	1, 2, 4-trimetil-benzol	C ₉ H ₁₂	95-63-6
	1,2,3-trimetil-benzol	1, 2, 3-trimetil-benzol	C ₉ H ₁₂	526-73-8
	1,3,5-trimetil-benzol	1,3,5-trimetil-benzol	C ₉ H ₁₂	108-67-8
ketonok	aceton	propán-2-on	C ₃ H ₆ O	67-64-1
	metil-etil-ke-ton	bután-2-on	C ₄ H ₈ O	78-93-3
	metil-vinil-ke-ton	3-butén-2-ol	C ₄ H ₆ O	78-94-4
terpének	izoprén	2-metilbut-1,3-dién	C ₅ H ₈	78-79-5
	p-cimén	1-metil-4-(1-metiletil)benzol	C ₁₀ H ₁₄	99-87-6
	limonén	1-metil-4-(1-metil-etenil)ciklohexén	C ₁₀ H ₁₆	138-86-3
	β-mircén	7-metil-3-metilén-1,6-oktadién;	C ₁₀ H ₁₆	123-35-3
	α-pinén	2,6,6-trimetil-	C ₁₀ H ₁₆	80-56-8

		biciklo[3.1.1]hept-2-én		
	β-pinén	6,6-dimetil-2-metilén-biciklo[3.1.1]heptán	C ₁₀ H ₁₆	127-91-3
	kamfén	2,2-dimetil-3-metilén-biciklo[2.2.1]heptán	C ₁₀ H ₁₆	79-92-5
	Δ ³ -karén	3,7,7-trimetil-biciklo[4.0.1]hept-3-én	C ₁₀ H ₁₆	13466-78-9
	1,8-cineol	1,3,3-trimetil-2-oxabicyclo[2.2.2]oktán;	C ₁₀ H ₁₈ O	470-82-6

C. Elhelyezés

A méréseket az ezen irányelv követelményeivel összhangban telepített és az e szakasz A. pontjában felsorolt megfigyelési célok szempontjából megfelelőnek ítélt mintavételi pontokon kell elvégezni.

3. SZAKASZ – AZ ULTRAFINOM RÉSZECSKÉK (UFP) mérése

A. Célok

Az ilyen mérések célja annak biztosítása, hogy megfelelő információk álljanak rendelkezésre azokon a helyeken, ahol az ultrafinom részecskék magas koncentrációban fordulnak elő, főként a levegőből, a vízből vagy a közúti közlekedésből (például repülőterekről, kikötőkből, utakról), ipari telepekről vagy háztartási fűtésből származó források hatására. Az információknak megfelelőnek kell lenniük az említett forrásokból származó UFP-koncentrációk magasabb szintjének megítéléséhez.

B. Anyagok

Ultrafinom részecskék

C. Elhelyezés

A mintavételi pontokat az uralkodó szélirány figyelembevételével a IV. és az V. melléklettel összhangban olyan helyeken kell felállítani, ahol valószínűleg magas az ultrafinom részecskék koncentrációja.

VIII. MELLÉKLET

A KÖRNYEZETI LEVEGŐ MINŐSÉGÉK JAVÍTÁSÁT CÉLZÓ LEVEGŐMINŐSÉGI TERVEKBEN RÖGZÍTENDŐ INFORMÁCIÓK

A. A 19. cikk (5) bekezdésének értelmében nyújtandó információk:

1. A túlzott szennyezés helye

- a) régió;
- b) város (térkép);
- c) mintavételi pont(ok) (térkép, földrajzi koordináták).

2. Általános információk

- a) a zóna típusa (városi, ipari vagy vidéki terület) vagy a NUTS 1 területi egység jellemzői (beleértve a városi, ipari vagy vidéki területeket is);
- b) a szennyezett terület (km²) és a szennyezettségnek kitett lakosság becsült nagysága;
- c) az érintett szennyező anyagnak legalább a túllépés előtti 5 év során megfigyelt koncentrációi vagy átlagexpozíció-mutatója;

3. Felelős hatóságok

A fejlesztési tervek kidolgozásáért és végrehajtásáért felelős illetékes hatóságok neve és címe.

4. A szennyezés eredete, figyelembe véve az (EU) 2016/2284 irányelv szerinti jelentéstételt és a nemzeti levegőszennyezés-csökkentési programban szolgáltatott információkat

- a) a szennyezésért felelős főbb kibocsátási források listája;
- b) az e forrásokból származó kibocsátások összesített mennyisége (tonna/év);
- c) a kibocsátások szintjének értékelése (pl. városi szint, regionális szint, nemzeti szint és határokon átnyúló hozzájárulás);
- d) szennyező források eloszlása a nemzeti levegőszennyezés-csökkentési program túllépéséhez hozzájáruló ágazatok szerint.

5. A levegőminőségi terv elfogadását követő 3 éven belül a megfelelés elérését célzó intézkedések várható hatása

- a) a 6. pontban említett intézkedésektől az egyes mintavételi pontokon várt számszerűsített koncentrációcsökkenés (µg/m³-ben) a határértékek, az ózonra vonatkozó célérték vagy az átlagos expozíciócsökkentési kötelezettségre vonatkozó mutató túllépése esetén;
- b) a megfelelés elérésének becsült éve a levegőminőségi terv hatálya alá tartozó szennyező anyagonként, figyelembe véve a 6. pontban említett intézkedéseket.

6. 1. melléklet: Az 5. pont szerinti, a légszennyezés csökkentésére irányuló intézkedések részletei

- a) a levegőminőségi tervben meghatározott valamennyi intézkedés felsorolása és leírása, ideértve a végrehajtásukért felelős illetékes hatóság megnevezését is;
- b) az a) pont szerinti egyes intézkedések kibocsátáscsökkentésének számszerűsítése (tonna/év);
- c) az egyes intézkedések végrehajtásának ütemterve és a felelős szereplők;
- d) az adott túllépést célzó egyes levegőminőségi intézkedések eredményeként bekövetkező koncentrációcsökkenés becslése;
- e) a szóban forgó levegőminőségi előírásnak az I. melléklettel összhangban történő eléréséhez szükséges információk jegyzéke (ideértve a modellezést és az intézkedések vizsgálati eredményeit is).

7. 2. melléklet: További háttér-információk

- a) éghajlati adatok;
- b) topográfiai adatok;
- c) (adott esetben) információ a zónákban lévő, védelmet igénylő „célpontok” típusával kapcsolatban;
- d) minden olyan további intézkedés felsorolása és leírása, amely a környezeti levegőszennyező anyagok koncentrációjára gyakorolt teljes hatása 3 év vagy annál hosszabb idő alatt bontakozik ki.

8. 3. melléklet: Az intézkedések értékelése (a levegőminőségi terv frissítése esetén)

- a) az előző levegőminőségi tervből származó intézkedések ütemtervének értékelése;
- b) az előző levegőminőségi tervből származó intézkedések kibocsátáscsökkentésre és szennyezőanyag-koncentrációra gyakorolt hatásának becslése.

B. A légszennyezést csökkentő intézkedések indikatív jegyzéke

1. Az (EU) 2016/2284 irányelv 14. cikke (3) bekezdésének b) pontjában említett irányelvek végrehajtásának helyzetére vonatkozó információk.

2. A levegőszennyezés csökkentését célzó valamennyi olyan intézkedésre vonatkozó információk, amelyek végrehajtását a levegőminőségi célkitűzések elérésével kapcsolatban tervezték helyi, regionális vagy nemzeti szinten, többek között:

- a) a helyhez kötött forrásokból származó kibocsátás csökkentése azáltal, hogy a szennyező anyagot kibocsátó, kis és közepes méretű helyhez kötött tüzelőberendezéseket (ideértve a biomassza tüzelésére szolgálókat is) vagy kibocsátáscsökkentő berendezéssel látják el vagy lecserélik, valamint hogy javul az épületek energiahatékonysága;

- b) a járművekből származó kibocsátások csökkentése a járművek kibocsátásmentes erőátviteli rendszerekkel és kibocsátáscsökkentő berendezésekkel való felszerelése révén. A végrehajtás felgyorsítása érdekében meg kell vizsgálni gazdasági ösztönzők alkalmazását;
- c) a környezetbarát közbeszerzésről szóló kézikönyvvel összhangban kibocsátásmentes közúti járműveknek, tüzelő- és üzemanyagoknak, valamint égetőberendezéseknek a hatóságok által történő, a kibocsátás csökkentését célzó közbeszerzése;
- d) a közlekedésből eredő kibocsátásoknak a forgalom megtervezésén és irányításán keresztül történő korlátozására irányuló intézkedések (többek között közlekedési dugódíj, differenciált parkolási díj vagy egyéb gazdasági ösztönzők; városi gépjárműbehajtás-korlátozási rendszerek létrehozása, ideértve az alacsony kibocsátású zónákat is);
- e) a kevésbé szennyező közlekedési formák felé történő elmozdulást ösztönző intézkedések;
- f) a kibocsátásmentes járművekre és nem közúti gépekre való áttérést ösztönző intézkedések magán- és kereskedelmi alkalmazásokban egyaránt;
- g) a kis, közepes és nagy léptékű helyhez kötött forrásoknál, valamint a mozgó forrásoknál az alacsony kibocsátású tüzelőanyagok használatának előnyben részesítését biztosító intézkedések;
- h) A 2010/75/EU irányelv hatálya alá tartozó ipari forrásokból származó levegőszennyezés csökkentését célzó intézkedések, valamint gazdasági eszközök, például adók, díjak vagy kibocsátáskereskedelem révén, a kkv-k sajátosságainak figyelembevételével;
- i) a gyermekek és más érzékeny népességcsoportok egészségének védelmére irányuló intézkedések.

IX. MELLÉKLET

A NYILVÁNOSSÁG TÁJÉKOZTATÁSA

1. A tagállamok legalább a következő információkat elérhetővé teszik:

- a) a kén-dioxidra, a nitrogén-dioxidra, a szálló porra (PM₁₀ és PM_{2,5}), a szén-monoxidra és az ózonra vonatkozó óránkénti naprakész adatok mintavételi pontonként. Ez vonatkozik minden olyan mintavételi pontról származó információra, ahol naprakész információk állnak rendelkezésre, és legalább a III. mellékletben előírt minimális számú mintavételi pontról származó információkra. Amennyiben elérhetőek, rendelkezésre kell továbbá bocsátani a modellezésből származó naprakész információkat is;
- b) az összes szennyező anyag mért koncentrációja az I. mellékletben meghatározott megfelelő időszakoknak megfelelően;
- c) információk bármely határérték, ózonra vonatkozó célérték és átlagos expozíciócsökkentési kötelezettség megfigyelt túllépéséről, beleértve legalább a következőket:
 - i. a túllépés helye vagy körzete,
 - ii. a túllépés kezdete és időtartama,
 - iii. a mért koncentráció a levegőminőségi előírásokkal összevetve, vagy átlagexpozíció-mutató az átlagos expozíciócsökkentési kötelezettség túllépése esetén;
- d) az egészségre és a növényzetre vonatkozó információk, ideértve legalább a következőket:
 - i. a légszennyezés általános népességre gyakorolt egészségügyi hatásai,
 - ii. a légszennyezésnek a veszélyeztetett csoportokra gyakorolt egészségügyi hatásai,
 - iii. a várható tünetek leírása,
 - iv. az ajánlott óvintézkedések,
 - v. a további információk fellelhetősége;
- e) a szennyezés csökkentésére és az annak való expozíció csökkentésére irányuló megelőző intézkedésekre vonatkozó információk: a főbb forráságazatok megjelölése; a kibocsátás csökkentésére irányuló intézkedésekre vonatkozó javaslatok;
- f) a mérési kampányokra vagy hasonló tevékenységekre és – amennyiben azokat végrehajtották – az azok eredményeire vonatkozó információk.

2. A tagállamok biztosítják a lakosság kellő időben történő tájékoztatását a riasztási és tájékoztatási küszöbértékek tényleges vagy előre jelzett túllépéseiről. A közölt információknak legalább az alábbi adatokat tartalmazniuk kell:

- a) az észlelt túllépéssel (túllépésekkel) kapcsolatos információk:
 - a túllépés helye vagy körzete,
 - a túllépett küszöbérték típusa (tájékoztatási vagy riasztási),

- a túllépés kezdete és időtartama,
 - a legmagasabb 1 órás koncentráció, valamint az ózonkoncentráció esetében a legmagasabb 8 órás átlag;
- b) előrejelzés a következő délutánra/nap(ok)ra:
- a tájékoztatási és/vagy riasztási küszöbérték várható túllépésének földrajzi területe,
 - a szennyezésben várható változás (javulás, stabilizálódás vagy romlás) annak okaival együtt;
- c) az érintett népességtípusokra, a lehetséges egészségügyi hatásokra és a javasolt viselkedésre vonatkozó információk:
- a veszélyeztetett népességcsoportokra vonatkozó információk,
 - a várható tünetek leírása,
 - az érintett lakosság számára javasolt óvintézkedések,
 - a további információ fellelhetősége;
- d) a szennyezés csökkentésére és/vagy az annak való expozíció csökkentésére irányuló megelőző intézkedésekre vonatkozó információk: a főbb forráságazatok megjelölése; a kibocsátás csökkentésére irányuló intézkedésekre vonatkozó javaslat;
- e) az előre jelzett túllépések esetén az adott tagállam intézkedéseket tesz annak biztosítására, hogy az ilyen információkat – a megvalósíthatóság mértékéig – közöljék.
3. Túllépés esetén, vagy ha fennáll valamely határérték, az ózonra vonatkozó célérték, az átlagos expozíciócsökkentési kötelezettség, a riasztási küszöbértékek vagy a tájékoztatási küszöbértékek túllépésének kockázata, a tagállamok biztosítják, hogy a nyilvánosságot tájékoztassák az e mellékletben említett információkról is.

X. MELLÉKLET

A. rész

A hatályon kívül helyezett irányelv és módosításai (a 30. cikk szerint)

Az Európai Parlament és a Tanács 2004/107/EK
irányelve
(HL L 23., 2005.1.26., 3. o.)

Az Európai Parlament és a Tanács 219/2009/EK csak a melléklet 3.8. pontja
rendelete
(HL L 87., 2009.3.31., 109. o.)

A Bizottság (EU) 2015/1480 irányelve csak az 1. cikk
(HL L 226., 2015.8.29., 4. o.)

Az Európai Parlament és a Tanács 2008/50/EK
irányelve
(HL L 152., 2008.6.11., 1. o.)

A Bizottság (EU) 2015/1480 irányelve csak a 2. cikk
(HL L 226., 2015.8.29., 4. o.)

B. rész

A nemzeti jogba való átültetésre vonatkozó határidők (a 30. cikk szerint)

Irányelv	Az átültetés határideje
2004/107/EK	2007. február 15.
2008/50/EK	2010. június 11.
(EU) 2015/1480	2016. december 31.

XI. MELLÉKLET
MEGFELELÉSI TÁBLÁZAT

Ez az irányelv	2008/50/EK irányelv	2004/107/EK irányelv
1. cikk	—	—
2. cikk	1. cikk	1. cikk
3. cikk	32. cikk	8. cikk
4. cikk	2. cikk	2. cikk
5. cikk	3. cikk	—
6. cikk	4. cikk	4. cikk, (1) bekezdés
7. cikk	5. cikk és 9. cikk, (2) bekezdés	4. cikk, (2), (3) és (6) bekezdés
8. cikk	6. cikk és 9. cikk, (1) bekezdés	4. cikk, (1)–(5) bekezdés és 4. cikk, (8) és (10) bekezdés
9. cikk	7. és 10. cikk	4. cikk, (7) és (11) bekezdés
10. cikk	—	4. cikk, (9) bekezdés
11. cikk	8. cikk és 11. cikk	4. cikk, (12) és (13) bekezdés
12. cikk	12. cikk, 17. cikk (1) és (3) bekezdés és 18. cikk	3. cikk, (2) bekezdés
13. cikk	13. cikk, 15. cikk és 17. cikk, (1) bekezdés	3. cikk, (1) és (3) bekezdés
14. cikk	14. cikk	—
15. cikk	19. cikk	—
16. cikk	20. cikk	—
17. cikk	21. cikk	—
18. cikk	22. cikk	
19. cikk	17. cikk, (2) bekezdés és 23. cikk	3. cikk, (3) bekezdés
20. cikk	24. cikk	—

21. cikk	25. cikk	—
22. cikk	26. cikk	7. cikk
23. cikk	27. cikk	5. cikk
24. cikk	28. cikk	4. cikk, (15) bekezdés
25. cikk	—	—
26. cikk	29. cikk	6. cikk
27. cikk	—	—
28. cikk	—	—
29. cikk	30. cikk	9. cikk
30. cikk	31. cikk	—
31. cikk	—	—
32. cikk	33. cikk	10. cikk
33. cikk	34. cikk	11. cikk
34. cikk	35. cikk	12. cikk

↓ 2004/107/EK

IV. MELLÉKLET

~~A levegőminőségi modellekre vonatkozó adatminőségi célkitűzések és követelmények~~

~~I. ADATMINŐSÉGI CÉLKITŰZÉSEK~~

~~A minőségbiztosítás érdekében a következő adatminőségi célkitűzések az irányadók:~~

↓ (EU) 2015/1480 1. cikk és I. melléklet, 1. a) pont

	Benzo(a)pirén	Arzén, kadmium és nikkel	A benzo(a)piréntől eltérő polciklusos aromás szénhidrogének, összes gáznemű higany	Teljes kiülepe dés
— Bizonytala nság				

helyhez kötött és időszakos mérések	50 %	40 %	50 %	70 %
modellezés	60 %	60 %	60 %	60 %
— Minimális szükséges adatmennyiség	90 %	90 %	90 %	90 %
— Minimális mérési időtartam				
helyhez kötött mérések ⁵	33 %	50 %		
időszakos mérések ^{6,7}	14 %	14 %	14 %	33 %

↓ 2004/107/EK
→₁ (EU) 2015/1480 1. cikk és I. melléklet, 1. b) pont

A környezeti levegő koncentrációja megállapítására használt módszerek bizonytalanságának (amit a 95 %-os megbízhatósági szinttel fejeznek ki) értékelését a CEN-útmutató a mérések bizonytalanságának megadásához (ENV 13005:1999) elveivel, az ISO 5725:1994 számú szabvány módszerével, valamint a CEN „Jelentés a levegőminőségről – A környezeti levegő mérési referencia módszereihez kapcsolódó bizonytalansági becslés megközelítése” (CEN 14377:2002E) című jelentésében foglalt iránymutatás szerint kell elvégezni. A megadott bizonytalansági százalékok a jellemző mintavételi időpontokra átlagolt egyedi mérésekre vonatkoznak 95 %-os megbízhatósági intervallumban. A mérések bizonytalanságát úgy kell értelmezni, hogy az a megfelelő célérték tartományában alkalmazandó. Az eredmények torzításának elkerülése érdekében a helyhez kötött és az időszakos méréseket az év folyamán egyenletes eloszlásban kell elvégezni.

A minimális adatrögzítésre és minimális mérési időszakra vonatkozó követelmények nem tartalmazzák a műszerek rendszeres kalibrálásából vagy rendes karbantartásából származó adatvesztést. A benz(a)pirén és más policiklusos aromás szénhidrogének mérését huszonnégy órás mintavétellel kell elvégezni. A legfeljebb egy hónapon át vett egyedi minták összevonhatók és összetett mintaként elemezhetők, feltéve hogy ez a módszer biztosítja, hogy erre az időszakra a minták stabilak maradnak. A három egynemű anyag, a benz(b)fluorantén, benz(j)fluorantén és a benz(k)fluorantén analitikus szétválasztása nehézséget okozhat. Ilyen

⁵ Egy évre elosztva annak érdekében, hogy a különböző időjárási viszonyok és emberi tevékenységek vonatkozásában reprezentatív legyen.

⁶ Egy évre elosztva annak érdekében, hogy a különböző időjárási viszonyok és emberi tevékenységek vonatkozásában reprezentatív legyen.

⁷ Az időszakos mérés esőkontrollt rendszerességgel elvégzett mérés, amely a többi adatminőségi követelménynek megfelel.

esetekben a jelentés azok összegére is vonatkozhat. →₁ --- ← A mintavételt a munkanapok és a teljes év vonatkozásában egyenletes eloszlásban kell elvégezni. Az ülepedés mérésére havi vagy heti mintavétel javasolt az év során.

↓ (EU) 2015/1480, 1. cikk és I. melléklet, 1. c) pont

~~Az előző bekezdésnek az egyedi mintákra vonatkozó rendelkezései az arzén, a kadmium, a nikkel és az összes gáznemű higany esetében is alkalmazandók. Megengedett továbbá a PM₁₀ szűrők fémek tekintetében való részmintavételezése utólagos elemzés céljából, amennyiben bizonyítható, hogy a részminta az egészre nézve reprezentatív, és a kimutatási érzékenység így is megfelel a vonatkozó adatminőségi célkitűzéseknek. A PM₁₀ frakció fémtartalma tekintetében a napi mintavétel helyett alkalmazható heti mintavétel, amennyiben ez nem befolyásolja az adatgyűjtés jellemzőit.~~

↓ 2004/107/EK

~~A teljes ülepedéssel végzett mintavételi módszer helyett a tagállamok kizárólag nedves mintavételt is alkalmazhatnak, ha bizonyítani tudják, hogy a kettő közti különbség 10 % alatti. Az ülepedést általában napi bontásban µg/m³ mértékegységben kell megadni.~~

~~A tagállamok a táblázatban meghatározottnál rövidebb minimális mérési időtartamot is alkalmazhatnak, ami azonban a helyhez kötött mérések esetén nem lehet 14 % nál, az időszakos mérések esetén pedig 6 % nál kevesebb, amennyiben bizonyítani tudják, hogy az ISO 11222:2002 – „A levegőminőségi mérések időátlagára vonatkozó bizonytalanság meghatározása” elnevezésű táblázatban meghatározott adatminőségi célkitűzéseket betartják.~~

~~II. A LEVEGŐMINŐSÉGI MODELLEKRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK~~

~~Amennyiben a vizsgálat levegőminőségi modellezéssel történik, össze kell állítani a modell leírására vonatkozó hivatkozásokat és a bizonytalansági információkat. A modellezés bizonytalanságát a mért és számított koncentrációk legnagyobb eltéréseivel kell meghatározni egy teljes év vonatkozásában, figyelmen kívül hagyva az események időpontját.~~

~~III. AZ OBJEKTÍV BECSLÉSI MÓDSZEREKRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK~~

~~Objektív becslési módszerek alkalmazása esetén a bizonytalanság a 100 % -ot nem haladhatja meg.~~

~~IV. SZABVÁNYOSÍTÁS~~

~~A PM₁₀ frakcióban található anyagok elemzésénél a mintavételi térfogatot a normál állapotra kell vonatkoztatni.~~

V. MELLÉKLET

A környezeti levegőben található koncentrációk és a kiülepedési értékek vizsgálatára vonatkozó referencia-módszerek

~~I. A KÖRNYEZETI LEVEGŐBEN TALÁLHATÓ ARZÉN, KADMÍUM ÉS NIKKEL MINTAVÉTELÉRE ÉS ELEMZÉSÉRE VONATKOZÓ REFERENCIA-MÓDSZER~~

~~A környezeti levegőben található arzén, kadmium és nikkelt mintavételére vonatkozó referencia-módszert az EN 12341:2014 szabvány határozza meg. A környezeti levegőben található arzén, kadmium és nikkelt mérésének referencia-módszerét az EN 14902:2005 szabvány „A környezeti levegő minősége. A Pb, a Cd, az As és a Ni mérése szabványos módszerrel a szálló por PM10-frakciójában” határozza meg.~~

~~Egy tagállam bármely egyéb módszert is alkalmazhat, amennyiben bizonyítani tudja, hogy annak eredményei egyenértékűek az említett módszer eredményeivel.~~

~~II. A KÖRNYEZETI LEVEGŐBEN TALÁLHATÓ POLICIKLUSOS AROMÁS SZÉNHIDROGÉNEK MINTAVÉTELÉRE ÉS ELEMZÉSÉRE VONATKOZÓ REFERENCIA-MÓDSZER~~

~~A környezeti levegőben található policiklusos aromás szénhidrogének mintavételére vonatkozó referencia-módszert az EN 12341:2014 szabvány határozza meg. A környezeti levegőben található benzo(a)pirén mérésének referencia-módszerét az EN 15549:2008 szabvány „Levegőminőség. A benzo(a)pirén koncentrációjának mérése szabványos módszerrel környezeti levegőben” határozza meg. CEN-szabványeljárás hiányában a 4. cikk (8) bekezdésében említett egyéb policiklikus aromás szénhidrogének esetében a tagállamok alkalmazhatnak nemzeti szabvány vagy ISO-szabvány mint például az ISO 12884 szerinti módszereket.~~

~~Egy tagállam bármely egyéb módszert is alkalmazhat, amennyiben bizonyítani tudja, hogy annak eredményei egyenértékűek az említett módszer eredményeivel.~~

~~III. A KÖRNYEZETI LEVEGŐBEN TALÁLHATÓ HIGANY MINTAVÉTELÉRE ÉS ELEMZÉSÉRE VONATKOZÓ REFERENCIA-MÓDSZER~~

~~A környezeti levegőben található összes gáznemű higany mérésének referencia-módszerét az EN 15852:2010 szabvány „A környezeti levegő minősége. Az összes gáz-halmazállapotú higany meghatározása szabványos módszerrel” határozza meg.~~

~~Egy tagállam bármely egyéb módszert is alkalmazhat, amennyiben bizonyítani tudja, hogy annak eredményei egyenértékűek az említett módszer eredményeivel.~~

~~IV. AZ ARZÉN, A KADMÍUM, A HIGANY, A NIKKEL ÉS A POLICIKLIKUS AROMÁS SZÉNHIDROGÉNEK KIÜLEPEDÉSÉNEK MINTAVÉTELÉRE ÉS ELEMZÉSÉRE VONATKOZÓ REFERENCIA-MÓDSZER~~

~~Az arzén, a kadmium és a nikkel kiüledésének meghatározására vonatkozó referencia-módszert az EN 15841:2009 szabvány „A környezeti levegő minősége. Az arzén, a kadmium, az ólom és a nikkel meghatározása szabványos módszerrel légtéri eredetű ülepedésekben” határozza meg.~~

~~A környezeti levegőben található higany kiüledésének meghatározására vonatkozó referencia-módszert az EN 15853:2010 szabvány „A környezeti levegő minősége. A kiüledett higany meghatározása szabványos módszerrel” határozza meg.~~

~~A benzo(a)pirén és a 4. cikk (8) bekezdésében említett egyéb policiklikus aromás szénhidrogének kiüledésének meghatározására szolgáló referencia-módszert az EN 15980:2011 szabvány „Levegőminőség. A kiüledett benzo(a) antracén, benzo(b)fluorantén, benzo(j)fluorantén, benzo(k)fluorantén, benzo(a)pirén, dibenz(a,h)antracén és indeno(1,2,3-ed)pirén meghatározása” ismerteti.~~

↓ 219/2009/EK, 1. cikk és 3. melléklet 8. pont

~~V. LEVEGŐMINŐSÉGI MODELLEZÉSI REFERENCIATECHNIKÁK~~

~~A levegőminőségi modellezési referenciatechnikák jelenleg nem határozhatók meg. A Bizottság ezen irányelv mellékleteit hozzáigazíthatja a tudományos és műszaki fejlődéshez. Az ezen irányelv nem alapvető fontosságú elemeinek módosítására irányuló ezen intézkedéseket a 6. cikk (3) bekezdésében említett, ellenőrzéssel történő szabályozási bizottsági eljárással összhangban kell elfogadni.~~

I. MELLÉKLET

ADATMINŐSÉGI CÉLKITŰZÉSEK

A. A KÖRNYEZETI LEVEGŐ MINŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATÁRA VONATKOZÓ ADATMINŐSÉGI CÉLKITŰZÉSEK

	Kén-dioxid, nitrogén-dioxid, nitrogén-oxidok és szén-monoxid	benzol	Szálló por (PM ₁₀ /PM _{2,5}) és ólom	Ózon és az ózonnal kapcsolatos NO és NO ₂
helyhez kötött mérések ⁸				
Bizonytalanság	15 %	25 %	25 %	15 %
Minimális adat rendelkezésre állás	90 %	90 %	90 %	90 % nyáron 75 % télen
Minimális mérési időszak:				
— városi háttér és közlekedés	—	35 % ⁹	—	—
— ipari helyszínek	—	90 %	—	—
Indikatív mérések				
Bizonytalanság	25 %	30 %	50 %	30 %
Minimális adat	90 %	90 %	90 %	90 %

⁸ A benzolra, ólomra és a szálló porra vonatkozóan a tagállamok a folyamatos mérések helyett alkalmazhatnak véletlenszerű méréseket, ha igazolni tudják a Bizottság felé, hogy a bizonytalanság többek között a véletlenszerű mintavétel okozta bizonytalanság eléri a 25 % os minőségi célkitűzést, és a mérési időszak hosszabb, mint az indikatív mérésekre vonatkozó minimális mérési időszak. A véletlenszerű mintavételt az év folyamán egyenletesen kell elosztani az eredmények torzulásának elkerülése érdekében. A véletlenszerű mintavétel okozta bizonytalanságot az ISO 11222 (2002) „Levegőminőség – a levegőminőségi mérések időátlagára vonatkozó bizonytalanság meghatározása” című szabványban megállapított eljárással lehet meghatározni. Ha a PM₁₀ határértékre vonatkozó követelményeket véletlenszerű mérésekkel vizsgálják, akkor a 90,4 százalékos értéket (amely 50 µg/m³ vagy annál kevesebb) kell értékelni a túllépések száma helyett, amelyet erősen befolyásol az adatfedezet.

⁹ Egy évre elosztva annak érdekében, hogy a különböző időjárási és közlekedési viszonyok vonatkozásában reprezentatív legyen.

rendelkezésre állás				
Minimális mérési időtartam	14 % ¹⁰	14 % ¹¹	14 % ¹²	≥ 10 % nyáron
Modellezési bizonytalanság				
Órás átlagérték	50 %	—	—	50 %
Nyoleórák átlagértékek	50 %	—	—	50 %
Napi átlagértékek	50 %	—	még nem határozták meg	—
Éves átlagértékek	30 %	50 %	50 %	—
Objektív becslés				
Bizonytalanság	75 %	100 %	100 %	75 %

A vizsgálati módszerek bizonytalanságának (95 %-os megbízhatósági szinttel kifejezve) vizsgálatát a CEN útmutató a mérések bizonytalanságának megadásához (ENV 13005:1999) elveivel, az ISO 5725:1994 számú szabvány módszerével, valamint a CEN „Jelentés a levegőminőségről – A környezeti levegő mérési referencia módszereihez kapcsolódó bizonytalansági becslés megközelítése” (CR 14377:2002E) című jelentésében foglalt útmutatóval összhangban kell elvégezni. A fenti táblázatban a százalékos bizonytalansági értékek egyedi mérésekre vonatkoznak a határérték (illetve az ózon esetében a célérték) számítására alkalmazott időtartam átlagában, 95 %-os megbízhatósági intervallumban. A helyhez kötött mérések bizonytalanságát úgy kell értelmezni, hogy az az adott határérték (illetve az ózon esetében a célérték) tartományában alkalmazandó.

A modellezés bizonytalansága az egyes megfigyelési pontok 90 %-a esetében mért és számított koncentrációs szintektől való legnagyobb, a határértékre (illetve az ózon esetében a célértékre) vonatkozó eltérés, a vizsgált időtartamon belül, figyelmen kívül hagyva az események időzítését. A modellezés bizonytalanságát úgy kell értelmezni, hogy az az adott határérték (illetve az ózon esetében a célérték) tartományában alkalmazandó. A modellezési eredményekkel való összehasonlításhoz kiválasztandó helyhez kötött méréseknek reprezentatívnak kell lenniük a modell által lefedett skála tekintetében.

- ¹⁰ Az év folyamán egyenletesen elosztott heti egy véletlenszerű mérés vagy az év folyamán egyenletesen elosztott nyolc hét.
- ¹¹ Az év folyamán egyenletesen elosztott heti egynapos véletlenszerű mérés vagy az év során egyenletesen elosztott nyolc hét.
- ¹² Az év folyamán egyenletesen elosztott heti egy véletlenszerű mérés vagy az év folyamán egyenletesen elosztott nyolc hét.

~~Az objektív becslés bizonytalansága a mért és számított koncentrációs szintektől való legnagyobb, a határértékre (illetve az ózon esetében a célértékre) vonatkozó eltérés, a vizsgált időtartamon belül, figyelmen kívül hagyva az események időzítését.~~

~~A minimális adat rendelkezésre állásra és mérési időszakra vonatkozó követelmények nem tartalmazzák a rendszeres kalibrálás vagy a műszerek rendes karbantartása következtében bekövetkező adatvesztést.~~

~~B. A LEVEGŐMINŐSÉG VIZSGÁLATÁNAK EREDMÉNYEI~~

~~A következő információkat kell összegyűjteni azon zónák vagy agglomerációk vonatkozásában, ahol a mérésen kívül más forrásokat is alkalmaznak a mérésből származó információk kiegészítésére vagy a levegőminőség vizsgálatának kizárólagos eszközeként:~~

- ~~— az elvégzett vizsgálati tevékenységek leírása,~~
- ~~— az alkalmazott konkrét módszerek és ezek leírása,~~
- ~~— az adatok és információk forrásai,~~
- ~~— az eredmények leírása, beleértve a bizonytalansági tényezőket és különösen bármely olyan terület kiterjedését vagy adott esetben annak az útnak a hosszát a zónán vagy agglomeráción belül, ahol a koncentráció túllép bármilyen határértéket, célértéket vagy adott esetben a tűréshatárral növelt hosszú távú célkitűzést, és annak a területnek a határait, amelyen belül a koncentráció túllépi a felső vagy az alsó vizsgálati küszöbértéket,~~
- ~~— az emberi egészség védelme érdekében meghatározott határértéket túllépő bármely szintnek potenciálisan kitett népesség.~~

↓ (EU) 2015/1480 2. cikk és II. melléklet, 1. pont

~~C. A KÖRNYEZETI LEVEGŐMINŐSÉG VIZSGÁLATÁNAK MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSA: ADATHITELESÍTÉS~~

~~1. A mérések pontosságának és az A. szakaszban meghatározott adatminőségi célkitűzéseknek való megfelelés biztosítása érdekében a 3. cikk alapján kijelölt megfelelő illetékes hatóságok és szervek biztosítják, hogy:~~

- ~~i. a környezeti levegő minőségének a 6. és 9. cikk szerinti vizsgálatával kapcsolatosan végzett valamennyi mérés visszakövethető legyen a vizsgáló és kalibrálólaboratóriumokra vonatkozó harmonizált szabvány követelményeinek megfelelően,~~
- ~~ii. a hálózatokat és egyedi mérőállomásokat működtető intézmények rendelkezzenek kidolgozott minőségbiztosítási és minőségellenőrzési rendszerrel, amelyek rendszeres karbantartást írnak elő a mérési eszközök folyamatos pontosságának biztosítása érdekében. A minőségbiztosítási rendszert a megfelelő nemzeti referencialaboratóriumnak szükség szerint, de legalább ötévente felül kell vizsgálnia,~~
- ~~iii. az adatgyűjtési és jelentéstételi folyamatokra vonatkozóan minőségbiztosítási/minőségellenőrzési eljárás került kialakításra, és hogy az erre a~~

feladatra kijelölt intézmények aktívan részt vegyenek az ehhez kapcsolódó, az Unió egész területére kiterjedő minőségbiztosítási programokban,

iv. hogy a nemzeti referencialaboratóriumot a 3. cikk értelmében kijelölt megfelelő illetékes hatóság vagy szerv nevezze ki, és az rendelkezzen akkreditációval a VI. mellékletben említett referencia-módszerek tekintetében legalább azon szennyező anyagok vizsgálatára, amelyek koncentrációja meghaladja az alsó vizsgálati küszöbértéket, méghozzá a vizsgáló és kalibrálólaboratóriumokra vonatkozó, az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* közölt hivatkozás szerinti, az akkreditálás és piafelügyelet előírásainak megállapításáról szóló 765/2008/EK rendelet 2. cikke (9) bekezdésének megfelelő harmonizált szabványnak megfelelően. E laboratóriumok felelősek a Bizottság Közös Kutatóközpontja által szervezendő, az Unió egész területére kiterjedő minőségbiztosítási programoknak az egyes tagállamok területén történő koordinálásáért, valamint nemzeti szinten a referencia-módszerek megfelelő használatának koordinálásáért és a referencia-módszerektől eltérő eljárások egyenértékűségének kimutatásáért. A nemzeti szintű összehasonlítást szervező nemzeti referencialaboratóriumoknak rendelkezniük kell a jártassági vizsgálatokra vonatkozó harmonizált szabvány szerinti akkreditációval is,

v. v. hogy a nemzeti referencialaboratóriumok legalább háromévente részt vegyenek a Bizottság Közös Kutatóközpontja által szervezett, az Unió egész területére kiterjedő minőségbiztosítási programokban. Amennyiben e részvétel eredményei kedvezőtlenek, a nemzeti referencialaboratóriumnak a következő összehasonlító gyakorlat során be kell mutatnia megfelelő orvosló intézkedéseket, és ezekről jelentést kell benyújtania a Közös Kutatóközponthoz,

vi. hogy a nemzeti referencialaboratóriumok támogassák a Bizottság által felállított nemzeti referencialaboratóriumok európai hálózatának munkáját.

2. A 27. cikk szerint jelentett adatokat hitelesnek kell tekinteni az ideiglenesként megjelöltek kivételével.

II. MELLÉKLET

~~A környezeti levegőben lévő kén-dioxid, nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok, szálló por (PM₁₀ és PM_{2,5}), ólom, benzol és szén-monoxid koncentrációjának egy adott zónában vagy agglomerációban történő vizsgálatára vonatkozó követelmények meghatározása~~

~~A. ALSÓ ÉS FELSŐ VIZSGÁLATI KÜSZÖBÉRTÉKEK~~

~~Az alábbi alsó és felső vizsgálati küszöbértékeket kell alkalmazni:~~

~~1. Kén-dioxid~~

	Egészségvédelem	A növényzet védelme
Felső vizsgálati küszöbérték	a 24 órás határérték 60 %-a (75 µg/m³, bármely naptári évben legfeljebb háromszor léphető túl)	a téli kritikus szint 60 %-a (12 µg/m³)
Alsó vizsgálati küszöbérték	a 24 órás határérték 40 %-a (50 µg/m³, bármely naptári évben legfeljebb háromszor léphető túl)	a téli kritikus szint 40 %-a (8 µg/m³)

~~2. Nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok~~

	Az emberi egészség védelmére vonatkozó óránkénti határérték (NO₂)	Az emberi egészség védelmére vonatkozó éves határérték (NO₂)	A növényzet és a természetes ökológiai rendszerek védelmére vonatkozó éves kritikus szint (NO_x)
Felső vizsgálati küszöbérték	a határérték 70 %-a (140 µg/m³, bármely naptári évben legfeljebb tizenhatszor léphető túl)	a határérték 80 %-a (32 µg/m³)	a kritikus szint 80 %-a (24 µg/m³)
Alsó vizsgálati küszöbérték	a határérték 50 %-a (100 µg/m³, bármely naptári évben legfeljebb tizenhatszor léphető túl)	a határérték 65 %-a (26 µg/m³)	a kritikus szint 65 %-a (19,5 µg/m³)

3. Szálló por (PM₁₀/PM_{2,5})

	24 órás átlagérték PM ₁₀	Éves átlagérték PM ₁₀	Éves átlagérték PM _{2,5} ¹³
Felső vizsgálati küszöbérték	a határérték 70 %-a (35 µg/m ³ ; bármely naptári évben legfeljebb harmincöttször léphető túl)	a határérték 70 %-a (28 µg/m ³)	a határérték 70 %-a (17 µg/m ³)
Alsó vizsgálati küszöbérték	a határérték 50 %-a (25 µg/m ³ ; bármely naptári évben legfeljebb harmincöttször léphető túl)	a határérték 50 %-a (20 µg/m ³)	a határérték 50 %-a (12 µg/m ³)

4. ólom

	Éves átlagérték
Felső vizsgálati küszöbérték	a határérték 70 %-a (0,35 µg/m ³)
Alsó vizsgálati küszöbérték	a határérték 50 %-a (0,25 µg/m ³)

5. benzol

	Éves átlagérték
Felső vizsgálati küszöbérték	a határérték 70 %-a (3,5 µg/m ³)
Alsó vizsgálati küszöbérték	a határérték 40 %-a (2 µg/m ³)

6. szén-monoxid

	Nyolcórás-átlagérték
Felső vizsgálati küszöbérték	a határérték 70 %-a (7 µg/m ³)
Alsó vizsgálati küszöbérték	a határérték 50 %-a (5 µg/m ³)

¹³

A PM_{2,5}-felső és alsó vizsgálati küszöbértéke nem vonatkozik a PM_{2,5}-expozíciónak az emberi egészség védelme érdekében meghatározott csökkentésére vonatkozó cél betartásának vizsgálatával kapcsolatos mérésekre.

III. MELLÉKLET

A környezeti levegő vizsgálata és a környezeti levegőben lévő kén-dioxid, nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok, szálló por (PM₁₀ és PM_{2,5}), ólom, benzol és szén-monoxid mérésére szolgáló mintavételi pontok elhelyezkedése

A. ÁLTALÁNOS ELVEK

A környezeti levegő minőségét valamennyi zónában és agglomerációban vizsgálni kell, az alábbi kritériumokkal összhangban:

1. A környezeti levegő minőségét valamennyi helyszínen vizsgálni kell a 2. pontban felsoroltak kivételével, a helyhez kötött mérések tekintetében a B. és C. szakaszban meghatározott kritériumokkal összhangban. A B. és C. szakaszban megállapított elveket is alkalmazni kell, amennyiben jelentőséggel bírnak azon konkrét helyszínek meghatározása tekintetében, ahol a vonatkozó szennyező anyagok koncentrációját megállapították és ahol a környezeti levegő minőségének vizsgálata indikatív méréssel vagy modellezéssel történik.

2. Az emberi egészség védelmét célzó határértékek betartását nem kell vizsgálni az alábbi helyszíneken:

- a) a nyilvánosság elől elzárt, állandó lakóhelyekkel nem rendelkező területeken lévő valamennyi helyszínen;
- b) a 2. cikk (1) bekezdésével összhangban olyan gyár vagy ipartelepeken, amelyekre valamennyi vonatkozó munka egészségügyi és munkavédelmi előírás alkalmazandó;
- c) közutak úttestén; valamint a közutak középső elválasztó sávjában, azon helyek kivételével, ahol a középső elválasztó sáv általában gyalogosok által megközelíthető.

B. A MINTAVÉTELI PONTOK NAGYLÉPTÉKŰ ELHELYEZÉSE

1. Az emberi egészség védelme

a) Az emberi egészség védelmének érdekében kialakított mintavételi pontokat úgy kell elhelyezni, hogy az alábbiakról nyújtsanak adatokat:

— a zónákon és agglomerációkon belüli azon területek, ahol a lakosság közvetlenül vagy közvetve valószínűleg a legnagyobb koncentrációnak van kitéve azon időtartam alatt, amely a határérték(ek) átlagszámítási időszakához viszonyítva jelentős;

— a zónákon és az agglomerációkon belüli azon egyéb területek szintjei, amelyek a lakosság expozíciójának vonatkozásában általában véve reprezentatívak.

b) A mintavételi pontokat általában úgy kell elhelyezni, hogy ne mérjék a közvetlen közelükben lévő igen kiesiny mikrokörnyezetet, ami azt jelenti, hogy egy mintavételi pontot úgy kell elhelyezni, hogy a vizsgált levegő lehetőleg a közlekedési helyszíneken elhelyezkedő, legalább 100 m hosszúságú uteaszakasz levegőjének, az ipari helyszíneknél pedig legalább egy 250 m × 250 m-es terület levegőjének minőségére vonatkozóan reprezentatív legyen.

c) A városi háttérű helyszíneket úgy kell meghatározni, hogy szennyezési szintjüket a mérőállomástól az uralkodó széljárás irányával ellentétes irányban

elhelyezkedő valamennyi forrás integrált hozzájárulása befolyásolja. A szennyezési szintet tekintve egyetlen forrás sem lehet uralkodó, kivéve, ha az ilyen helyzet egy adott nagyobb városi térségre jellemző. A mintavételi pontoknak általános szabályként több négyzetkilométer vonatkozásában kell reprezentatívnak lenniük.

d) Amennyiben vidéki háttérszintek vizsgálata a cél, a mintavételi pontot nem befolyásolhatják a közelében lévő agglomerációk vagy ipari helyszínek, azaz az öt kilométeren belül található helyszínek.

e) Amennyiben az ipari források hozzájárulásait vizsgálják, legalább egy mintavételi pontot fel kell állítani a forráshoz képest szélirányban elhelyezkedő legközelebbi lakott településen. Amennyiben a háttér koncentráció nem ismert, a fő szélirányon belül egy további mintavételi pontot kell elhelyezni.

f) A mintavételi pontoknak, amennyiben lehetséges, a nem közvetlen közelükben lévő hasonló helyek tekintetében is reprezentatívnak kell lenniük.

g) Figyelembe kell venni a mintavételi pontok elhelyezésének szükségességét olyan szigeteken is, ahol arra az emberi egészség védelme érdekében szükség van.

2. A növényzet és a természetes ökológiai rendszerek védelme.

A növényzet és a természetes ökológiai rendszerek védelmét szolgáló mintavételi pontokat az agglomerációktól több mint 20 km-re, vagy egyéb beépített területektől, ipari létesítményektől, autópályáktól vagy egyéb jelentős naponta több mint 50000 jármű által használt közutaktól több mint 5 km-re kell helyezni, ami azt jelenti, hogy a mintavételi pontot úgy kell elhelyezni, hogy a vizsgált levegő legalább egy 1000 km²-es környező területre vonatkozóan reprezentatív legyen. A tagállamok a földrajzi körülményekre vagy a különösen érzékeny területek védelmének lehetőségeire figyelemmel telepíthetnek kisebb távolságra elhelyezkedő vagy kisebb kiterjedésű terület levegőminőségére vonatkozóan reprezentatív mintavételi pontot is.

Figyelembe kell venni a szigetek levegőminőségének vizsgálatára vonatkozó igényt.

C. A MINTAVÉTELI PONTOK KISLÉPTÉKŰ HELYZETE

A megvalósíthatóság mértékéig a következőket kell alkalmazni:

↓ (EU) 2015/1480 2. cikk és II. melléklet, 2. a) pont

– a mintavételi szonda bemeneti nyílása körüli légáramlásnak zavartalannak kell lennie (vagyis általában legalább 270°-os szögben, illetve épület vonalában lévő mintavételi pont esetében legalább 180°-os szögben szabad) úgy, hogy a nyílás közelében a légáramlást semmilyen tényező ne akadályozza (általában az épületektől, erkélyektől, fáktól és egyéb akadályoktól néhány méterre, illetve ha a mintavételi pont az épület vonalában méri a levegőminőséget, a legközelebbi épülettől legalább 0,5 méterre helyezkedjen el);

– a mintavételi pont bemeneti nyílását általában a földfelszíntől számított 1,5 m-es (légzési magasság) és 4 m-es magasság között kell elhelyezni. A magasabb ponton való elhelyezés is helyénvaló lehet, ha az állomás nagyobb területre vonatkozóan reprezentatív, és az eltérést teljes körűen dokumentálják;

↓ 2008/50/EK

~~a környezeti levegővel nem keveredett kibocsátások közvetlen mintavételének elkerülése érdekében a mintavevő szonda bemeneti nyílását nem lehet a források közvetlen közelében elhelyezni,~~

~~a mintavevő szonda kimeneti nyílását úgy kell elhelyezni, hogy a kibocsátott levegő ne áramolhasson vissza a mintavevő bemeneti nyílásába,~~

↓ (EU) 2015/1480 2. cikk és II. melléklet, 2. a) pont

~~a közlekedési helyszíneken lévő mintavevő szondákat valamennyi szennyező anyag tekintetében a főbb forgalmi események szélétől legalább 25 méterre, de a járdaszegélytől legfeljebb 10 méterre kell elhelyezni. Ebben az értelemben fő forgalmi eseménynek az olyan kereszteződést kell tekinteni, ahol a forgalom folyamatossága megszakad, és az út más szakaszaihoz képest megváltozik a kibocsátások jellege (megállás, elindulás).~~

↓ 2008/50/EK

~~Az alábbi tényezőket szintén figyelembe lehet venni:~~

~~zavaró források,~~

~~biztonság,~~

~~hozzáférhetőség,~~

~~elektromos áram és távközlési szolgáltatások rendelkezésre állása,~~

~~a helyszíni láthatósága a környezetéhez képest,~~

~~a lakosság és az üzemeltetők biztonsága,~~

~~annak kívánalma, hogy a különböző szennyező anyagok mintavételi pontjainak telepítése összehangolt legyen,~~

~~tervezési követelmények.~~

↓ (EU) 2015/1480 2. cikk és II. melléklet, 2. a) pont

~~Az ebben a szakaszban rögzített követelményektől való minden eltérést teljes körűen dokumentálni kell a D. szakaszban leírt eljárásokkal.~~

↓ (EU) 2015/1480 2. cikk és II. melléklet, 2. b) pont

~~D. HELYSZÍN KIVÁLASZTÁSÁNAK DOKUMENTÁLÁSA ÉS FELÜLVIZSGÁLATA~~

~~A levegőminőség vizsgálataért felelős illetékes hatóságok minden zóna és minden agglomeráció tekintetében teljes körűen dokumentálják a helyszínek kiválasztási eljárását, és nyilvántartást vezetnek a hálózat kialakítását támogató és a megfigyelési helyszínek~~

kiválasztására vonatkozó adatokról. A dokumentáció között szerepelniük kell az egyes megfigyelési pontok környezetéről készült iránytűvel tájolt fényképeknek és részletes térképeknek. Amennyiben egy zónában vagy agglomerációban kiegészítő módszereket alkalmaznak, a dokumentáció között szerepelnie kell e módszerek ismertetésének, valamint be kell mutatnia, hogyan teljesülnek a 7. cikk (3) bekezdésnek követelményei. A dokumentációt szükség szerint kell aktualizálni, és legalább ötévente felül kell vizsgálni abból a szempontból, hogy a kiválasztási kritériumok, a hálózat kialakítása és a megfigyelési helyszínek továbbra is megfelelőek és optimálisak-e. Az ilyen dokumentációt a Bizottság kérésére három hónapon belül be kell mutatni.

↓ 2008/50/EK

IV. MELLÉKLET

A VIDÉKI HÁTTÉRŰ HELYSZÍNEKEN A KONCENTRÁCIÓTÓL FÜGGETLENŰ VÉGZETT MÉRÉSEK

A. Céltűzések

Az ilyen mérések fő célkitűzése a háttér szintjeivel kapcsolatos megfelelő információk hozzáférhetőségének a biztosítása. Ezek az információk elengedhetetlenek a szennyezettebb területek (például városi hátterek, iparhoz és közlekedéshez kapcsolódó helyek) magasabb szintjeinek felmérése, a légszennyező anyagok nagy távolságra történő terjedéséből eredő lehetséges hozzájárulások vizsgálata, szennyező források megállapítására irányuló elemzés támogatása tekintetében, és az olyan különleges szennyező anyagok megértéséhez, mint a szálló por. Különfontosságúak továbbá a modellezés városi területeken történő fokozott alkalmazásához is.

B. Anyagok

Kémiai összetevőinek jellemzése érdekében a PM_{2,5}-mérésének ki kell terjednie legalább a teljes tömegkoncentrációra és a megfelelő vegyületek koncentrációira. A mérésnek legalább az alábbi listán szereplő kémiai anyagokra ki kell terjednie.

SO ₄ ²⁻	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Ca ²⁺	elemi szén (EC)
NO ₃ ⁻	K ⁺	Cl ⁻	Mg ²⁺	szerves szén (OC)

C. Elhelyezés

Különösen a vidéki háttérű területeken kell méréseket végezni a III. melléklet A., B. és C. részével összhangban.

V. MELLÉKLET

A környezeti levegőben lévő kén-dioxid, nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok, szálló por (PM_{10} , $PM_{2,5}$), ólom, benzol és szén-monoxid koncentrációinak helyhez kötött mérésére szolgáló mintavételi pontok minimális számának meghatározására vonatkozó kritériumok

A. Az emberi egészség védelmét szolgáló határértékek betartásának vizsgálatára irányuló helyhez kötött mérésre szolgáló mintavételi pontok minimális száma azon zónákban és agglomerációkban, ahol a helyhez kötött mérés az információ egyedüli forrása

1. Diffúz források

Az agglomeráció vagy zóna népessége (ezer)	Ha a maximális koncentrációk túllépik a felső vizsgálati küszöbértéket ¹⁴		Ha a maximális koncentrációk a felső és az alsó vizsgálati küszöbérték között helyezkednek el	
	Szennyező anyagok a szálló por (PM) kivételével	PM^{15} (a PM_{10} és a $PM_{2,5}$ összege)	Szennyező anyagok a szálló por (PM) kivételével	PM^{16} (a PM_{10} és a $PM_{2,5}$ összege)
0-249	1	2	1	1
250-499	2	3	1	2
500-749	2	3	1	2
750-999	3	4	1	2
1000-1499	4	6	2	3

¹⁴ A nitrogén-dioxid, a szálló por, benzol és a szén-monoxid tekintetében: biztosítani kell legalább egy városi háttérű megfigyelő állomást és egy közlekedési helyszínen elhelyezett mérőállomást, feltéve, hogy ez nem növeli a mintavételi pontok számát. Ezen szennyező anyagok tekintetében egy adott tagállamban a városi háttérű mérőállomások és a közlekedési helyszíneken elhelyezett mérőállomásoknak az A. szakasz 1. pontjában előírt összes száma közötti eltérési tényező legfeljebb kettő lehet. Fenn kell tartani azokat a mintavételi pontokat, ahol a PM_{10} -re vonatkozó határértéket a megelőző három évben túllépték, kivéve, ha az áthelyezés különleges körülmények, különösen városrendezési okok miatt szükséges.

¹⁵ Amennyiben a PM_{10} -et és a $PM_{2,5}$ -t a 8. cikkkel összhangban ugyanazon a megfigyelő mérőállomáson mérik, azt két különálló mintavételi pontnak kell tekinteni. Egy adott tagállamban a PM_{10} - és a $PM_{2,5}$ -mérésére szolgáló mintavételi pontoknak az A. szakasz 1. pontjában előírt összes száma közötti eltérési tényező legfeljebb kettő lehet, továbbá a $PM_{2,5}$ -mérésére szolgáló mintavételi pontok számának az agglomerációk városi háttérű helyszínein és a városi területeken meg kell felelnie az V. melléklet B. szakaszában meghatározott követelményeknek.

¹⁶ Amennyiben a PM_{10} -et és a $PM_{2,5}$ -t a 8. cikkkel összhangban ugyanazon a megfigyelő mérőállomáson mérik, azt két különálló mintavételi pontnak kell tekinteni. Egy adott tagállamban a PM_{10} - és a $PM_{2,5}$ -mérésére szolgáló mintavételi pontoknak az A. szakasz 1. pontjában előírt összes száma közötti eltérési tényező legfeljebb kettő lehet, továbbá a $PM_{2,5}$ -mérésére szolgáló mintavételi pontok számának az agglomerációk városi háttérű helyszínein és a városi területeken meg kell felelnie az V. melléklet B. szakaszában meghatározott követelményeknek.

1500-1999	5	7	2	3
2000-2749	6	8	3	4
2750-3749	7	10	3	4
3750-4749	8	11	3	6
4750-5999	9	13	4	6
≥6000	10	15	4	7

2. Pontforrások

~~A szennyezésnek a pontforrások környezetében történő vizsgálatához a helyhez kötött mérésekre szolgáló mintavételi pontok számát a kibocsátások sűrűsége, a környezeti levegő szennyezettségének valószínű eloszlása és a lakosság potenciális expozíciója figyelembevételével kell kiszámítani.~~

~~B. A PM_{2,5}-expozíciónak az emberi egészség védelme érdekében történő csökkentésére vonatkozó cél betartásának vizsgálatára irányuló helyhez kötött mérésekre szolgáló mintavételi pontok minimális száma~~

~~E célból a 100000 lakost meghaladó agglomerációkban és további városi területeken egymillió lakosonként egy mintavételi pontot kell működtetni. Ezen mintavételi pontok egybeeshetnek az A. szakasz szerinti mintavételi pontokkal.~~

~~C. A növényzet védelme érdekében meghatározott kritikus szintek betartásának az agglomerációktól eltérő zónákban történő vizsgálatára irányuló helyhez kötött mérésekre szolgáló mintavételi pontok minimális száma~~

Ha a maximális koncentrációk túllépik a felső vizsgálati küszöbértéket	Ha a maximális koncentrációk a felső és az alsó vizsgálati küszöbérték között helyezkednek el
20000 km²-ként egy mérőállomás	40000 km²-ként egy mérőállomás

~~Szigeteken lévő zónákban a helyhez kötött mérésekre szolgáló mintavételi pontok számát a környezeti levegő szennyezettségének valószínű eloszlása és a növényzet potenciális expozíciójának figyelembevételével kell kiszámítani.~~

↓ 2008/50/EK

VI. MELLÉKLET

~~A kén-dioxid, a nitrogén-dioxid és a nitrogén-oxidok, a szálló por (PM₁₀ és PM_{2,5}), az ólom, a benzol, a szén-monoxid és az ózon koncentrációjának vizsgálatára vonatkozó referencia-módszerek~~

↓ (EU) 2015/1480 2. cikk és II. melléklet, 3. a) pont

~~A. A KÉN-DIOXID, A NITRÓGÉN-DIOXID ÉS A NITRÓGÉN-OKSIDOK, A SZÁLLÓ POR (PM₁₀ ÉS PM_{2,5}), AZ ÓLOM, A BENZOL, A SZÉN-MONOXID ÉS AZ ÓZON KONCENTRÁCIÓJÁNAK VIZSGÁLATÁRA VONATKOZÓ REFERENCIA-MÓDSZEREK~~

~~1. A kén-dioxid mérésének referencia-módszere~~

~~A kén-dioxid mérésének referencia-módszerét az EN 14212:2012 szabvány „Környezeti levegő. A kén-dioxid koncentrációjának mérése szabványos ultraibolya-fluoreszcenciás módszerrel” határozza meg.~~

~~2. A nitrogén-dioxid és a nitrogén-oxidok mérésének referencia-módszere~~

~~A nitrogén-dioxid és a nitrogén-oxidok mérésének referencia-módszerét az EN 14211:2012 szabvány „Környezeti levegő. A nitrogén-dioxid és a nitrogén-monoxid koncentrációjának mérése szabványos kemilumineszcenciás módszerrel” határozza meg.~~

↓ (EU) 2015/1480 2. cikk és II. melléklet, 3. a) pont, a helyesbítéssel módosítva (HL L 072., 2019.3.14., 141. o.)

~~3. Az ólom mintavételének és mérésének referencia-módszere~~

~~Az ólom mintavételének referencia-módszere az ezen melléklet A. szakaszának 4. pontjában leírt módszer. Az ólom mérésének referencia-módszere az EN 14902:2005 „A környezeti levegő minősége – A szálló por PM₁₀-frakciójában lévő Pb, Cd, As és Ni mérésére vonatkozó szabványos módszer” elnevezésű szabványban leírt módszer.~~

↓ (EU) 2015/1480 2. cikk és II. melléklet, 3. a) pont

~~4. A PM₁₀ mintavételének és mérésének referencia-módszere~~

~~A PM₁₀ mintavételének és mérésének referencia-módszerét az EN EN12341:2014 szabvány „Környezeti levegő. A szálló por PM₁₀ vagy PM_{2,5} tömegkoncentrációjának meghatározása szabványos gravimetriás mérési módszerrel” határozza meg.”~~

~~5. A PM_{2,5} mintavételének és mérésének referencia-módszere~~

~~A PM_{2,5} mintavételének és mérésének referencia-módszerét az EN EN12341:2014 szabvány „Környezeti levegő. A szálló por PM₁₀ vagy PM_{2,5} tömegkoncentrációjának meghatározása szabványos gravimetriás mérési módszerrel” határozza meg.~~

↓ (EU) 2015/1480 2. cikk és II. melléklet, 3. a) pont, a helyesbítéssel módosítva (HL L 072., 2019.3.14., 141. o.)

6. ~~A benzol mintavételének és mérésének referencia módszere~~

~~A benzol mérésének referencia módszere az EN 14662:2005 „A környezeti levegő minősége – A benzolkoncentráció mérésének szabványmódszere” elnevezésű szabvány 1., 2. és 3. részében leírt módszer.~~

↓ (EU) 2015/1480 2. cikk és II. melléklet, 3. a) pont

7. ~~A szén-monoxid mérésének referencia módszere~~

~~A szén-monoxid mérésének referencia módszerét az EN 14626:2012 szabvány „Környezeti levegő. A szén-monoxid koncentrációjának mérése szabványos nem-diszperzív, infravörös spektrometriás módszerrel” határozza meg.~~

8. ~~Az ózon mérésének referencia módszere~~

~~Az ózon mérésének referencia módszerét az EN 14625:2012 szabvány „Környezeti levegő. Az ózon koncentrációjának mérése szabványos ultraibolya-fotometriás módszerrel határozza meg.”~~

↓ 2008/50/EK

B. ~~AZ EGYENÉRTÉKŰSÉG KIMUTATÁSA~~

1. ~~A tagállamok alkalmazhatnak bármely olyan egyéb módszert, amely az A. szakaszban említett módszerek bármelyikével bizonyíthatóan egyenértékű eredményt ad, vagy a szálló por esetében bármely olyan egyéb módszert, amelyről az érintett tagállam bizonyítani tudja, hogy az szorosan kapcsolódik a referencia-módszerhez. Ebben az esetben az ilyen módszerrel elért eredményeket korrigálni kell annak érdekében, hogy egyenértékű eredményt kapjanak azzal, amit a referencia-módszer használatával kaptak volna.~~

2. ~~A Bizottság arra kötelezheti a tagállamokat, hogy jelentést készítsenek és nyújtsanak be az egyenértékűségnek az (1) bekezdésnek megfelelő kimutatásáról.~~

3. ~~A (2) bekezdésben említett jelentés elfogadhatóságának vizsgálata során a Bizottság hivatkozik az egyenértékűség kimutatásáról szóló útmutatójára (még nem tették közzé). Amennyiben a tagállamok átmeneti tényezőket használtak az egyenértékűség közelítésére, akkor ezeket a tényezőket a bizottsági útmutatóra figyelemmel meg kell erősíteni és/vagy módosítani kell.~~

4. ~~A tagállamok biztosítják, hogy adott esetben a korrekciót a régi mérési adatokra visszamenőleg is végrehajtsák az adatok jobb összehasonlíthatóságának elérése érdekében.~~

C. ~~szabványosítás~~

~~A gáz-halmazállapotú szennyező anyagok térfogatát 293 K hőmérsékleten és 101,3 kPa légnyomáson kell szabványosítani. A szálló por és a szálló porban lévő elemzendő anyagok~~

(pl. ólom) mintatérfogatát a mérés időpontja szerinti hőmérséklet és légnyomás értelmében vett környezeti feltételek határozzák meg.

E. AZ ADATOK KÖLCSÖNÖS ELISMERÉSE

↓ (EU) 2015/1480 2. cikk és II. melléklet, 3. c) pont

Egy adott berendezésnek az A. szakaszban felsorolt referencia módszerek teljesítménybeli követelményeinek való megfelelése demonstrálása során a 3. cikk értelmében kijelölt illetékes hatóságok és szervek elfogadják a más tagállamokban kibocsátott vizsgálati jelentéseket, amennyiben azokat a vizsgáló és kalibrálólaboratóriumokra vonatkozó megfelelő harmonizált szabvány szerint akkreditált laboratórium bocsátotta ki.

A részletes vizsgálati jelentéseket és a vizsgálatok eredményeit más illetékes hatóságok vagy azok által kijelölt szervek számára elérhetővé kell tenni. A vizsgálati jelentéseknek be kell mutatniuk, hogy a berendezés megfelel valamennyi teljesítménybeli követelménynek, olyan esetben is, amikor egy tagállamban olyan speciális környezeti és helyi feltételek uralkodnak, amelyek eltérnek azoktól, amelyek mellett a berendezést másik tagállamban már vizsgálták és típusjóváhagyását megadták.

VII. MELLÉKLET

AZ ÓZONRA VONATKOZÓ CÉLÉRTÉKEK ÉS HOSSZÚ TÁVÚ CÉLKITŰZÉSEK

A. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK ÉS KRITÉRIUMOK

1. Fogalommeghatározások

„AOT40” (mértékegysége: $(\mu\text{g}/\text{m}^3) \times \text{óra}$): a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -t (= 40 ppb) meghaladó és a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ órás koncentráció különbségének összege adott időszakban, kizárólag a közép-európai idő (CET) szerint 8.00 és 20.00 óra között végzett mérések órás értékeinek felhasználásával számolva.

2. Kritériumok

Az adatok összesítése és a statisztikai paraméterek kiszámítása során az érvényesség ellenőrzéséhez az alábbi kritériumokat kell alkalmazni:

Paraméter	Szükséges érvényes adathányad
1 órás értékek	75 % (azaz 45 pere)
8 órás értékek	az értékek 75 % a (azaz 6 óra)
A legmagasabb napi 8 órás középérték a 8 órás mozgóátlagok közül	a 8 órás mozgóátlagok 75 % a (azaz naponta 18 darab 8 órás átlag)
AOT40	az AOT40 érték kiszámítására meghatározott időtartam 1 órás értékeinek 90 % a ¹⁷
Éves középérték	a nyáron (áprilistól szeptemberig) mért 1 órás értékek 75 % a és a télen (januártól márciusig, októbertől decemberig) mért 1 órás értékek 75 % a, külön
A túllépések száma és a havi maximális értékek	a napi legmagasabb 8 órás középérték 90 % a (havonta 27 rendelkezésre álló napi érték) közép-európai idő szerint 8.00 és 20.00 óra között mért 1

¹⁷ Amennyiben nem áll rendelkezésre valamennyi lehetséges mért adat, az AOT40-értékek kiszámítására a következő együtthatót kell használni:

$AOT40_{\text{beesült}} = AOT40_{\text{mért}} \times$	az összes lehetséges órák száma (*)
	a mért óránkénti értékek száma

(*) az AOT40 fogalommeghatározásában szereplő időtartamba eső órák száma (azaz a közép-európai idő szerint 8.00 és 20.00 óra között mért órák minden évben május 1-jétől július 31-ig a növényzet védelmének vonatkozásában, és minden évben április 1-jétől szeptember 30-ig az erdő védelmének vonatkozásában).

	órás értékek 90 %-a
A túllépések száma és az évi legnagyobb értékek	öt hónap a nyári időszak (áprilistól szeptemberig) hat hónapjából

B. CÉLÉRTÉK

Célkitűzés	Átlagszámítási időszak	Célérték	A célértéknek való megfelelés időpontja ¹⁸
Az emberi egészség védelme	a legmagasabb napi 8 órás középérték ¹⁹	120 µg/m ³ , egy naptári évben, három év átlagában legfeljebb 25-ször lehet túllépni ²⁰	2010. január 1.
A növényzet védelme	májustól júliusig	AOT40 (1 órás értékekből számítva) 18000 µg/m ³ × óra, öt év átlagában ²¹	2010. január 1.

C. HOSSZÚ TÁVÚ CÉLKITŰZÉSEK

Célkitűzés	Átlagszámítási időszak	Hosszú távú célkitűzés	A hosszú távú célkitűzés
------------	------------------------	------------------------	--------------------------

¹⁸ Ettől az időponttól kerül sor a célértékek betartásának vizsgálatára. Azaz 2010 az első olyan év, amelynek adatait az azt követő három vagy adott esetben öt év során felhasználják a megfelelés kiszámításához.

¹⁹ A koncentráció legmagasabb napi 8 órás középértékét az órákenti adatokból számított és minden órában frissített, 8 órás mozgóátlagok vizsgálatával kell kiválasztani. Minden így számított 8 órás átlag arra a napra vonatkozik, amelyen végződik, vagyis minden nap esetében az arra a napra eső első számítási időszak az előző nap 17.00 órájától az adott nap 1.00 órájáig terjedő időszak lesz, az utolsó számítási időszak pedig minden nap esetében az adott nap 16.00 és 24.00 óra közötti időszaka.

²⁰ Amennyiben a három évre vagy az öt évre vonatkozó átlagot nem lehet meghatározni teljes és egymást követő éves adatok alapján, akkor a célértékek betartásának ellenőrzéséhez megkövetelt minimális éves adatok a következők:

— az emberi egészség védelmére vonatkozó célérték tekintetében: egy évre vonatkozó érvényes adat,

— a növényzet védelmére vonatkozó célérték tekintetében: három évre vonatkozó érvényes adat.

—

²¹ Amennyiben a három évre vagy az öt évre vonatkozó átlagot nem lehet meghatározni teljes és egymást követő éves adatok alapján, akkor a célértékek betartásának ellenőrzéséhez megkövetelt minimális éves adatok a következők:

— az emberi egészség védelmére vonatkozó célérték tekintetében: egy évre vonatkozó érvényes adat,

— a növényzet védelmére vonatkozó célérték tekintetében: három évre vonatkozó érvényes adat.

—

			elérésének időpontja
Az emberi egészség védelme	A legmagasabb napi 8 órás középérték egy naptári éven belül	120 µg/m³	nincs meghatározva
A növényzet védelme	májustól júliusig	AOT40, (1 órás értékekből számítva) (6000 µg/m³ × óra)	nincs meghatározva

VIII. MELLÉKLET

Az ózonkoncentrációk vizsgálatára szolgáló mintavételi pontok osztályozásának és elhelyezkedésének kritériumai

A helyhez kötött mérésekre a következők vonatkoznak:

A. NAGYLEPTÉKŰ ELHELYEZÉS

A mérőállomás típusa	A mérés előkészítése	Reprezentativitás ²²	A nagyleptékű elhelyezés kritériumai
Városi	Az emberi egészség védelme: a városi lakosság ózonexpozíciójának vizsgálata, azaz ahol a népsűrűség és az ózonkoncentráció viszonylag magas és a lakosság expozíciójának vonatkozásában általában véve reprezentatív	Néhány km ²	A helyi kiboeshatások, például közlekedés, benzinkutak, stb. hatásától távolabb; jó szellőzésű helyszínek, ahol megfelelően keveredett szintek mérhetők; olyan területek, mint például a városok lakó- vagy bevásárlónegyedei, parkok (a fáktól távol), alacsony gépjárműforgalmú vagy forgalommentes nagy utcák vagy terek, oktatási, sport vagy szabadidős létesítmények nyílt területei
Elővárosi	Az emberi egészség és a növényzet védelme: az agglomerációk peremén lévő lakosság és növényzet expozíciójának vizsgálata ott, ahol a legmagasabb	Néhány tíz km ²	Bizonyos távolságra a maximális kiboeshatások területétől a főbb szélirány(ok) irányában az ózonképződés számára kedvező körülmények fennállásakor; ahol az agglomeráció külső peremén lévő népesség, érzékeny

²²

A mintavételi pontoknak, amennyiben lehetséges, a nem közvetlen közelükben lévő hasonló helyek tekintetében is reprezentatívnak kell lenniük.

	olyan ózonszint lép fel, amelynek a lakosság és a növényzet közvetetten vagy közvetlenül ki lehet téve		növényi kultúrák vagy természetes ökológiai rendszerek magas ózonszintnek vannak kitéve; adott esetben néhány elővárosi mérőállomás, a maximális kibocsátás területétől ellentétes szélirányban is, az ózonra vonatkozó regionális háttérszintek meghatározása céljából
Vidéki	Az emberi egészség és a növényzet védelme: a lakosságot, növényi kultúrákat és természetes ökológiai rendszereket érő szubregionális szintű ózonkoncentráció vizsgálata	Szubregionális szintek (néhány száz km ²)	A mérőállomások elhelyezkedhetnek természetes ökológiai rendszerekkel, erdőkkel vagy növényi kultúrákkal rendelkező kis településeken és/vagy területeken; reprezentatív a közvetlen helyi kibocsátások – például ipari létesítmények vagy utak – hatásától távoli ózon vonatkozásában; nyílt területeken található helyszíneken, kivéve a magas hegyesüéseket
Vidéki háttér	A növényzet és az emberi egészség védelme: a növényi kultúrákat és természetes ökológiai rendszereket érő regionális szintű ózonkoncentráció, valamint a népesség expozíciójának vizsgálata	Regionális/nemzeti/kontinentális szintek (1000–10000 km ²)	Alacsonyabb népsűrűségű területeken elhelyezkedő mérőállomások, pl. természetes ökológiai rendszerekben, erdőkben, városi és ipari területektől legalább 20 km távolságra, valamint helyi kibocsátásoktól távolabb; kerülni kell az olyan helyszíneket, amelyek kedveznek a talajközeli inverziós körülmények fokozott helyi kialakulásának, valamint

			a magasabb hegységek esúcsait; a helyi jellegű, erős nappali széleiklussal jellemezhető tengerparti területek nem javasoltak.
--	--	--	---

A vidéki és vidéki háttérű mérőállomások elhelyezkedésének — adott esetben — összhangban kell lennie a Közösségen belüli erdők és környezeti kölcsönhatások megfigyeléséről szóló 2152/2003/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról szóló, 2006. november 7-i 1737/2006/EK bizottsági rendelet²³ figyelemmelkísérési követelményeivel.

B. KISLÉPTÉKŰ ELHELYEZÉS

A megvalósíthatóság mértékéig a III. melléklet C. szakaszában meghatározott kisléptékű elhelyezési eljárást kell alkalmazni, annak biztosításával, hogy a mintavételi szonda bemeneti nyílása megfelelő távolságra helyezkedjen el olyan forrásoktól, mint a kemencek és az égetőművek légjáratai, valamint legalább 10 méterre a legközelebbi úttól, amely távolságot a forgalom intenzitásának függvényében növelni kell.

C. A HELYSZÍN KIVÁLASZTÁSÁNAK DOKUMENTÁLÁSA ÉS FELÜLVIZSGÁLATA

A III. melléklet D. szakaszában meghatározott eljárást kell alkalmazni a megfigyelési adatoknak az adott helyszíneken mért ózonkoncentrációt befolyásoló meteorológiai és fotokémiai folyamatok összefüggésében történő megfelelő szűrése és értelmezése mellett.

²³

HL L 334., 2006.11.30., 1. o.

↓ 2008/50/EK

IX. MELLÉKLET

Az ózonkoncentráció helyhez kötött mérésére szolgáló mintavételi pontok száma meghatározásának kritériumai

↓ (EU) 2015/1480 2. cikk és II. melléklet, 4. pont

A. AZ ÓZONKONCENTRÁCIÓ HELYHEZ KÖTÖTT MÉRÉSÉRE SZOLGÁLÓ MINTAVÉTELI PONTOK MINIMÁLIS SZÁMA

A célértékek, a hosszú távú célkitűzések, valamint a tájékoztatási és riasztási küszöbértékek betartásának vizsgálata céljából végzett, helyhez kötött folyamatos mérésekre szolgáló mintavételi pontok minimális száma abban az esetben, ha az ilyen mérések az információ egyedüli forrásai.

Népesség ($\times 1000$)	Agglomeráció ²⁴	Egyéb zónák ²⁵	Vidéki háttér
≤ 250		1	átlagos sűrűség az ország minden zónájában 1 állomás/50000 km ²²⁶
≤ 500	1	2	
≤ 1000	2	2	
≤ 1500	3	3	
≤ 2000	3	4	
≤ 2750	4	5	
≤ 3750	5	6	
≥ 3750	2 millió lakosonként 1 további mérőállomás	2 millió lakosonként 1 további mérőállomás	

²⁴ Legalább egy mérőállomás azokon a területeken, ahol a lakosság ózonexpozíciója várhatóan a legmagasabb. Az agglomerációkban a mérőállomások legalább 50 % -át elővárosi területeken kell elhelyezni.

²⁵ Legalább egy mérőállomás azokon a területeken, ahol a lakosság ózonexpozíciója várhatóan a legmagasabb. Az agglomerációkban a mérőállomások legalább 50 % -át elővárosi területeken kell elhelyezni.

²⁶ A változatos domborzatú területeken 25000 km²-ként egy mérőállomás elhelyezése javasolt.

B. ~~A HELYHEZ KÖTÖTT MÉRÉSEKRE SZOLGÁLÓ MINTAVÉTELI PONTOK MINIMÁLIS SZÁMA A HOSSZÚ TÁVÚ CÉLKITÚZÉSEKET TELJESÍTŐ ZÓNÁKBAN ÉS AGGLOMERÁCIÓKBAN~~

~~Az ózonnra vonatkozó mintavételi pontok számának az egyéb, kiegészítő vizsgálatra szolgáló módszerekkel, például a levegőminőség modellezésével és a közös elhelyezésű nitrogén-dioxid-mérésekkel együttesen alkalmazva elegendőnek kell lennie az ózonszennyezési folyamatok alakulásának vizsgálatára és a hosszú távú célkitűzések betartásának ellenőrzésére. Az agglomerációkban és egyéb zónákban elhelyezett mérőállomások számát az A. szakaszban meghatározott szám egyharmadára lehet csökkenteni. Amennyiben az információ egyetlen forrása a helyhez kötött mérésekre szolgáló mérőállomásokból származó információ, legalább egy figyelemmelkísérési állomást meg kell tartani. Azokban a zónákban, ahol kiegészítő vizsgálatok folynak, amelyek eredményeképpen egy zóna mérőállomás nélkül marad, a szomszédos zónákba telepített mérőállomásokkal folytatott együttműködésnek kell biztosítania az ózon koncentrációjának megfelelő vizsgálatát a hosszú távú célkitűzések tekintetében. A vidéki háttérű mérőállomások száma 100000 km²-ként egy.~~

X. MELLÉKLET

AZ ÓZON ELŐANYAGAINAK MÉRÉSEI

A. CÉLKITŰZÉS

Az ilyen mérések fő célja az ózon előanyagaival kapcsolatos folyamatok elemzése, a kibocsátás csökkentésére irányuló stratégiák hatékonyságának ellenőrzése, az emissziókataszterek egységességének ellenőrzése és a kibocsátási források hozzárendelése a megfigyelt szennyezési koncentrációhoz.

További cél az ózon kialakulása és az előanyag terjedése megértésének elősegítése, valamint fotokémiai modellek alkalmazása.

B. ANYAGOK

Az ózon előanyagai mérésének ki kell terjednie legalább a nitrogén-oxidokra (NO és NO₂), valamint a megfelelő illékony szerves vegyületekre (VOC). Az alábbiakban található azon illékony szerves vegyületek felsorolása, amelyek mérése ajánlott:

	1-butén	izoprén	etil-benzol
etán	transz-2-butén	n-hexán	m + p-xilol
etilén	cisz-2-butén	i-hexán	o-xilol
acetilén	1,3-butadién	n-heptán	1,2,4-trimetil-benzol
propán	n-pentán	n-oktán	1,2,3-trimetil-benzol
propén	i-pentán	i-oktán	1,3,5-trimetil-benzol
n-bután	1-pentén	benzol	formaldehid
i-bután	2-pentén	toluol	az összes nem-metán szénhidrogén

C. ELHELYEZÉS

A méréseket különösen a városi vagy elővárosi területek valamennyi olyan megfigyelési helyszínén el kell végezni, amelyet az ezen irányelv követelményeivel összhangban telepítettek, és az A. szakaszban felsorolt megfigyelési célok szempontjából megfelelőnek ítélték.

XI. MELLÉKLET

AZ EMBERI EGÉSZSÉG VÉDELME ÉRDEKÉBEN MEGHATÁROZOTT HATÁRÉRTÉKEK

A. KRITÉRIUMOK

Az I. melléklet sérelme nélkül, az adatok összesítése és a statisztikai paraméterek kiszámítása során az érvényesség ellenőrzéséhez az alábbi kritériumokat kell alkalmazni:

Paraméter	Szükséges érvényes adathányad
1 órás értékek	75 % (azaz 45 pere)
8 órás értékek	az értékek 75 %-a (azaz 6 óra)
A legmagasabb napi 8 órás középérték	a 8 órás mozgóátlagok 75 %-a (azaz naponta 18 darab 8 órás átlag)
24 órás értékek	az 1 órás értékek 75 %-a (azaz legalább 18 darab 1 órás érték)
Éves középérték	az egész évben mért 1 órás értékek vagy (ha ez nem áll rendelkezésre) 24 órás értékek 90 %-a ²⁷

B. HATÁRÉRTÉKEK

Átlagszámítási időszak	Határérték	Tűrőhatár	A határértéknek való megfelelés időpontja
kén-dioxid			
1 óra	350 µg/m ³ , egy naptári évben legfeljebb huszonnégyszer léphető túl	150 µg/m ³ (43 %)	²⁸
1 nap	125 µg/m ³ , egy naptári évben legfeljebb	nincs	²⁹

²⁷ Az éves középérték kiszámítására vonatkozó követelmények nem foglalják magukban a kalibrálás vagy az eszközök szokásos karbantartása miatt bekövetkezett adatvesztéseket.

²⁸ Már 2005. január 1-jén hatályba lépett.

²⁹ Már 2005. január 1-jén hatályba lépett.

	háromszor léphető túl		
nitrogén-dioxid			
1 óra	200 µg/m³, egy naptári évben legfeljebb tizennyolcszor léphető túl	1999. július 19-én 50 %, amely érték 2001. január 1-jével és ezentúl minden 12 hónapban azonos éves százalékarányban esökken úgy, hogy 2010. január 1-jére elérje a 0 %-ot	2010. január 1.
Naptári év	40 µg/m³	1999. július 19-én 50 %, amely érték 2001. január 1-jével és ezentúl minden 12 hónapban azonos éves százalékarányban esökken úgy, hogy 2010. január 1-jére elérje a 0 %-ot	2010. január 1.
benzol			
Naptári év	5 µg/m³	2000. december 13-án 5 µg/m³ (100 %), amely érték 2006. január 1-jével és ezentúl minden 12 hónapban 1 µg/m³-rel esökken úgy, hogy 2010. január 1-jére elérje a 0 %-ot	2010. január 1.
szén-monoxid			
Legmagasabb napi 8 órás középérték³⁰	10 mg/m³	60 %	31
ólom			
Naptári év	0,5 µg/m³³²	100 %	33

³⁰ A koncentráció legmagasabb napi 8 órás középértékét az óránkénti adatokból számított és minden órában frissített, 8 órás mozgóátlagok vizsgálatával kell kiválasztani. Minden így számított 8 órás átlag arra a napra vonatkozik, amelyen végződik, vagyis minden nap esetében az arra a napra eső első számítási időszak az előző nap 17.00 órájától az adott nap 1.00 órájáig terjedő időszak lesz, az utolsó számítási időszak pedig minden nap esetében az adott nap 16.00 és 24.00 órája közötti időszaka.

³¹ Már 2005. január 1-jén hatályba lépett.

³² Már 2005. január 1-jén hatályba lépett. A több évtizedes ipari tevékenység során szennyeződött helyszíneken lévő jellegzetes ipari források közvetlen közelében a határértéket csak 2010. január 1-jére kell elérni. Ilyen esetekben a határérték 2010. január 1-jéig 1,0 µg/m³. A magasabb határértékeket alkalmazó területek nem terjedhetnek az ilyen jellegzetes forrástól 1000 méternél messzebbre.

³³ Már 2005. január 1-jén hatályba lépett. A több évtizedes ipari tevékenység során szennyeződött helyszíneken lévő jellegzetes ipari források közvetlen közelében a határértéket csak 2010. január 1-jére

PM₁₀			
1 nap	50 µg/m³, egy naptári évben legfeljebb harmincöttször léphető túl	50 %	34
Naptári év	40 µg/m³	20 %	35

34
35

~~kell elérni. Ilyen esetekben a határérték 2010. január 1-éig 1,0 µg/m³. A magasabb határértékeket alkalmazó területek nem terjedhetnek az ilyen jellegzetes forrástól 1000 méternél messzebbre.~~
~~Már 2005. január 1-jén hatályba lépett.~~
~~Már 2005. január 1-jén hatályba lépett.~~

XII. MELLÉKLET

TÁJÉKOZTATÁSI ÉS RIASZTÁSI KÜSZÖBÉRTÉKEK

A. AZ ÓZONTÓL ELTÉRŐ SZENNYEZŐ ANYAGOKRA VONATKOZÓ RIASZTÁSI KÜSZÖBÉRTÉKEK

Három egymást követő órában olyan helyszíneken kell mérni, amelyek a levegőminőség tekintetében legalább 100 km² terület vagy egy teljes zóna vagy agglomeráció vonatkozásában reprezentatívak, amely helyszínek közül a legkisebbet kell figyelembe venni.

Szennyező anyag	Riasztási küszöbérték
kén-dioxid	500 µg/m ³
nitrogén-dioxid	400 µg/m ³

B. AZ ÓZONRA VONATKOZÓ TÁJÉKOZTATÁSI ÉS RIASZTÁSI KÜSZÖBÉRTÉKEK

Cél	Átlagszámítási időszak	Küszöbérték
tájékoztatás	1 óra	180 µg/m ³
riasztás	1 óra ³⁶	240 µg/m ³

³⁶

A 24. cikk végrehajtásával kapcsolatban a küszöbérték túllépését három egymást követő órában kell mérni vagy erre az időtartamra kell előre jelezni.

XIII. MELLÉKLET

A NÖVÉNYZET VÉDELME ÉRDEKÉBEN MEGHATÁROZOTT KRITIKUS SZINTEK

Átlagszámitási időszak	Kritikus szint	Tűréshatár
kén-dioxid		
naptári év és tél (október 1-jétől március 31-ig)	20 µg/m ³	nincs
nitrogén-dioxid		
Naptári év	30 µg/m ³ NO _x	nincs

XIV. MELLÉKLET

A PM_{2,5}-RE VONATKOZÓ NEMZETI EXPOZÍCIÓCSÖKKENTÉSI CÉL, CÉLÉRTÉK ÉS HATÁRÉRTÉK

A. ÁTLAGEXPOZÍCIÓ-MUTATÓ

A $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -ben kifejezett átlagexpozíció-mutató (ÁEM) a tagállamok területén lévő zónákban és agglomerációkban városi háttérű helyszíneken végzett méréseken alapul. Az átlagexpozíció-mutatót a koncentráció három naptári évre vonatkozó éves mozgóátlaga alapján kell megállapítani, az V. melléklet B. szakasza szerint felállított valamennyi mintavételi pont átlagában. A 2010-es referenciaév átlagexpozíció-mutatója a 2008., 2009. és 2010. év koncentrációjának középértéke.

A tagállamok azonban használhatják a 2009. és 2010. év koncentrációjának középértékét vagy a 2009., 2010. és 2011. év koncentrációjának középértékét, amennyiben 2008-ra nem állna rendelkezésre adat. Az e lehetőségekkel élő tagállamok 2008. szeptember 11-ét megelőzően tájékoztatják a Bizottságot erre vonatkozó döntésükről.

A 2020-as évre vonatkozó átlagexpozíció-mutató a koncentráció három éves mozgóátlaga, valamennyi mintavételi pont 2018., 2019. és 2020. évi átlagában. Az átlagexpozíció-mutatót kell alkalmazni annak vizsgálatára, hogy teljesül-e a nemzeti expozíciócsökkentési cél.

A 2015-as évre vonatkozó átlagexpozíció-mutató a koncentráció három éves mozgóátlaga, valamennyi mintavételi pont 2013., 2014. és 2015. évi átlagában. Az átlagexpozíció-mutatót kell alkalmazni annak vizsgálatára, hogy teljesülnek-e az expozíciókoncentrációra vonatkozó kötelezettségek.

B. NEMZETI EXPOZÍCIÓCSÖKKENTÉSI CÉL

A 2010. évi ÁEM-hez képest megvalósítandó expozíciócsökkentési cél		Az expozíciócsökkentési cél elérésének éve
Kezdeti koncentráció $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -ben	Csökkentési cél (%)	2020
$\leq 8,5$	0 %	
$> 8,5 < 13$	10 %	
$\geq 13 < 18$	15 %	
$\geq 18 < 22$	20 %	
≥ 22	18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ eléréséhez szükséges valamennyi megfelelő intézkedés	

Amennyiben a $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -ben kifejezett ÁEM a referenciaévben $8,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vagy annál kevesebb, az expozícióesökkentési cél nulla lesz. A csökkentési cél azokban az esetekben is nulla, amikor az ÁEM a 2010 és 2020 közötti időszakban bármikor eléri a $8,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ szintet, és ezen a szinten vagy ezen szint alatt marad.

C. AZ EXPOZÍCIÓKONCENTRÁCIÓRA VONATKOZÓ KÖTELEZETTSÉG

Az expozíciókoncentrációra vonatkozó kötelezettség	A kötelezettségek teljesítésének éve
$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	2015

D. CÉLÉRTÉK

Átlagszámítási időszak	Célérték	A célértéknek való megfelelés időpontja
Naptári év	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	2010. január 1.

E. HATÁRÉRTÉK

Átlagszámítási időszak	Határérték	Tűréshatár	A határértéknek való megfelelés időpontja
1. SZAKASZ			
Naptári év	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	2008. június 11-én 20 %, amely arány január 1-jén és minden 12 hónapban azonos éves százalékarányban eszikken úgy, hogy 2015. január 1-jére elérje a 0 %-ot	2015. január 1.
2. SZAKASZ³⁷			
Naptári év	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$		2020. január 1.

³⁷

2. szakasz – a Bizottság 2013-ban az egészségi és környezeti hatásokra, a műszaki megvalósíthatóságra és a tapasztalatokra vonatkozó további információk, valamint a tagállami célértékek fényében felülvizsgálja az indikatív határértéket.

XV. MELLÉKLET

A helyi, regionális vagy nemzeti levegőminőségi tervekben rögzítendő információk

A. A 23. CHKK (LEVEGŐMINŐSÉGI TERVEK) ÉRTELMÉBEN NYÚJTANDÓ INFORMÁCIÓK:

1. A túlzott szennyezés helye

- a) régió;
- b) város (térkép);
- c) mérőállomás (térkép, földrajzi koordináták).

2. Általános információk

- a) a zóna típusa (város, ipari vagy vidéki terület);
- b) a szennyezett terület (km^2) és a szennyezettségnek kitett lakosság becsült nagysága;
- c) hasznos éghajlati adatok;
- d) megfelelő topográfiai adatok;
- e) elegendő információ a zónákban lévő, védelmet igénylő „célpontok” típusával kapcsolatban.

3. Felelős hatóságok

A fejlesztési tervek kidolgozásáért és végrehajtásáért felelős személyek neve és címe.

4. A szennyezés jellege és vizsgálata

- a) az előző évek (a javítási intézkedések végrehajtása előtt) során megfigyelt koncentráció;
- b) a projekt kezdete óta mért koncentrációk;
- c) a vizsgálatához használt technikák.

5. A szennyezés eredete

- a) a szennyezésért felelős főbb kibocsátási források listája (térkép);
- b) az ezen forrásokból származó kibocsátások összesített mennyisége (tonna/év);
- c) a más régiókból érkező szennyezéssel kapcsolatos információk.

6. A helyzet elemzése

- a) a túllépésért felelős tényezők (pl. közlekedés, a határokon átnyúló közlekedést is beleértve, másodlagos szennyező anyagok keletkezése a légkörben) jellemzői;
- b) a levegőminőség javítását célzó lehetséges intézkedésekre vonatkozó információk.

7. A 2008. június 11. előtt már létező, javítást célzó intézkedésekre vagy projektekre vonatkozó információk, azaz:

- a) helyi, regionális, nemzeti, nemzetközi intézkedések;
- b) ezen intézkedések megfigyelt hatásai.

~~8. Az ezen irányelv hatálybalépését követően a szennyezés csökkentése érdekében elfogadott intézkedésekre vagy projektekre vonatkozó információk;~~

~~a) a projektben meghatározott valamennyi intézkedés felsorolása és leírása;~~

~~b) a végrehajtás menetrendje;~~

~~c) a levegőminőség tervezett javulásának és az ezen célkitűzések eléréséhez várhatóan szükséges idő becslése;~~

~~9. A hosszú távra tervezett vagy előirányított intézkedésekre vagy projektekre vonatkozó információk;~~

~~10. Az e mellékletben előírt információk kiegészítésére felhasznált kiadványok, dokumentumok, munkák stb. felsorolása;~~

~~B. A 22. CHKK (1) BEKEZDÉSÉNEK ÉRTELMÉBEN NYÚJTANDÓ INFORMÁCIÓK:~~

~~1. Az A. szakaszban meghatározott valamennyi információ;~~

~~2. A következő irányelvek végrehajtásának helyzetére vonatkozó információk:~~

~~1. a gépjárművek külső gyújtású motorjainak kipufogógázai által okozott levegőszennyezés elleni intézkedésekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1970. március 20-i 70/220/EKG tanácsi irányelv³⁸;~~

~~2. az illékony szerves vegyületeknek (VOC) a benzin tárolásából és tárolótelepekről üzemanyagotöltő mérőállomások részére történő elosztásából származó kibocsátása csökkentéséről szóló, 1994. december 20-i 94/63/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv³⁹;~~

~~3. a környezetszennyezés integrált megelőzéséről és csökkentéséről szóló, 2008. január 15-i 2008/1/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁴⁰;~~

~~4. a nem közúti mozgó gépekbe és berendezésekbe szánt belső égésű motorok gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag kibocsátása elleni intézkedésekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1997. december 16-i 97/68/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁴¹;~~

~~5. a benzin és dízelüzemanyagok minőségéről szóló, 1998. október 13-i 98/70/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁴²;~~

~~6. a szerves oldószerek egyes tevékenységeknél és berendezésekben történő felhasználása során keletkező illékony szerves vegyületek kibocsátásának korlátozásáról szóló, 1999. március 11-i 1999/13/EK tanácsi irányelv⁴³;~~

~~7. az egyes folyékony tüzelőanyagok kéntartalmának csökkentéséről szóló, 1999. április 26-i 1999/32/EK tanácsi irányelv⁴⁴;~~

³⁸ HL L 76., 1970.4.6., 1. o. A legutóbb a 2006/96/EK irányelvvel (HL L 363., 2006.12.20., 81. o.) módosított irányelv.

³⁹ HL L 365., 1994.12.31., 24. o. Az 1882/2003/EK rendelettel (HL L 284., 2003.10.31., 1. o.) módosított irányelv.

⁴⁰ HL L 24., 2008.1.29., 8. o.

⁴¹ HL L 59., 1998.2.27., 1. o. A legutóbb a 2006/105/EK irányelvvel módosított irányelv.

⁴² HL L 350., 1998.12.28., 58. o. A legutóbb az 1882/2003/EK irányelvvel módosított irányelv.

⁴³ HL L 85., 1999.3.29., 1. o. A legutóbb a 2004/42/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvvel (HL L 143., 2004.4.30., 87. o.) módosított irányelv.

8. ~~a hulladékok égetéséről szóló, 2000. december 4-i 2000/76/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁴⁵;~~
9. ~~a nagy tüzelőberendezésekből származó egyes szennyező anyagok levegőbe történő kibocsátásának korlátozásáról szóló, 2001. október 23-i 2001/80/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv;~~
10. ~~az egyes légszennyező anyagok nemzeti kibocsátási határértékeiről szóló, 2001. október 23-i 2001/81/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv;~~
11. ~~a szerves oldószerek egyes festékekben, lakkokban és jármű utánfényezésére szolgáló termékekben történő felhasználása során keletkező illékony szerves vegyületek kibocsátásának korlátozásáról szóló, 2004. április 21-i 2004/42/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁴⁶;~~
12. ~~az 1999/32/EK irányelvnek a tengeri hajózásban használatos tüzelő és üzemanyagok kén tartalma tekintetében történő módosításáról szóló, 2005. július 6-i 2005/33/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁴⁷;~~
13. ~~a járművek hajtására használt kompressziós gyújtású motorok gáz-halmazállapotú szennyezőanyag- és légszennyezőrészecské-kibocsátása, valamint a járművek hajtására használt, földgáz- vagy PB-gázüzemű külső gyújtású motorok gáz-halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátása elleni intézkedésekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 2005. szeptember 28-i 2005/55/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁴⁸;~~
14. ~~az energia végső felhasználásának hatékonyságáról és az energiaszolgáltatásról szóló, 2006. április 5-i 2006/32/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁴⁹;~~
3. ~~A levegőszennyezés csökkentését célzó valamennyi olyan intézkedésre vonatkozó információk, amelyek végrehajtását a levegőminőségi célkitűzések elérésével kapcsolatban a megfelelő helyi, regionális vagy nemzeti szinten tervezték, többek között:~~
- a) ~~a helyhez kötött forrásokból származó kibocsátás csökkentése azért, hogy a szennyező anyagot kibocsátó, kis és közepes méretű helyhez kötött tüzelőberendezéseket (ideértve a biomassza eltüzelésére szolgálókat is) kibocsátáscsökkentő berendezéssel látják el, vagy pedig kieserüljenek azokat;~~
 - b) ~~a járművekből származó kibocsátások csökkentése a járművek kibocsátáscsökkentő berendezéssel való felszerelése révén. Az átvétel felgyorsítása érdekében meg kell vizsgálni gazdasági ösztönzők alkalmazását;~~
 - e) ~~a környezetbarát közbeszerzésről szóló kézikönyvvel összhangban a közúti járműveknek, tüzelő- és üzemanyagoknak, valamint égetőberendezéseknek a hatóságok által történő, a kibocsátás csökkentését célzó közbeszerzése, ideértve az alábbiak beszerzését:~~
- ~~új járművek, ideértve az alacsony károsanyag-kibocsátású járműveket;~~

44. ~~HL L 121., 1999.5.11., 13. o. A legutóbb a 2005/33/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvvel (HL L 191., 2005.7.22., 59. o.) módosított irányelv.~~

45. ~~HL L 332., 2000.12.28., 91. o.~~

46. ~~HL L 143., 2004.4.30., 87. o.~~

47. ~~HL L 191., 2005.7.22., 59. o.~~

48. ~~HL L 275., 2005.10.20., 1. o. A legutóbb a 715/2007/EK rendelettel (HL L 171., 2007.6.29., 1. o.) módosított irányelv.~~

49. ~~HL L 114., 2006.4.27., 64. o.~~

- ~~tisztább járművek a közlekedési szolgáltatásokban,~~
- ~~alacsony kibocsátású helyhez kötött tüzelőberendezések,~~
- ~~alacsony kibocsátású tüzelőanyagok a helyhez kötött és a mozgó források számára;~~
- ~~d) a közlekedésből eredő kibocsátásoknak a forgalom megtervezésén és irányításán keresztül történő korlátozására irányuló intézkedések (többek között közlekedési dugódíj, differenciált parkolási díj vagy egyéb gazdasági ösztönzők; „alacsony kibocsátási zóna” létrehozása);~~
- ~~e) kevésbé szennyező közlekedési módok felé történő elmozdulásra ösztönző intézkedések;~~
- ~~f) alacsony kibocsátású tüzelőanyagok használatának biztosítása a kis-, közepes- és nagyléptékű helyhez kötött forrásoknál, valamint a mozgó forrásoknál;~~
- ~~g) a levegőszennyezésnek a 2008/1/EK irányelvben meghatározott engedélyezési rendszeren, a 2001/80/EK irányelvben meghatározott nemzeti terveken, valamint gazdasági eszközök – például adók, díjak vagy kibocsátáskereskedelem – alkalmazásán keresztül történő csökkentésére irányuló intézkedések;~~
- ~~h) adott esetben a gyermekek és más érzékeny népességesoportok egészségének védelmére irányuló intézkedések.~~

XVI. MELLÉKLET

A NYILVÁNOSSÁG TÁJÉKOZTATÁSA

1. ~~A tagállamok biztosítják, hogy rendszeresen naprakész információkat becsássonak a nyilvánosság rendelkezésére az ezen irányelv hatálya alá tartozó szennyező anyagok környezeti koncentrációjáról.~~

2. ~~A környezeti koncentrációt átlagértékek formájában kell bemutatni a VII., valamint a XI-XIV. mellékletben meghatározott megfelelő átlagszámítási időszak szerint. Az információknak jelezniük kell legalább a levegőminőségi célkitűzések szerinti értékeket beleértve a szabályozott szennyező anyagok határértékeit, célértékeit, riasztási küszöbértékeit, tájékoztatási küszöbértékeit vagy a hosszú távú célkitűzések szerinti értékeiket túllépő szinteket. Tartalmazniuk kell továbbá a levegőminőségi célkitűzésekre vonatkozó rövid vizsgálatot, valamint az egészségre vagy adott esetben a növényzetre gyakorolt hatásokra vonatkozó megfelelő információkat.~~

3. ~~A kén-dioxid, a nitrogén-dioxid, a szálló por (legalább a PM₁₀), az ózon és a szén-monoxid környezeti koncentrációjára vonatkozó információkat legalább naponta, illetve amennyiben megvalósítható óránként frissíteni kell. Az ólom és a benzol környezeti koncentrációjára vonatkozó az utolsó 12 hónap átlagértékének formájában megadott információkat, háromhavonta, illetve amennyiben megvalósítható havonta frissíteni kell.~~

4. ~~A tagállamok biztosítják a lakosság kellő időben történő tájékoztatását a riasztási és tájékoztatási küszöbértékek tényleges vagy előre jelzett túllépéseiről. A közölt információknak legalább az alábbi adatokat tartalmazniuk kell:~~

a) ~~az észlelt túllépéssel (túllépésekkel) kapcsolatos információk:~~

~~a túllépés helye vagy körzete,~~

~~a túllépett küszöbérték típusa (tájékoztatási vagy riasztási),~~

~~a túllépés kezdete és időtartama,~~

~~a legmagasabb 1 órás koncentráció, valamint az ózonkoncentráció esetében a legmagasabb 8 órás átlag,~~

b) ~~előrejelzés a következő délutánra/nap(ok)ra:~~

~~a tájékoztatási és/vagy riasztási küszöbérték várható túllépésének földrajzi területe,~~

~~a szennyezésben várható változás (javulás, stabilizálódás vagy romlás) a változás okaival együtt,~~

e) ~~az érintett népességtípusokra, a lehetséges egészségügyi hatásokra és a javasolt viselkedésre vonatkozó információk:~~

~~a veszélyeztetett népességesoportokra vonatkozó információk,~~

~~a várható tünetek leírása,~~

~~az érintett lakosság számára javasolt óvintézkedések,~~

~~a további információszerzés lehetősége;~~

- d) ~~a szennyezés csökkentésére és/vagy az annak való expozíció csökkentésére irányuló megelőző intézkedésekre vonatkozó információk: a főbb forráságazatok megjelölése; a kibocsátás csökkentésére irányuló intézkedésekre vonatkozó javaslat;~~
- e) ~~az előre jelzett túllépések esetén az adott tagállam intézkedéseket tesz annak biztosítására, hogy az ilyen információkat a megvalósíthatóság mértékéig közöljék.~~

XVII. MELLÉKLET
MEGFELELÉSI TÁBLÁZAT

Ez az irányelv	96/62/EK irányelv	1999/30/EK irányelv	2000/69/EK irányelv	2002/3/EK irányelv
1. cikk	1. cikk	1. cikk	1. cikk	1. cikk
2. cikk (1)– (5) bekezdése	2. cikk (1)– (5) bekezdése	—	—	—
2. cikk (6) és (7) bekezdése	—	—	—	—
2. cikk (8) bekezdése	2. cikk (8) bekezdése	2. cikk (7) bekezdése	—	—
2. cikk (9) bekezdése	2. cikk (6) bekezdése	—	—	2. cikk (9) bekezdése
2. cikk (10) bekezdése	2. cikk (7) bekezdése	2. cikk (6) bekezdése	—	2. cikk (11) bekezdése
2. cikk (11) bekezdése	—	—	—	2. cikk (12) bekezdése
2. cikk (12) és (13) bekezdése	—	2. cikk (13) és (14) bekezdése	2. cikk a) és b) pontja	—
2. cikk (14) bekezdése	—	—	—	2. cikk (10) bekezdése
2. cikk (15) és (16) bekezdése	2. cikk (9) és (10) bekezdése	2. cikk (8) és (9) bekezdése	—	2. cikk (7) és (8) bekezdése
2. cikk (17) és (18) bekezdése	—	2. cikk (11) és (12) bekezdése	—	—
2. cikk (19), (20), (21), (22) és (23) bekezdése	—	—	—	—
2. cikk (24) bekezdése	—	2. cikk (10) bekezdése	—	—
2. cikk (25) és (26) bekezdése	6. cikk (5) bekezdése	—	—	—
2. cikk	—	—	—	2. cikk

(27) bekezdése				(13) bekezdése
2. cikk (28) bekezdése	—	—	—	2. cikk (3) bekezdése
3. cikk, kivéve az (1) bekezdés f) pontját	3. cikk	—	—	—
3. cikk (1) bekezdésének f) pontja	—	—	—	—
4. cikk	2. cikk (9) és (10) bekezdése, 6. cikk (1) bekezdése	—	—	—
5. cikk	—	7. cikk (1) bekezdése	5. cikk (1) bekezdése	—
6. cikk (1)– (4) bekezdése	6. cikk (1)– (4) bekezdése	—	—	—
6. cikk (5) bekezdése	—	—	—	—
7. cikk	—	7. cikk (2) és (3) bekezdése módosítva	5. cikk (2) és (3) bekezdése módosítva	—
8. cikk	—	7. cikk (5) bekezdése	5. cikk (5) bekezdése	—
9. cikk	—	—	—	9. cikk (1) bekezdésén ek első és második albekezdése
10. cikk	—	—	—	9. cikk (1)– (3) bekezdése módosítva
11. cikk (1) bekezdése	—	—	—	9. cikk (4) bekezdése
11. cikk (2) bekezdése	—	—	—	—
12. cikk	9. cikk	—	—	—

13. cikk (1) bekezdése	—	3. cikk (1) bekezdése, 4. cikk (1) bekezdése, 5. cikk (1) bekezdése és 6. cikk	3. cikk (1) bekezdése és 4. cikk	—
13. cikk (2) bekezdése	—	3. cikk (2) bekezdése és 4. cikk (2) bekezdése	—	—
13. cikk (3) bekezdése	—	5. cikk (5) bekezdése	—	—
14. cikk	—	3. cikk (1) bekezdése és 4. cikk (1) bekezdése módosítva	—	—
15. cikk	—	—	—	—
16. cikk	—	—	—	—
17. cikk (1) bekezdése	—	—	—	3. cikk (1) bekezdése és 4. cikk (1) bekezdése
17. cikk (2) bekezdése	—	—	—	3. cikk (2) és (3) bekezdése
17. cikk (3) bekezdése	—	—	—	4. cikk (2) bekezdése
18. cikk	—	—	—	5. cikk
19. cikk	10. cikk módosítva	8. cikk (3) bekezdése	—	6. cikk módosítva
20. cikk	—	3. cikk (4) bekezdése és 5. cikk (4) bekezdése módosítva	—	—
21. cikk	—	—	—	—
22. cikk	—	—	—	—

23. cikk	8. cikk (1) (4) bekezdése módosítva	—	—	—
24. cikk	7. cikk (3) bekezdése módosítva	—	—	7. cikk módosítva
25. cikk	8. cikk (5) bekezdése módosítva	—	—	8. cikk módosítva
26. cikk	—	8. cikk módosítva	7. cikk módosítva	6. cikk módosítva
27. cikk	11. cikk módosítva	5. cikk (2) bekezdésének második albekezdése	—	10. cikk módosítva
28. cikk (1) bekezdése	12. cikk (1) bekezdése módosítva	—	—	—
28. cikk (2) bekezdése	11. cikk módosítva	—	—	—
28. cikk (3) bekezdése	—	—	—	—
28. cikk (4) bekezdése	—	IX. melléklet módosítva	—	—
29. cikk	12. cikk (2) bekezdése	—	—	—
30. cikk	—	11. cikk	9. cikk	14. cikk
31. cikk	—	—	—	—
32. cikk	—	—	—	—
33. cikk	13. cikk	12. cikk	10. cikk	15. cikk
34. cikk	14. cikk	13. cikk	11. cikk	17. cikk
35. cikk	15. cikk	14. cikk	12. cikk	18. cikk
I. melléklet	—	VIII. melléklet módosítva	VI. melléklet	VII. melléklet
II. melléklet	—	V. melléklet	III. melléklet	—

		módosítva		
III. melléklet	—	VI. melléklet	IV. melléklet	—
IV. melléklet	—	—	—	—
V. melléklet	—	VII. melléklet módosítva	V. melléklet	—
VI. melléklet	—	IX. melléklet módosítva	VII. melléklet	VIII. melléklet
VII. melléklet	—	—	—	I. melléklet, III. melléklet II. szakasza
VIII. melléklet	—	—	—	IV. melléklet
IX. melléklet	—	—	—	V. melléklet
X. melléklet	—	—	—	VI. melléklet
XI. melléklet	—	I. melléklet I. szakasza, II. melléklet I. szakasza és III. melléklet (módosítva); IV. melléklet (változatlan)	I. melléklet, II. melléklet	—
XII. melléklet	—	I. melléklet II. szakasza, II. melléklet II. szakasza	—	II. melléklet I. szakasza
XIII. melléklet	—	I. melléklet I. szakasza, II. melléklet I. szakasza	—	—
XIV. melléklet	—	—	—	—
XV. melléklet A. szakasza	IV. melléklet	—	—	—
XV. melléklet B. szakasza	—	—	—	—
XVI. melléklet	—	8. cikk	7. cikk	6. cikk módosítva

