

17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelet

a légszennyezettség és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 110. §-ának (8) bekezdésében kapott felhatalmazás alapján, az érdekelt miniszterekkel egyetértésben, a következőket rendelem el:

1. § A rendelet hatálya
 - a) a légszennyezettség,
 - b) a helyhez kötött légszennyező pontforrások,
 - c) a pontforrásnak nem minősülő helyhez kötött légszennyező források (a továbbiakban: diffúz forrás) légszennyező anyag kibocsátásának vizsgálatára, ellenőrzésére, értékelésére,
 - d) a légszennyezettség mérését végző, valamint a b) és c) pontban meghatározott légszennyező forrásokat üzemeltető természetes és jogi személyekre, valamint jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetekre (a továbbiakban: üzemeltető) terjed ki.
2. § E rendelet alkalmazásában
 - a) *vizsgálati küszöb (felső vagy alsó)*: a légszennyezettség mértéke (lásd 1. számú melléklet), amelyet a vizsgálati módszer meghatározásához kell figyelembe venni;
 - b) *ellenőrző kalibrálás*: az elemző készülékek teljes méréstartományában (a jelzési tartományban) legalább 3 ponton a pontosság vizsgálata;
 - c) *teljes ülepedés*: a szennyező anyagnak a légkörből a felszínre (pl. talajra, vízbe, épületre stb.) kerülő teljes tömege az adott területen, adott idő alatt;
 - d) *policiklikus aromás szénhidrogének*: szénből és hidrogénből álló, legalább két aromás gyűrűt tartalmazó vegyület;
 - e) *összes gáznemű higany*: elemi Hg gőz és a magas gőznyomású vízoldható Hg vegyület.

A légszennyezettség vizsgálata, értékelése

Vizsgálati módszerek

3. § (1) A légszennyezettség vizsgálatához olyan mérési módszert és értékelési eljárást kell alkalmazni, amely lehetővé teszi a vizsgálati eredményeknek a külön jogszabály szerinti határértékekkel, illetve célértékekkel történő összehasonlítását.

- (2) A légszennyezettség vizsgálatánál a következő módszereket kell alkalmazni:
 - a) méréses vizsgálatot kell végezni a zónákban és agglomerációkban
 - aa) azokra a légszennyező anyagokra, amelyekre külön jogszabály a riasztási küszöbértéket megállapítja,
 - ab) azokra a légszennyező anyagokra, amelyekre a jogszabály a vizsgálati küszöbértékeket meghatározza, és a szennyezettség modellezés vagy célvizsgálat eredménye alapján túllépi a felső vizsgálati küszöbértéket, illetve a túllépés megengedett gyakoriságát;
 - b) méréses vizsgálat, illetve modellezési technikák együttesen is alkalmazhatók azon légszennyező anyagokra, amelyekre a jogszabály a vizsgálati küszöbértéket meghatározza, és a szennyezettségi szint a felső és az alsó vizsgálati küszöbérték között van;
 - c) a modellezés vagy a műszaki becslés önmagában is elegendő, ha a szennyezettségi szint az alsó vizsgálati küszöbérték alatt van, illetve alacsonyabb, mint a 24 órás határérték 40%-a.

(3) Egyes légszennyező anyagok felső és alsó vizsgálati küszöbértékeit, valamint a vizsgálati küszöbértékek túllépésének feltételeit az 1. számú melléklet tartalmazza.

(4) A légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló rendelet 1.1. számú mellékletének A) és B) pontjában felsorolt légszennyező anyagokra, valamint az egyes rákkeltő légszennyező anyagokat felsoroló C) pontból az arzénra, a nikkelle, kadmiumra

és a benz(a)pirénre és a 2. számú mellékletében felsorolt légszennyező anyagok tekintetében a légszennyezettség vizsgálatát és értékelését rendszeresen kell végezni.

(5) A többi, határértékkel szabályozott légszennyező anyag tekintetében, a várhatóan a határérték közeli (a határérték 80%-át meghaladó) légszennyezettség vizsgálatára eseti méréseket kell végezni.

(6) Azoknál a légszennyező anyagoknál, amelyekre vizsgálati küszöbértéket a jogszabály nem állapít meg, a méréses vizsgálatot akkor kell végezni, ha a szennyezettség várhatóan túllépi a 24 órás határérték 80%-át, illetve a mérés és/vagy modellezés alkalmazható, ha a szennyezettség várhatóan a 24 órás határérték 40 és 80%-a között van.

(7) Az arzén, a kadmium, a nikkel, a benz(a)pirén meghatározása ezen elemek és vegyületeik összes mennyiségét jelenti a PM_{10} porfrakcióban.

A légszennyezettség mérése

4. § (1) A légszennyezettség mérését a kijelölt mérőponton állandó helyre telepített mérőrendszerrel vagy időszakosan, ismételt, illetve eseti méréssel kell végezni folyamatos vagy szakaszos mintavételi és mérési módszerek alkalmazásával.

(2) A mérőpontokat olyan helymegválasztással és olyan sűrűséggel kell a környezetvédelmi hatóságnak kijelölni, hogy a mért adatok az ország egyes településeit és térségeit levegőtisztaság-védelmi szempontból kellő részletességgel jellemezzék, és a szükséges levegőtisztaság-védelmi intézkedéseket megbízhatóan megalapozzák.

(3) Azokon a településeken, ahol nincs kijelölt mérőpont, illetve a kijelölt mérőpontok száma nem elegendő, vagy azok nem alkalmasak az összes vizsgálni kívánt légszennyező anyag vizsgálatára, indokolt esetben egyedi mérési program alapján, mobil mérőrendszerrel, eseti mérésekkel kell ellenőrizni a légszennyezettséget.

(4) A kijelölt mérőpontok minimális számát a 2. számú melléklet határozza meg, az elhelyezésükre vonatkozó követelményeket a 3. számú melléklet tartalmazza. A mérőpontok kijelölését rendszeresen, legalább 5 évenként felül kell vizsgálni. A kijelölést és a felülvizsgálatot a 3. számú melléklet szerint dokumentálni kell. A környezeti levegő ózon tartalmát vizsgáló mérőpontok minimális számát, valamint helykijelölésének szempontjait e rendelet 12. és 13. számú mellékletei határozzák meg. A környezeti levegő arzén, kadmium, nikkel, benz(a)pirén koncentrációjának és az ülepedésnek a mérésére szolgáló mintavételi pontok elhelyezésének követelményeit és minimális számát e rendelet 16. számú melléklete határozza meg.

(5) A légszennyezettség mérése során
- a 4. számú mellékletben meghatározott referencia módszert, a mellékletben nem szabályozott légszennyező anyagokra nemzeti szabványban rögzített vagy azzal egyenértékű mérési módszert kell alkalmazni, és

- be kell tartani a 19. § (2) bekezdése és a 20. § (1) bekezdése szerinti előírásokat.

(6) A mérőeszközök, mérőrendszerek ellenőrző kalibrálását évenként, valamint a mérőrendszerek, mérőeszközök üzembe helyezése, átalakítása, javítása után minden alkalommal el kell végezteni az erre akkreditált szervezettel. Az ellenőrző kalibrálás a helyszínen is elvégezhető.

(7) A mérőrendszerek tervszerű, rendszeres megelőző karbantartását az üzemeltetőnek el kell végezteni.

(8) A nemzetközi adatszolgáltatás teljesítése érdekében az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat Üzemeltetési Ügyrendjében kijelölt légszennyezettségi mérőpont üzemeltetőjének a kijelölésben előírt mérési programot kell végrehajtania. A programban a folyamatos kén-dioxid mérés esetében a 10 perces átlagok vizsgálatát, illetve a PM_{10} mellett a $PM_{2.5}$ porfrakciók vizsgálatát szerepeltetni kell. $PM_{2.5}$ a szálló por azon frakciója, amelynek legalább 50%-a a 2.5 μm -es vagy annál kisebb mérettartományba esik a szelektív szűrőn történő leválasztáskor.

(9) Az ózonképződést elősegítő anyagok (ózon prekursorok) mérésével, ellenőrzésével kapcsolatos előírásokat e rendelet 14. számú melléklete tartalmazza.

(10) A benz(a)pirén méréssel történő vizsgálatával egyidejűleg kijelölt mérőpont(ok)/on más policiklusos aromás szénhidrogéneket is vizsgálni kell. A vizsgálatokat legalább a benz(a)antracén, benz(b)flourantén, benz(j)flourantén, benz(k)flourantén, indenol(1,2,3-cd)pirén és dibenz(a,h)antracén összetevőkre is ki kell terjeszteni.

(11) Országosan egy kijelölt háttér mérőponton időszakos mintavétellel vizsgálni kell a környezeti levegőben található arzén, kadmium, nikkel, összes gáznemű higany, benz(a)pirén és a (10) bekezdésben előírt policiklusos aromás, szénhidrogének mellett ezen légszennyezők teljes kiülepedését. A szilárd és a két vegyértékű gáznemű higany vizsgálata is ajánlott. Ahol lehetséges, a méréseket az EMEP (Európai Megfigyelő és Értékelő Program a légszennyező anyagok nagytávolságú terjedésének ellenőrzésére) program keretében kell végezni.

(12) Az ökológiai rendszereket érő regionális léptékű hatások bioindikátorok alkalmazásával is vizsgálhatók.

5. § Az ország, a kijelölt légszennyezettségi zónák, illetve agglomerációk, valamint egy-egy település levegőminőségének értékelésére, illetve a nemzetközi adatszolgáltatásra irányuló légszennyezettség mérését az Országos Légszennyezettségi Mérés-hálózat (OLM) végzi.

Az értékelés módszerei

6. § (1) A légszennyezettség vizsgálata során kapott adatokat, eredményeket értékelni kell. Az értékeléshez felhasználható mérési adatok minőségi követelményeit, valamint a vizsgálati módszerek dokumentálásának előírásait e rendelet 5. számú melléklete, a környezeti levegő ózontartalmával kapcsolatos előírásokat e rendelet 15. számú melléklete tartalmazza. A környezeti levegő arzén, kadmium, nikkel, benz(a)pirén tartalmának meghatározásához felhasználható adatok minőségi követelményeit e rendelet 17. számú melléklete tartalmazza.

(2) A légszennyezettség értékelése együttesen alkalmazott

a) matematikai-statisztikai módszerrel,

b) grafikus, és

c) térképes ábrázolással

történik. Az értékelés módszereinek követelményeit a 6. számú melléklet tartalmazza.

(3) A határérték túllépések értékelésénél külön kell kezelni és nyilvántartani azokat az eseteket, amikor a határérték túllépést bizonyíthatóan természetes forrás vagy természeti jelenség okozza.

Helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának ellenőrzése

7. § (1) A helyhez kötött légszennyező pontforrás (a továbbiakban: pontforrás) kibocsátásának ellenőrzését:

a) folyamatos méréssel, vagy

b) időszakos méréssel, vagy

c) számítással, műszaki becsléssel, anyagmérlegek készítésével

kell elvégezni (a továbbiakban együtt: kibocsátás ellenőrzés).

(2) Amennyiben a külön jogszabály alapján az eljáró hatóság a légszennyezőt a légszennyezés csökkentésére, megszüntetésére, illetve az ezzel járó intézkedésekre kötelezi, a kibocsátás ellenőrzését az üzemeltető az (1) bekezdés a) és b) pontja esetén saját szervezetével végezheti, vagy azzal egyéb külső mérőszervezetet bízhat meg. Az (1) bekezdés c) pontja esetében az ellenőrzést csak szakirányú engedéllyel rendelkező szakértő végezheti.

(3) Mérést csak olyan mérőszervezet végezhet, amely - a (4) bekezdésben foglalt kivétellel - megfelel a 19. § (1) bekezdésében foglalt minőségügyi követelményeknek, valamint rendelkezik olyan mérőeszközzel, amely megfelel a 20. § (2) bekezdésében foglalt típusalkalmassági felülvizsgálatnak.

(4) Folyamatos kibocsátás ellenőrzés esetén a 19. § (1) bekezdés a) és c) pontjaiban foglaltakat nem kell alkalmazni.

8. § (1) Folyamatos méréssel kell végezni a kibocsátás ellenőrzését azoknál a légszennyező tevékenységeknél és azokra a légszennyező anyagokra:

a) amelyeket e rendelet 7. számú melléklete meghatároz,

b) azoknál a tevékenységeknél, amelyeknél a környezetvédelmi hatóság a szennyező anyagok kibocsátásának folyamatos ellenőrzését, meghatározását határozatban előírja,

c) ahol ezt jogszabály előírja.

(2) A környezetvédelmi hatóság határozatban az (1) b) bekezdés alapján folyamatos kibocsátás ellenőrzést írhat elő:

a) azoknál a pontforrásoknál, ahol egyes légszennyező anyagok tekintetében, a határérték betartása csak légtisztító berendezéssel biztosítható, de a műszaki kialakítás folytán a technológia tartósan működtethető a légtisztító berendezés nélkül,

b) azoknál a technológiai berendezéseknél, amelyeknél gyakori a rendkívüli légszennyezéssel járó üzemzavar,

c) a külön jogszabályban meghatározott, az I. különösen veszélyes fokozatba sorolt légszennyező anyagokat kibocsátó berendezések, technológiák esetében,

d) amikor légszennyező anyagok kibocsátásának meghatározása megbízhatóan csak folyamatos méréssel történhet.

9. § (1) A folyamatos kibocsátás (tömegáram vagy koncentráció) méréséhez olyan mérőrendszert kell alkalmazni, amely

a) az ellenőrzésre kijelölt légszennyező anyagok kibocsátását meghatározó paramétereket folyamatosan érzékeli, méri és regisztrálja,

b) abban az esetben, ha valamely légszennyező anyag kibocsátása a megállapított határértéket túllépi, azonnali riasztó jelzést ad az üzemeltetőnek,

c) a kibocsátás mértéke, illetve veszélyessége által indokolt esetben, a környezetvédelmi hatóság erre vonatkozó külön határozata alapján a környezetvédelmi hatóság részére történő adatátvitel biztosítására alkalmas. Az adatátviteli rendszer kiépítése és működtetése az üzemeltető feladata, az adatok fogadási feltételeinek biztosítása a hatóság feladata. Folyamatos adatátvitelt kell biztosítani:

ca) a 1000 kg/h névleges kapacitást meghaladó teljesítményű hulladékégető berendezések esetében, és

cb) az 300 MW_{th} és az ennél nagyobb bemenő, névleges hőteljesítményű tüzelőberendezések esetében, amely alól a környezetvédelmi hatóság indokolt esetben felmentést adhat.

(2) A hordozógázban mérni kell a jogszabályban vagy hatósági határozatban előírt légszennyező anyagok és az oxigén koncentrációját, valamint a hordozógáz térfogatáramát és hőmérsékletét.

(3) A mérőrendszert úgy kell kialakítani, hogy az gátolja meg az illetéktelen hozzáférést és az eredmények megváltoztatását.

(4) A mérőrendszer meghibásodását az üzemeltetőnek a környezetvédelmi hatóság részére 24 órán belül jelenteni kell.

(5) A környezetvédelmi hatóság kötelezése alapján a folyamatos kibocsátás mérés adatait is be kell mutatni, a megfelelő értékeléssel együtt.

10. § (1) Időszakos méréssel kell végezni a kibocsátás ellenőrzését a környezetvédelmi hatóság által hatósági határozatban előírt légszennyező tevékenységekre, ha jogszabály másként nem rendelkezik:

a) évente a légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló rendelet 5. számú melléklet 1. pont A és B osztályában, 2. pont cianid csoportjában és a 4. pontjában szereplő anyagokat kibocsátó pontforrásnál,

b) a 8. számú mellékletben meghatározott légszennyező tevékenységek esetében évente, két évente, illetve öt évente,

c) a folyamatos mérésre kötelezett, meglévő létesítményeknél (berendezéseknél) a folyamatos kibocsátás ellenőrzéséhez szükséges mérőrendszer kiépüléséig.

(2) A környezetvédelmi hatóság egy telephelyen több egyforma, hasonló műszaki, illetve üzemelési paraméterekkel működő berendezés esetén, az (1) bekezdésben foglaltak alól, az üzemeltető kérésére felmentést adhat, amennyiben egy berendezés mérésével a többi berendezés légszennyező anyag kibocsátása is meghatározható.

11. § Az időszakos mérések során alkalmazandó mérőhelyet úgy kell kialakítani, hogy a szabványos és biztonságos mérés lehetősége biztosítva legyen. A szükséges mérési időtartamra vonatkozó követelményeket, ha jogszabály másként nem rendelkezik, a 9. számú melléklet tartalmazza.

A kibocsátások mérésének követelményei

12. § (1) A folyamatos és az időszakos mérésekre történő kötelezés esetében, a vonatkozó jogszabályi előírások figyelembevételével, a légszennyezővel történt egyeztetés alapján a környezetvédelmi hatóság határozza meg:

a) az ellenőrizendő légszennyező forrást (forrásokat),

b) a mérések időpontját, időtartamát és gyakoriságát,

c) a mérendő légszennyező anyagokat,

d) a mérések alatti üzemviteli körülményeket,

e) a szabványos mintavételi helyek kialakítását.

(2) A mérőrendszerek kialakítását és működését a környezetvédelmi hatóság ellenőrzi.

13. § (1) A helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátásának ellenőrzéséhez szabványos, vagy azzal bizonyítottan egyenértékű eredményt adó mérési módszert kell alkalmazni.

(2) A mérés előtt, illetve folyamatos mérés esetén a műszer gyártója által meghatározott rendszerességgel el kell végezni a mérőműszer nullpontjának és referencia értékének ellenőrzését, tanúsított anyagmintával vagy használati etalonnal.

(3) A mérőrendszerek tervszerű, rendszeres megelőző karbantartását az üzemeltetőnek el kell végeztetni, a gyártó által meghatározott gyakorisággal.

(4) A mérőeszközök ellenőrző kalibrálását évente el kell végeztetni az erre akkreditált szervezettel. A mérőeszközök, mérőrendszerek üzembe helyezése, átalakítása és javítása után minden esetben ellenőrző

kalibrálást kell végeztetni az erre akkreditált szervezettel. Az ellenőrző kalibrálás a helyszínen is elvégezhető.

14. § (1) A rendelet hatálybalépésekor meglévő létesítménynél (berendezésnél) a kibocsátás folyamatos méréséhez szükséges mérőrendszert - ha jogszabály másként nem rendelkezik - e rendelet hatálybalépését követő 5 éven belül kell kialakítani.

(2) A folyamatos mérőrendszerek és az időszakos mérésekhez a mérőhelyek kiépítése, valamint a méréshez szükséges állapotuk folyamatos fenntartása az üzemeltető feladata.

A helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának ellenőrzése számítással

15. § Minden olyan légszennyező tevékenység esetén, amikor a folyamatos vagy időszakos mérés alkalmazása a 8. § és a 10. § alapján nem kötelező, illetve technikailag nem végezhető el, a kibocsátás ellenőrzése számítással történik, amely anyagmérlegben vagy más műszakilag elfogadott módszer (pl. fajlagos kibocsátási értékek használata) alkalmazásán alapul.

A helyhez kötött légszennyező források ellenőrzésének dokumentálása

16. § (1) A létesítmény üzemeltetője köteles a környezetvédelmi hatóság által meghatározott légszennyező forrásokról és az ezekhez tartozó technológiai berendezések üzemviteléről folyamatosan üzemnaplót vezetni, amelyben naprakészen fel kell tüntetni:

a) a technológiai berendezések, valamint az elszívó és légszennyezőanyag-leválasztó berendezések üzemidejét,

b) a termelésre vonatkozó, a légszennyező anyagok kibocsátására hatással lévő adatokat (felhasznált anyagok összetétele, minőségi jellemzőik, mennyiségük stb.),

c) a bekövetkezett üzemzavarok, a szokásostól eltérő, rendkívüli üzemállapotok okát, idejét és időtartamát, valamint az azok megszüntetésére tett intézkedéseket,

d) a kibocsátásra jelentős hatást gyakorló karbantartások (javítások) idejét és időtartamát, valamint a karbantartás eredményeképpen bekövetkező kibocsátásváltozást,

e) a kibocsátások ellenőrzésének formáját, a mérés időpontját, gyakoriságát és időtartamát, valamint végrehajtásának módját, megjelölve az üzemvitel körülményeit és adatait,

f) a kibocsátás ellenőrzését végző szervezet megnevezését, a mérési vagy vizsgálati jegyzőkönyv számát vagy jelét.

(2) Az üzemnaplót minden naptári év végén le kell zárni, és az éves jelentéshez [17. § (1) bekezdés] előírt összesítést el kell végezni.

(3) Az üzemnaplót a környezetvédelmi hatóság jogosult ellenőrizni, és az üzemeltetőt a tapasztalt hiányosságok megszüntetésére vagy pótlására kötelezni.

17. § (1) Az üzemeltetőnek a folyamatos kibocsátás ellenőrzés eredményeiről évente összefoglaló jelentést kell készíteni, és azt a tárgyévét követő év március hó 31. napjáig külön jogszabályban előírt adatszolgáltatással egyidejűleg kell a környezetvédelmi hatósághoz benyújtani.

(2) A folyamatos méréssel történő kibocsátás ellenőrzés esetében az éves jelentésnek a regisztrált mérési adatok alapján a negyedéves és éves gyakoriság eloszlásokat, valamint a napi középértékek ismertetését és értékelését is tartalmaznia kell, kivéve a folyamatos adatátvitelre hatósági határozatban kötelezett légszennyezőket. Az értékelés módját a *10. számú melléklet* tartalmazza. A folyamatos mérőrendszerek ellenőrző kalibrálásának bizonylatait is mellékelni kell. A környezetvédelmi hatóság felhívására a folyamatos mérések részletes eredményeit, illetve az üzemvitelre és a mérőrendszerre vonatkozó egyéb dokumentumokat is be kell mutatni.

(3) Az üzemeltetőnek az időszakos mérésekről készült vizsgálati jegyzőkönyvet a tárgyévét követő év március hó 31. napjáig jogszabályban előírt adatszolgáltatással egyidejűleg a környezetvédelmi hatósághoz be kell nyújtani, ha arra jogszabály vagy hatósági határozat kötelezi.

(4) Az időszakos mérések értékelésének módját a *10. számú melléklet* tartalmazza.

(5) A számításon alapuló éves adatszolgáltatáshoz csatolt jelentésnek tartalmaznia kell a számítások módját és az ehhez felhasznált, az üzemnapló alapján összesített és feldolgozott adatokat.

(6) A kibocsátás ellenőrzés adatait, részeredményeit és a pontforrás üzemnaplóját, valamint az éves jelentéseket az üzemeltető öt évig köteles megőrizni.

Diffúz források vizsgálata

18. § A kibocsátási határértékkel szabályozott diffúz források vizsgálatára vonatkozó szabályokat külön jogszabály állapítja meg.


Minőségügyi követelmények

- 19. §** (1) A helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának ellenőrzését végző szervezetnek:
- rendelkeznie kell a feladatai szerinti akkreditálással,
 - el kell végeztetni az ellenőrző kalibrálást,
 - kétévente részt kell vennie a környezetvédelemért felelős miniszter által kijelölt intézmény (a továbbiakban: kijelölt intézmény) ipari helyszínen szervezett összehasonlító mérésén.
- (2) A légszennyezettség mérését végző szervezetnek:
- rendelkeznie kell dokumentált minőségirányítási rendszerrel,
 2007. január 1. után, az OLM részeként működő szervezetnek 2008. január 1. után rendelkeznie kell a feladata szerinti akkreditálással,
 - el kell végeztetni az ellenőrző kalibrálást az erre akkreditált szervezettel,
 - évente legalább egy alkalommal részt kell vennie a kijelölt intézmény által szervezett körmérésen.

Típusalkalmassági felülvizsgálat

- 20. §** (1) A légszennyezettség mérésére alkalmazott gázelemző készülékeknek 2003. január 1. után rendelkeznie kell típusalkalmassági felülvizsgálati igazolással.
- (2) A légszennyező anyagok kibocsátásának helyszíni ellenőrzése céljából, a rendelet hatálybalépését követően telepített, folyamatos mérésre alkalmas gázelemző készüléknek legkésőbb 2002. január 1. után rendelkeznie kell típusalkalmassági felülvizsgálati igazolással. A rendelet hatálybalépésekor már üzemelő (beépített) folyamatos mérésre alkalmas gázelemző készüléknek a rendelet hatálybalépését követő 3 éven belül kell típusalkalmassági felülvizsgálati igazolással rendelkezni.
- (3) A típusalkalmassági felülvizsgálatot a kijelölt intézmény végzi, tartja nyilván és állítja ki a típusalkalmassági felülvizsgálati igazolást. A típusalkalmassági felülvizsgálat követelményrendszerét a 11. számú melléklet tartalmazza.
- (4) A típusalkalmasság felülvizsgálattal rendelkező mérőműszer típusok listáját a Környezetvédelmi Minisztérium teszi közzé évente hivatalos lapjában. A közzétételre első ízben 2001. december 31-ig kerül sor.
- (5) A műszerek típusalkalmassági felülvizsgálatának költségei a műszer gyártóját, forgalmazóját terhelik. Üzemelő (telepített vagy beépített) műszerek esetén a típusalkalmasság felülvizsgálat költségét az üzemeltető viseli.
- (6) A légszennyezettség, valamint a légszennyező anyagok kibocsátásának mérésére alkalmazott, a 2005. január 1-jét követően üzembe helyezett új folyamatos működésű pormonitoroknak rendelkeznie kell típusalkalmassági felülvizsgálati igazolással.

Hatályba léptető és átmeneti rendelkezések

- 21. §** (1) Ez a rendelet a kihirdetését követő 8. napon lép hatályba.
-  (2)
- 22. §** Ez a rendelet a következő uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálja:
- a Tanács 96/62/EK irányelve (1996. szeptember 27.) a környezeti levegő minőségének vizsgálatáról és ellenőrzéséről 2. cikkének 1-4. és 9-10. pontja, 3. cikke, 4. cikkének (6) és (7) bekezdése, 5. cikke, 6. cikkének (1) bekezdése, 7., 8., 9., 10. cikke, 11. cikkének (1) bekezdése, 12. cikkének (1a)-(1c) bekezdése és IV. melléklete;
 - a Tanács 1999/30/EK irányelve (1999. április 22.) a környezeti levegőben lévő kén-dioxidra, nitrogén-dioxidra és nitrogén-oxidokra, valamint porra és ólomra vonatkozó határértékekről 5. cikkének (2) bekezdése, 7. cikkének (1) bekezdése és 9. cikkének (6) bekezdése;
 - a Tanács 2000/69/EK irányelve (2000. november 16.) a környezeti levegőben lévő benzolra és szén-monoxidra vonatkozó határértékekről 5. cikkének (1) és (6) bekezdése;
 - az Európai Parlament és a Tanács 2002/3/EK irányelve (2002. február 12.) a környezeti levegő ózontartalmáról 2. cikkének 1., 2., 4., 5., 7-10. pontja, 3. bekezdésének (2), (3) és (4) bekezdése, 4. cikkének (2) bekezdése, 5. cikke, 6. cikkének (1) bekezdése, 7., 8. cikke, 10. cikkének (1a)-(1c) és (2a)-(2c) bekezdése, valamint 14. cikke;

e) az Európai Parlament és a Tanács 2004/107/EK irányelve (2004. december 15.) a környezeti levegőben található arzénról, kadmiumról, higanyról, nikkelről és policiklusos aromás szénhidrogénekről 1. cikk c) pontja, 2. cikk b)-i) pontja, 4. cikk (1)-(13) bekezdése, II., III., IV. és V. melléklete.

1. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

1. A kén-dioxid, nitrogén-dioxid (NO₂) és nitrogén-oxidok (NO_x), szálló por (PM₁₀), ólom, szén-monoxid, benzol és a szálló por PM₁₀ frakciójában található arzén, kadmium, nikkel, benz(a)pirén felső és alsó vizsgálati küszöbértékei

Kén-dioxid

	Egészségügyi szempontú vizsgálat	Ökológiai szempontú vizsgálat
Felső vizsgálati küszöbérték	A 24 órás határérték 60%-a (75 [µg/m ³ , naptári évenként 3-nál többször nem lehet túllépni])	A téli határérték 60%-a (12 µg/m ³)
Alsó vizsgálati küszöbérték	A 24 órás határérték 40%-a (50 µg/m ³ , naptári évenként 3-nál többször nem lehet túllépni)	A téli határérték 40%-a (8 µg/m ³)

Nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok

	Órás egészségügyi határérték NO ₂	Éves egészségügyi határérték NO ₂	Éves ökológiai határérték NO _x
Felső vizsgálati küszöbérték	A határérték 70%-a (70 µg/m ³ , naptári évenként 18-nál többször nem lehet túllépni)	A határérték 80%-a (32 µg/m ³)	A határérték 80%-a (24 µg/m ³)
Alsó vizsgálati küszöbérték	A határérték 50%-a (50 µg/m ³ , naptári évenként 18-nál többször nem lehet túllépni)	A határérték 65%-a (26 µg/m ³)	A határérték 65%-a (19,5 µg/m ³)

Szálló por (PM₁₀)

	24 órás átlag	Éves átlag
Felső vizsgálati küszöbérték	A határérték 60%-a (30 µg/m ³ , naptári évenként 7-nél többször nem lehet túllépni)	14 µg/m ³
Alsó vizsgálati küszöbérték	A határérték 40%-a (20 µg/m ³ , naptári évenként 7-nél többször nem lehet túllépni)	10 µg/m ³

PM₁₀: A szálló por azon frakciója, amelynek legalább 50%-a a 10 µm-es, vagy annál kisebb mérettartományba esik a szelektív szűrőn történő leválasztáskor.

Szálló por (PM₁₀) arzén, kadmium, nikkel, benz(a)pirén tartalma

	arzén	kadmium	nikkel	benz(a)pirén
Felső vizsgálati küszöbérték	A célérték 60%-a (3,6 ng/m ³)	A célérték 60%-a (3 ng/m ³)	A célérték 70%-a (14 ng/m ³)	A célérték 60%-a (0,6 ng/m ³)
Alsó vizsgálati küszöbérték	A célérték 40%-a (2,4 ng/m ³)	A célérték 40%-a (2 ng/m ³)	A célérték 50%-a (10 ng/m ³)	A célérték 40%-a (0,4 ng/m ³)

Ólom

	Éves átlag
Felső vizsgálati küszöbérték	A határérték 70%-a (0,21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Alsó vizsgálati küszöbérték	A határérték 50%-a (0,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Szén-monoxid

	Nyolcórás átlag
Felső vizsgálati küszöbérték	A határérték 70%-a (3,5 mg/m^3)
Alsó vizsgálati küszöbérték	A határérték 50%-a (2,5 mg/m^3)

Benzol

	Éves átlag
Felső vizsgálati küszöbérték	A határérték 70%-a (3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Alsó vizsgálati küszöbérték	A határérték 40%-a (2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2. A felső és alsó vizsgálati küszöbértékek túllépésének meghatározása

A felső és alsó vizsgálati küszöbértékek túllépéseit legalább ötévente, azon megelőző, ötéves periódus során mért légszennyezettség vizsgálati eredmények alapján kell meghatározni, amelynél az értékeléshez elegendő adat áll rendelkezésre. A vizsgálati küszöbértéket akkor kell túllépettnak tekinteni, ha az öt év alatt legalább három év során fennállt a túllépés.

Ahol ötnél kevesebb évre vonatkozó adat áll rendelkezésre, ott a felső és alsó vizsgálati küszöbértékek túllépéseinek meghatározásához legalább 3 év adatait kell figyelembe venni, illetve figyelembe vehetők a várható legnagyobb légszennyezettségű helyszínen és időszakban végzett eseti mérések, valamint az emisszió leltárakból és a modellezésből szerzett információk eredményei.

2. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

Szemponatok a kijelölt mérőpontok minimális számának meghatározásához

1. A légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 14/2001. (V. 9.) KöM-EüM-FVM együttes miniszteri rendelet 1.1. számú mellékletének A) és B) pontjában meghatározott légszennyező anyagok vonatkozásában a kijelölt mérőpontok minimális számát úgy kell meghatározni, hogy a mérések során az emberi egészség védelmére megállapított határértékek, valamint a riasztási küszöbértékek betartása az adott zónában vagy agglomerációban értékelhető legyen, figyelembe véve, hogy a mérés az egyetlen információforrás.

A területi légszennyezettséget vizsgáló mérőpontok minimális száma meghatározásának szempontjai:

Az agglomeráció vagy a zóna lakossága (ezer fő)	Ha a szennyezettség meghaladja a felső vizsgálati küszöbértéket	Ha a szennyezettség a felső és alsó vizsgálati küszöbértékek között van	SO ₂ és NO ₂ esetében olyan agglomerációkban, ahol a szennyezettség az alsó vizsgálati küszöbérték alatt van
0-250	1	1	-
250-499	2	1	1
500-749	2	1	1
750-999	3	1	1
1000-1499	4	2	1
1500-1999	5	2	1
2000-2749	6	3	2

A légszennyező pontforrások vizsgálatára szolgáló mérőpontok minimális száma meghatározásának szempontjai:

Egyes légszennyező pontforrások által okozott légszennyezettség megítéléséhez a kijelölt mérőpontok számát a kibocsátás mértéke, a terjedési viszonyok és a lakosság várható expozíciójának figyelembevételével kell meghatározni.

2. Szempontok azon kijelölt mérőpontok minimális számának meghatározásához, amelyek a zónákban az ökológiailag sérülékeny területek és a növényzet védelmét szolgáló határértékek betartásának vizsgálatához szükségesek.

Ha a szennyezettség meghaladja a felső vizsgálati küszöbértéket

1 állomás minden 20 000 km²-re

Ha a szennyezettség a felső és alsó vizsgálati küszöbérték között van

1 állomás minden 40 000 km²-re

3. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

A légszennyezettséget vizsgáló mérőpontok elhelyezésének követelményei

I. Szempontok a mérőpont helyének kiválasztásához

1. Az emberi egészség védelme érdekében a mérőpontot úgy kell elhelyezni, hogy:

a) a zónákon és agglomerációkon belül olyan területekről szolgáltatassanak adatokat, ahol a lakosság közvetlenül vagy közvetve a várhatóan legnagyobb légszennyezettségnek lehet kitéve és a nagy légszennyezettség tartóssága jelentős a határérték(ek) vonatkozó időtartamához képest;

b) a zónákon és agglomerációkon belüli olyan egyéb területek légszennyezettségéről szolgáltatassanak adatokat, amelyek jellemzőek az átlagos népesség expozíciója szempontjából.

A mérőpont telepítésekor ki kell küszöbölni a mérőpont mikrokozmoszának a mérést közvetlenül befolyásoló hatásait. A telepítésnél általános szempont, hogy a mérőpont jellemző adatot szolgáltatasson a közlekedés hatásával terhelt legalább 200 m²-es környezet, a városi háttérszennyezettség esetén több négyzetkilométernyi terület légszennyezettségére.

A mérőpontnak - ahol lehetséges - jellemzőnek kell lenni a nem közvetlen környezetben lévő hasonló helyekre nézve is.

2. Az ökológiailag sérülékeny területek védelme

Az ökológiailag sérülékeny területek és a növényzet védelme céljából telepített mérőpontot az agglomerációktól legalább 20 km-re, vagy az egyéb beépített területektől, ipari létesítményektől vagy autópályáktól legalább 5 km-re kell elhelyezni. Általános szempontként az vehető figyelembe, hogy a mérőpontnak az öt körülvevő, legalább 1000 km²-es terület légszennyezettségére jellemző adatot kell szolgáltatnia.

II. A mérőpont kialakításának szempontjai

1. A mintavevő szonda bemenete körüli áramlást ne korlátozza semmilyen tényező; normál körülmények között a mintavételt néhány méter távolságra kell végezni az épületek falától, erkélyektől, fáktól és egyéb, a levegő áramlását befolyásoló akadálytól. Abban az esetben, amikor az épület közvetlen környezetének légszennyezettségét mérik, a mintavételt legalább 0,5 méterre kell a legközelebbi épülettől végezni.

2. A mintavételi pont bemenő nyílásának a talaj felett általában 1,5 méter (a légzési zóna) és 4 méter közötti magasságban kell lenni (talajközeli mintavétel). Bizonyos körülmények között magasabb elhelyezésre (8 méterig) is szükség lehet. A magasabb elhelyezés akkor indokolt, ha az állomás nagy területre reprezentatív.

3. A mintavevő szonda bemenő nyílását nem szabad a források közvetlen közelében elhelyezni, hogy elkerülhető legyen a fel nem hígult, közvetlen kibocsátás befolyása.

4. A mérőpont kivezető nyílását úgy kell kiképezni, hogy a kibocsátott levegő ne áramoljon vissza a mintavevőbe.

5. A közlekedési kibocsátásokat vizsgáló mérőpontot úgy kell elhelyezni, hogy:

- bármelyik szennyezőanyag mérése esetén, a főbb forgalmi csomópontoktól legalább 25 méterre és a legközelebbi forgalmi sáv közepétől legalább 4, legfeljebb 8 méterre legyen,
- nitrogén-dioxid esetében a mintavevő nyílása a járdaszegélytől legfeljebb 5 méter távolságra legyen,
- por és ólom esetében a mintavétel a környező épületek homlokzatához közeli légszennyezettségre legyen jellemző.

6. A mérőpont kialakításánál a következő tényezők figyelembevétele is ajánlott:

- zavaró külső források;
- biztonság;
- hozzáférés;
- elektromos áram ellátás és telekommunikációs kapcsolat elérhetősége;
- a helyszín láthatósága a környezete számára;
- a lakosság és a kezelőszemélyzet biztonsága;
- a különböző szennyezőanyagok mintavételi pontjainak kapcsolódó elhelyezése;
- tervezési követelmények.

III. A helyszín kiválasztásának dokumentálása és felülvizsgálata

A helyszínkiválasztás eljárását dokumentálni kell. A dokumentáció többek között tartalmazza a környező terület betájolt fényképeit és egy részletes térképet. A helyszín felülvizsgálatát rendszeresen meg kell ismételni és a vizsgálatot dokumentálni kell annak érdekében, hogy a kiválasztási követelmények időtállósága vizsgálható és igazolható legyen.

4. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

A légszennyezettség mérésének referencia módszerei

1. Referencia módszer a kén-dioxid vizsgálatára:
Ultraibolya fluoreszcenciás módszer a vonatkozó szabvány szerint
2. Referencia módszer a nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok vizsgálatára: Kemilumineszcenciás módszer a vonatkozó szabvány szerint
 3. A) Referencia módszer az ólom mintavételezésére:
A lebegő por tömegkoncentrációjának meghatározása gravimetriás módszerrel a vonatkozó szabvány szerint
 3. B) Referencia módszer az ólom vizsgálatára:
Atomabszorpciós spektrometriás módszer a vonatkozó szabvány szerint
4. Referencia módszer a PM₁₀ mintavételére és mérésére
A lebegő porban a PM₁₀ frakciójának tömegkoncentrációjának meghatározása gravimetriás módszerrel a vonatkozó szabványok szerint
5. Referencia módszer a benzol meghatározására
Gázkromatográfiás módszer a vonatkozó szabvány szerint
6. Referencia módszer a szén-monoxid meghatározására
Nemdiszperzív infravörös spektroszkópiás módszer a vonatkozó szabvány szerint
7. Referencia módszer az ózon meghatározására
UV fotometriás módszerrel a vonatkozó szabvány szerint
8. Referencia módszer szálló por meghatározására
β abszorpcióval a vonatkozó szabvány szerint
9. Referencia módszer az arzén, kadmium és nikkelt meghatározására a környezeti levegőben. Mintavétel és elemzés a vonatkozó szabvány szerint
10. Referencia módszer a környezeti levegő policiklusos aromás szénhidrogén tartalmának meghatározására. Mintavétel és elemzés a vonatkozó szabvány szerint.

5. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

A légszennyezettség értékeléséhez használt módszerek minőségi követelményei és a dokumentálás szempontjai

1. Minőségi követelmények

A vizsgálati módszer elfogadható bizonytalansága (%) és az értékeléshez minimálisan szükséges adatmennyiség (%), valamint a minimálisan szükséges vizsgálati időtartam (%):

	Kén-dioxid, nitrogén-dioxid és nitrogén- oxidok	Szálló por és ólom	Benzol	Szén-monoxid
<i>Folyamatos mérés:</i>				
Mérési bizonytalanság	15	25	25	15
Minimálisan szükséges adatmennyiség:	90	90	90	90
Minimálisan vizsgált időtartam:			35% városi háttér és közlekedési mérőponton, 90% ipari mérőponton	
<i>Időszakos mérés:</i>				
Mérési bizonytalanság	25	50	30	25
Minimálisan szükséges adatmennyiség:	90	90	90	90
Minimálisan vizsgált időtartam:	14	14	14	14
<i>Modellezés bizonytalansága:</i>				
Órás átlagok esetén	50-60			
Nyolcórás átlag esetén				50
Napi átlagok esetén	30			
Éves átlagok esetén	30	50	50	
Műszaki becslés bizonytalansága	75	100	100	75

A mérési bizonytalanság, táblázatban meghatározott százalékos értékei, a határértékek időtartamára átlagolt egyedi mérésekre vonatkozik, a 95% megbízhatósági intervallumban (eltérés + szórás kétszerese). A folyamatos mérések bizonytalansági követelményét, a vonatkozó határérték környezetében kell alkalmazni. A mérési bizonytalanság meghatározásának módszerét a mérési módszerek és eredmények pontosságának meghatározása című MSZ ISO 5725-1 szabvány tartalmazza.

A modellezés és az objektív becslés bizonytalansága: a mért és a számított koncentrációértékek közötti maximális eltérés a határérték vonatkozó időtartamára, anélkül, hogy figyelembe vennék az események időpontját.

A minimálisan szükséges adatmennyiség és a minimálisan vizsgált időtartam meghatározása a rendszeres kalibrálás vagy a műszerek rendszeres karbantartása miatt kieső adatok figyelmen kívül hagyásával történik.

2. A vizsgálati módszer dokumentálásának szempontjai

Azoknál a zónáknál vagy agglomerációknál, amelyeknél a mérések mellett vagy a vizsgálat kizárólagos eszközeként, a méréstől eltérő vizsgálati módszereket alkalmaznak, a légszennyezettség értékeléséhez az alábbiakat is meg kell adni:

- az alkalmazott vizsgálati eljárás leírása;
- az alkalmazott módszer ismertetése a referenciára való hivatkozással;
- az adatok és információk forrásai;
- az eredmények bemutatása, beleértve a bizonytalanságot;
- a zónában vagy agglomerációban vizsgált területek bemutatása (amennyiben ez lényeges pl. a közút hossza), amelyeken a légszennyezettség meghaladja a határértéke(ke)t, vagy a határértéke(ke)t plusz a túrérhatarokat, vagy a felső vizsgálati küszöbértéke(ke)t vagy az alsó vizsgálati küszöbértéke(ke)t;
- a légszennyezettség egészségügyi határértéke(ei)t meghaladó légszennyezettségnek potenciálisan kitett lakosság nagyságát.

Az egyes zónákban és agglomerációkban a koncentráció eloszlásokat lehetőség szerint térképes ábrázolással is be kell mutatni.

3. A vizsgálati eredmények vonatkoztatási szintje

A gázállapotú légszennyezők esetében a vizsgálati adatokat 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra kell vonatkoztatni.

6. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

A légszennyezettség értékelési módszereinek követelményei

1. A matematikai-statisztikai értékelés során a következő mutatókat kell kidolgozni:

Átlagérték: a meghatározott időtartam alatt nyert mérési adatok számtani középértéke. Az átlagérték az adott időtartam alatti terhelésre mértékadó szám. Az átlagérték meghatározásához az adatminőségi előírásokat figyelembe kell venni.

Az éves, illetőleg a féléves átlagérték a napi átlagértékek számtani középértéke. A fűtési időszak: tárgyév október 1-jétől a tárgyévet követő év március 31-ig; fűtésmentes időszak: tárgyév április 1-jétől szeptember 30-ig. A tárgyévi éves átlagérték a tárgyév január 1-jétől december 31-ig terjedő időszak napi átlagértékeinek számtani középértéke.

Maximális érték: az adott időtartam alatt mért maximum.

A határérték-túllépés gyakorisága

A határérték-túllépés gyakoriságát százalékban kifejezve kell megadni, az alábbi számítási móddal:

$$\text{a határérték - túllépés gyakoriság a [\%]} = \frac{m \times 100}{n}$$

ahol m = a határértéket meghaladó mérési adatok száma,

n = az összes mérési adatok száma.

Az átlagérték területi kiterjedése

Azt a területet, amelyre az átlagértékek vonatkoznak, egyedileg kell meghatározni, a mérő-(mintavételi) helyek reprezentativitása, a mérőpontok száma, a környezeti adottságok (pl. beépítettség), a meteorológiai, domborzati és egyéb helyi tényezők figyelembevételével.

A 98%-os és a 99,9%-os gyakorisági érték

Az a koncentrációérték, amely alatt az összes vizsgálati adat 98%-a, illetve 99,9%-a található.

A 98%-os gyakorisági értéket mind a rövid idejű, mind a hosszabb időtartamú vizsgálatoknál meg kell határozni.

A 98%-os gyakorisági érték főként a rövid idejű vizsgálatok során a jelentősebb mértékű terhelésekre nézve ad értékes felvilágosítást, ezért egészségügyi jelentősége fokozott.

Légszennyezettség irányszám (I/I_n)

A légszennyezettség mértékének mutatószáma a mért légszennyezettség és a légszennyezettség egészségügyi határértékének a hányadosa. Ha ennek értéke 1,0-nél kisebb, nincs határérték-túllépés. A túllépés annál nagyobb, minél nagyobb a hányados az 1,0 értéknél.

2. A légszennyezettség mértékének grafikus ábrázolása

A numerikus matematikai-statisztikai adatfeldolgozás kiegészítői a grafikus adatmegjelenítések.

Gyakoriság-eloszlás

Adott időszak mérési eredményeit - a várható értéktartományok figyelembevételével - egyenlő koncentráció-intervallumokba kell sorolni, és összegezve kell megállapítani a „rekeszekbe” jutó egyes adatok (darab) számát. A kis koncentrációktól indulva az összes mérési adatot kell besorolni, majd az eredményt grafikusan is fel kell dolgozni. Az abszcisszán a szennyezőanyag koncentrációit, az ordinátán a gyakorisági értéket kell feltüntetni.

Lineáris regresszió (számítás és grafikus ábrázolás)

A légszennyezettség hosszabb távú alakulásának meghatározásához használt módszer a lineáris regresszió. Az adatfeldolgozás során az egyik változó a vizsgálatok időszora (azaz időtartama), a másik pedig a légszennyezettségi adat. A regressziós függvényhez legjobban illeszkedő egyenest a módszer a legkisebb négyzetek módszerével számítja. Ez a módszer a települések több éves adatsorainak összehasonlítására alkalmas.

3. Légszennyezettségi adatok térképes ábrázolása

- pontszerűen, a mérés helyét feltüntetve a mért érték beírásával,

- térképre rajzolt grafikonnal,

- izovonalas ábrázolással, négyzethálós raszterábrázolással,

- „on-line” adatok közvetlen számítógépes feldolgozásával (speciális program segítségével) történik.

Települések szennyezettségének értékelése

- a fenti rendszer szerint elvégezhető,

- az állomástípusok adatainak egymáshoz viszonyításával a hazai és nemzetközi összehasonlítás megoldható.

7. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

Folyamatos kibocsátás mérésre kötelezett légszennyező technológiák és a mérendő légszennyező anyagok

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | Cementipari technológiák klinkerégető kemencék | szilárd anyag |
| 2. | Kohászati technológiák kupolókemencék
8 t/óra kapacitás felett | szilárd anyag, CO |
| 3. | Titán-dioxid gyártás szulfát eljárás esetében
klór eljárás esetében | kén-dioxid
klór, amennyiben a mérés technika színvonala a megfelelő mérést lehetővé teszi. |

8. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

A légszennyező anyagok időszakos kibocsátás mérésére kötelezett tevékenységek esetében a mérések gyakorisága

- A méréseket a környezetvédelmi hatóság által megállapított gyakorisággal kell végezni, de legalább - évenként kötelező a mérés az alábbi technológiáknál:
- = kőolajfeldolgozás,
 - = kénsavgyártás,
 - = klóralkáli elektrolízis,
 - = foszféngyártás,
 - = akkumulátorgyártás,
 - = titán-dioxid gyártás szulfát eljárás esetén;
- kétévenként kötelező a mérés a következő, a technológiákra jellemző mértékadó pontforrásoknál (a folyamatosan mértek kivételével):
- = műtrágyagyártás,
 - = műanyagok alapanyagainak gyártása,
 - = növényvédőszer-hatóanyag és intermedier gyártás,
 - = lakk- és festékgyártás,
 - = gyógyszeralapanyagok, gyógyszerkészítmények, kiszerelt gyógyszerek, szterobakteriológiai készítmények és egyéb gyógyászati jellegű készítmények gyártása,
 - = löpor-, robbanószer- és lőszergyártás,
 - = építési vegyianyaggyártás (szigetelőanyagok, perlit, kőzetgyapot),
 - = grafit- és műszéngyártás,
 - = cellulózműszál-gyártás,
 - = gumigyártás,
 - = cement- és mészggyártás,
 - = kohászat (vas, acél, alumínium, színesfém),
 - = timföld- és korundgyártás,
 - = öntödék,
 - = téglagyártás,
 - = üvegyártás,
 - = szénfeldolgozás (brikett és koks),
 - = kerámiagyártás,
 - = tűzálló anyagok gyártása,
 - = aszfaltkeverés és -gyártás esetén;
- ötévenként kötelező a mérés minden egyéb technológiánál.

A légszennyező kérelme alapján, az alkalmazott technológiára, illetve a kisebb légszennyező anyag mennyiségre való hivatkozással, a környezetvédelmi hatóság a kétévenkénti és az ötévenkénti időszakos mérési kötelezettség alól legfeljebb kettő, illetve öt évre felmentést adhat.

9. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

Az időszakos kibocsátás mérés szükséges időtartama

- Az üzemviteli körülmények pontos rögzítése mellett:
1. Folyamatosan működő technológiáknál, időben gyakorlatilag egyenletes kibocsátások esetén
 - folyamatos üzemű mérőműszerrel történő, zavartalan, állandósult üzemállapot melletti mérésnél, üzemállapotonként legalább háromszor félórás,

- szakaszos mintavétellel történő mérésnél legalább 3 db értékelhető minta, egyenként legalább 30 perces mintavételi idővel, amennyiben azt a technológia lehetővé teszi.

Amennyiben a vizsgált légszennyezőanyag koncentrációja nagyságrendileg azonos a kimutatási határral, akkor a mintavételi időt úgy kell megnövelni, hogy a vonatkozó határérték betartása a mérési hiba figyelembevételére esetén is egyértelműen eldönthető legyen.

2. Időben ciklikusan változó kibocsátású technológiáknál

A mérések időtartamát, a mintavételek számát - a ciklusok időtartamától függően - úgy kell megválasztani, hogy a mérési eredmények reprezentatívak legyenek, de lehetőleg három ciklus kibocsátása kerüljön meghatározásra.

3. Időben rendszertelenül változó kibocsátások esetén a mérés időtartama legalább 6 óra.

10. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

A kibocsátás ellenőrzés eredményeinek értékelése

1. A folyamatos mérés eredményeinek feldolgozása és értékelése:

a) A folyamatos mérés eredményeiből szennyező anyagokként félórás középértéket kell képezni, amelyet a mindenkori vonatkoztatási jellemzőkre (pl. O₂) kell a (3) bekezdésben foglaltak szerint átszámítani (koncentrációsámítás).

A félórás értékekből naponta, az üzemórák tényleges számának megfelelő napi középértéket kell képezni. A napi középérték nem haladhatja meg a technológiai kibocsátási határértéket.

b) A félórás értékeket a kibocsátási határérték 200%-ig terjedő tartományban 20 egyenlő osztályba kell sorolni (egy osztály osztásköze a kibocsátási határérték 0,1-szerese) a gyakoriság eloszlás értékeléséhez.

c) A félórás középértékek legfeljebb 3%-a lépheti túl a kibocsátási határérték 120%-át, de egyetlen félórás középérték sem haladhatja meg a határérték kétszeresét.

2. Az időszakos mérés eredményeinek feldolgozása és értékelése:

a) A folyamatosan mért és regisztrált gázkomponenseknél a mérés értékelhető időtartamát félórás szakaszokra kell felosztani és ezekből félórás középértékeket kell képezni, majd a mindenkori vonatkoztatási jellemzőkre kell átszámítani a 3. bekezdésben foglaltak szerint (koncentrációsámítás). A mérés teljes időtartamára vonatkoztatott átlagérték adja a mérés eredményét, kivéve azokat a légszennyező anyagot, amelyekre félórás kibocsátási határértékek kerültek megállapításra.

b) A szakaszos mintavétellel mért szennyezőanyagok esetén a minták eredményeit az adott mintavétel időtartamára kell átlagolni, és a mindenkori vonatkoztatási jellemzőkre kell átszámítani a 3. bekezdésben foglaltak szerint, kivéve azokat a légszennyező anyagokat, amelyekre félórás kibocsátási határértékek kerültek megállapításra.

A minták mérési eredményeinek középértékeiből számított átlagérték adja a mérés eredményét.

3. A légszennyező anyagok mért koncentrációját a következő képlet alkalmazásával kell a megadott O₂-tartalomra vonatkoztatni:

$$C_V = \frac{21(tf\%) - O_V(tf\%)}{21(tf\%) - O_M(tf\%)} \cdot C_M$$

CV: vonatkoztatási O₂-tartalomra átszámított koncentráció, mg/m³-ben,

OV: vonatkoztatási O₂-koncentráció, térfogatszázalékban,

OM: a füstgázban mért O₂-koncentráció, térfogatszázalékban,

CM: a légszennyező anyag mért koncentrációja, mg/m³-ben (átszámított érték 273 K-re, 101,3 kPa-ra és száraz gázra, ha jogszabály másként nem rendelkezik),

tf%: térfogatszázalék.

A légszennyező anyagok mért koncentrációját tüzelési és termikus technológiáknál - amennyiben jogszabály más értéket nem határoz meg - a száraz véggáz 5%-os O₂ tartalmára kell vonatkoztatni.

4. Az értékelés során a mérések időtartamára vonatkozó fajlagos kibocsátási értékeket is meg kell határozni (kibocsátott légszennyező anyag/termék, kibocsátott légszennyező anyag/bevitt hőmennyiség).

11. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

Típusalkalmassági felülvizsgálat követelményrendszere

A típusalkalmassági felülvizsgálat feltételei:

- típusalkalmassági bizonyítvány,
- a gyártó cég tanúsított minőségbiztosítási rendszere,
- a rendeletben előírt követelmények betarthatósága.

A típusalkalmassági felülvizsgálat során az alábbiakat kell elvégezni:

1. a rendelkezésre álló típusalkalmassági bizonyítvány alapján a mérőműszerek alkalmazhatósági körének vizsgálata (típusazonosítás, vizsgálandó paraméterek, alkalmazási terület);
2. a típusalkalmasság vizsgálati eredményeinek ellenőrzése az alkalmazási terület figyelembevételével;
3. a mérési elv megfelelőségének ellenőrzése;
4. a jelzési tartomány megfelelőségének ellenőrzése (az érvényes határérték 2,5-3-szorosa kell legyen);
5. a szükséges kiépítettség ellenőrzése (a felülvizsgálatnak a teljes kiépítésű mérőberendezésre kell vonatkoznia);
6. a mérési feltételek biztosíthatóságának ellenőrzése a hazai felhasználás során (hálózati feszültség, levegő relatív nedvesség tartalma, a mérendő gáz nedvesség tartalma, rezgések, keresztérzékenység a jelenlévő egyéb komponensekre);
7. a kalibrálhatóság ellenőrzése;
8. a készülék beállítási hozzáférhetőségének ellenőrzése (illetéktelen vagy véletlen elállítással szembeni védelem megléte);
9. az állapotjelzés (üzemképesség, meghibásodás) lehetőségének ellenőrzése.
- 10.

12. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

Az ózontartalom vizsgálatához minimálisan szükséges helyhez kötött mérőpontok száma

1. A cél értékek, a hosszú távú célok és a riasztási küszöbértékek betartásához minimálisan szükséges mérőállomások száma azokon a területeken, ahol a folyamatos mérés az egyedüli információforrás.

Népesség szám ezer fő	Városi/elővárosi jellegű agglomeráció	Elővárosi és vidéki jellegű zónák	Vidéki háttér jellegű terület
250 alatt		1	
500 alatt	1	2	
1000 alatt	2	2	50 000 km ² -enként 1 állomás
1500 alatt	3	3	
2000 alatt	3	4	
2750 alatt	4	5	

2. A zónákban és az agglomerációkban a hosszú távú célok teljesülését vizsgáló, helyhez kötött mérőpontok minimális száma

A méréseknek és az egyéb vizsgálati módszereknek (modellezés, kiegészítő időszakos vizsgálatok) elegendő információt kell biztosítani az ózonkoncentráció trendek meghatározásához és a hosszú távú célok teljesülésének vizsgálatához. Országos szinten legalább egy vidéki háttér mérőpont üzemeltetését biztosítani kell.

13. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

A talajközeli ózon mérőpontok típusa szerinti telepítésének szempontjai

Mérőpont típusa	A mérés célja	Reprezentativitás	Telepítési szempontok
Városi	Az emberi egészség védelme a városi lakosság ózonterhelésének vizsgálata olyan helyeken, ahol a népsűrűség és az	Néhány km ²	- A helyi kibocsátások, pl. közlekedés, benzinkút stb. közvetlen hatásaitól távol. - Jó szellőzésű helyszínek, ahol a

	ózonkoncentráció viszonylag magas és a lakosság terhelése tekintetében reprezentatív		környezeti levegő keveredése biztosított.
Elővárosi	<i>Az emberi egészség és a vegetáció védelme</i> az elővárosi és az agglomerációban élő lakosság, illetve a vegetáció	Néhányszor tíz km ²	<ul style="list-style-type: none"> - Olyan helyszínek, mint pl. a városok lakó- és kereskedelmi területei, parkok (a fáktól távolabb), alacsony gépjármű forgalmú vagy forgalommentes nagy utcák vagy terek, általában oktatási, sport vagy rekreációs létesítményekre jellemző nyílt területek. - A legnagyobb kibocsátó forrásoktól meghatározott távolságra, az uralkodó szélirányba eső területen. - Ahol a valamely agglomeráció külső peremén élő lakosság, érzékeny haszonnövények vagy természetes ökoszisztéma magas ózonszintnek van kitéve. - Lehetőség szerint további elővárosi állomás létesíthető a forrástól az uralkodó széliránnyal szemben az ózon területi háttérszintjének meghatározására.
Vidéki	<i>Az emberi egészség és a vegetáció védelme</i> a népesség, a haszonnövények és a természetes ökoszisztéma	Szubregionális szint (néhány km ²)	<ul style="list-style-type: none"> - Kis településen és/vagy természetes ökoszisztémával, erdővel vagy haszonnövénnyel borított területen. - Távol a közvetlen helyi kibocsátásoktól (pl. ipari létesítmények vagy utak). - Nyílt területeken, kivéve a magas hegycsúcsokat.
Vidéki háttér	<i>A vegetáció és az emberi egészség védelme</i> a mezőgazdaságilag művelt terület és a természetes ökoszisztéma, valamint a lakosság regionális ózonterhelésének vizsgálata	Regionális/országos szintek (1000-10 000 km ²)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Alacsony népsűrűségű területeken, pl. természetes ökoszisztéma, erdő,</i> igen távol a városi és ipari területtől és távol a helyi kibocsátásoktól. - Kerülni kell az olyan helyszínt, ahol talajközeli inverzió alakulhat ki, valamint a magasabb hegycsúcsokat.

14. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

Ózonképződést elősegítő anyagok (prekurzorok) mérése

A prekursorokat mérni kell a koncentrációjuk trendjének megállapításához, a kibocsátás csökkentési stratégiák hatékonyságának értékeléséhez, valamint az emisszió kataszterek közötti összefüggések vizsgálatához.

Az ózon prekursorok vizsgálatának legalább a nitrogén oxidok és az alább felsorolt illékony szerves vegyületek (VOC)* közül a vizsgálat céljára legalkalmasabb anyagok mérésére kell kiterjedni. A mérésre javasolt VOC anyagok jegyzékét a következő táblázat tartalmazza, a vizsgálatot városi és elővárosi besorolású mérőhelyen kell végezni.

Etán	2-Butén	n-Hexán	m,p-Xilol
Propán	1,3-Butadién	i-Hexán	o-Xilol
Propén	n-Pentán	n-Heptán	1,2,3-Trimetil benzol

n-Bután	i-Pentén	n-Oktán	1,2,4-Trimetil benzol
i-Bután	1-Pentén	i-Oktán	1,3,5-Trimetil benzol
1-Butén	2-Pentén	Benzol	
Etil-benzol	Toluol	Formaldehid	

Az ózon prekursorok mérési módszereit a hatályos szabványok tartalmazzák.

* *Megjegyzés:* a táblázatban felsorolt perkursorok a mellékelt jegyzék szerint szerepelnek a 14/2001. (V. 9.) KöM-EüM-FVM együttes rendelet módosításában, többnyire összefoglaló jellegű megnevezéssel (pl. paraffin szénhidrogének, olefin szénhidrogének).

15. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

Adatminőségi követelmények és a dokumentálás szempontjai

I. Minőségi követelmények

A vizsgálati módszer elfogadható pontossága, az értékeléshez minimálisan szükséges adatmennyiség, valamint a minimálisan szükséges vizsgálati időtartam:

	Ózon
<i>Folyamatos mérés</i>	
Pontosság	15%
Minimálisan szükséges adatmennyiség	90% nyáron (nem fűtési időszak) 75% télen (fűtési időszak)
<i>Időszakos mérés</i>	
Pontosság	30%
Minimálisan szükséges adatmennyiség	90%
Minimálisan vizsgált időtartam	> 10% nyáron
<i>Modellezés bizonytalansága</i>	
órás átlag (nappal) esetén	50%
8 órás napi maximum esetén	50%
<i>Műszaki becslés bizonytalansága</i>	75%

A mérési pontosság meghatározásának módszerét a mérési módszerek és eredmények pontosságának meghatározása című MSZ ISO 5725-1 szabvány tartalmazza. Az egyedi mérésekre megadott bizonytalanság a célértékre és a hosszú távú célokra meghatározott időtartamra vonatkozó átlag a 95%-os megbízhatósági intervallumban.

A modellezés és az objektív becslés bizonytalansága a mért és a számított koncentráció értékek közötti maximális eltérés, a határértékhez illetőleg a tájékoztatási vagy riasztási küszöbértékhez rendelt időtartam százalékában, anélkül, hogy az esemény időpontját figyelembe vennék.

A vizsgált időtartam a mérések időtartama a határértékhez, illetőleg a tájékoztatási vagy riasztási küszöbértékhez rendelt időtartam százalékában.

A szükséges adatmennyiség az érvényes mérésekkel lefedett időtartam és az értékelés vonatkozó időtartamának az aránya.

A minimálisan szükséges adatmennyiség és a vizsgált időtartam meghatározásához a rendszeres kalibrálások és a műszerek rendszeres karbantartása miatt kieső adatokat és időtartamot figyelmen kívül kell hagyni.

II. A vizsgálati módszer dokumentálásának szempontjai

Azokban a zónákban és agglomerációkban, ahol a méréseken kívül más, kiegészítő információs forrást is figyelembe vesznek, az alábbiakat is közölni kell:

- az alkalmazott vizsgálati módszer leírása,
- adatok és információk forrásai,
- az eredmények ismertetése, beleértve a bizonytalanságot és a zónán vagy agglomeráción belül azon területet, ahol a koncentrációk meghaladják a hosszú távú célt vagy a cél értéket.
- azon népesség számát, amely a küszöbértéket meghaladó expozíciónak van kitéve az emberi egészség védelmére meghatározott hosszú távú cél és a célérték szempontjából.

Amennyiben lehetséges, a koncentráció területi eloszlását térképes formában is ábrázolni kell.

Az ózon mérését és az ózonmonitor kalibrálását a szabványban rögzített módszerekkel kell elvégezni.

16. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

A környezeti levegő arzén, kadmium, nikkel, benz(a)pirén koncentrációjának és az ülepedésnek a mérésére szolgáló mintavételi pontok elhelyezésének követelményei és minimális száma

I. Szempontok a mérőpont helyének kiválasztásához

Az emberi egészség védelme érdekében a mérőpontokat úgy kell elhelyezni, hogy

a) a zónákon és agglomerációkon belül olyan területekről szolgáltatassanak adatokat, ahol a lakosság közvetlenül vagy közvetve a várhatóan legnagyobb légszennyezettségnek lehet kitéve egy naptári év átlagában;

b) a zónákon és agglomerációkon belüli olyan egyéb területek légszennyezettségéről szolgáltatassanak adatokat, amelyek jellemzőek az átlagos népesség expozíciója szempontjából;

c) azon kiülepedésekről szolgáltatassanak adatot, amely jellemző a lakosság közvetett, a táplálékláncon keresztüli expozíciójára.

A mérőpont telepítésekor ki kell küszöbölni a mérőpont mikrokörnyezetének a mérést közvetlenül befolyásoló hatásait. A telepítésnél általános szempont, hogy a mérőpont jellemző adatot szolgáltatasson a közlekedés hatásával terhelt legalább 200 m²-es környezet, az ipari helyszíneket körülvevő legalább 250x250 m kiterjedésű terület, a városi háttérszennyezettség esetén több négyzetkilométernyi terület légszennyezettségére.

Amennyiben a háttér szint megállapítása a Cél, a mintavételi helyszín környezetében, néhány kilométeren belül nem lehetnek ipari, illetve agglomerációt jellemző kibocsátó források.

Az ipari források hatásainak vizsgálatához legalább egy mintavételi helyet a forráshoz képest szélirányban a legközelebbi lakóterületen kell felállítani. Ha a háttér koncentráció nem ismert a fő szélirányon belül egy további mintavételi pontot kell elhelyezni. Különösen a 3. cikk (3) bekezdés alkalmazása esetén, a mintavételi pontokat úgy kell elhelyezni, hogy az lehetővé tegye a legjobb technikák alkalmazásának ellenőrzését.

A mérőpontnak - ahol lehetséges - jellemzőnek kell lenni a nem közvetlen környezetben lévő hasonló helyekre nézve is.

II. A mérőpont kialakításának szempontjai

1. A mintavevő szonda bemenete körüli áramlást ne korlátozza semmilyen tényező; normál körülmények között a mintavételt néhány méter távolságra kell végezni az épületek falától, erkélyektől, fáktól és egyéb, a levegő áramlását befolyásoló akadálytól. Abban az esetben, amikor az épület közvetlen környezetének légszennyezettségét mérik, a mintavételt legalább 0,5 méterre kell a legközelebbi épülettől végezni.

2. A mintavételi pont bemenő nyílásának a talaj felett általában 1,5 méter (a légzési zóna) és 4 méter közötti magasságban kell lenni (talajközeli mintavétel). Bizonyos körülmények között magasabb elhelyezésre (8 méterig) is szükség lehet. A magasabb elhelyezés akkor indokolt, ha az állomás nagy területre reprezentatív.

3. A mintavevő szonda bemenő nyílását nem szabad a források közvetlen közelében elhelyezni, hogy elkerülhető legyen a fel nem hígult, közvetlen kibocsátás befolyása.

4. A mérőpont kivezető nyílását úgy kell kiképezni, hogy a kibocsátott levegő ne áramoljon vissza a mintavevőbe.

5. A háttér ülepedés vizsgálatokat amennyire lehetséges az EMEP mérési program kereteibe illesztve kell végezni.

6. A mérőpont kialakításánál a következő tényezők figyelembevétele is ajánlott:

- zavaró külső források;
- biztonság;
- hozzáférés;
- elektromos áram ellátás és telekommunikációs kapcsolat elérhetősége;
- a helyszín láthatósága a környezete számára;
- a lakosság és a kezelőszemélyzet biztonsága;
- a különböző szennyezőanyagok mintavételi pontjainak kapcsolódó elhelyezése;
- tervezési követelmények.

III. A helyszín kiválasztásának dokumentálása és felülvizsgálata

A helyszínek kiválasztás eljárását dokumentálni kell. A dokumentáció többek között tartalmazza a környező terület betájolt fényképeit és egy részletes térképet. A helyszín felülvizsgálatát rendszeresen meg kell ismételni és a vizsgálatot dokumentálni kell annak érdekében, hogy a kiválasztási követelmények időtállósága vizsgálható és igazolható legyen.

IV. Az arzén, a kadmium, a nikkel, a benz(a)pirén koncentrációjának vizsgálatára a helyhez kötött mérési pontok minimális száma

Az emberi egészség védelme érdekében a célértékek betartásának ellenőrzésére végzett helyhez kötött mérések mintavételi pontjainak minimális száma olyan zónákban és agglomerációkban, ahol a helyhez kötött mérés az egyetlen információforrás.

a) Diffúz szennyező források

Az agglomeráció vagy zóna lakossága (ezer)	Ha a maximális koncentrációk túllépi a felső vizsgálati küszöbértéket		Ha a maximális koncentrációk a felső és alsó vizsgálati küszöbértékek közé esnek	
	As, Cd, Ni	Benz(a)pirén	As, Cd, Ni	Benz(a)pirén
0-749	1	1	1	1
750-1999	2	2	1	1
2000-3749	2	3	1	1
3750-4749	3	4	2	2
4750-5999	4	5	2	2
>6000	5	5	2	2

b) Pontforrások

A szennyezés mértékének a pontforrások közelében történő vizsgálatához a helyhez kötött mérésekre szánt mintavételi pontok számát a kibocsátó források sűrűségének, a környezeti levegő szennyezettsége valószínű eloszlásának és a lakosság lehetséges expozíciójának figyelembevételével kell meghatározni.

A mintavételi pontokat úgy kell elhelyezni, hogy az lehetővé tegye a 96/61/EK irányelv 2. cikke (11) bekezdésében meghatározott elérhető legjobb technikák alkalmazásának ellenőrzését.

17. számú melléklet a 17/2001. (VIII. 3.) KöM rendelethez

Adatminőségi célkitűzések és a levegőminőségi modell követelményei a környezeti levegő arzén, kadmium, nikkel, benz(a)pirén tartalmának meghatározásához

1. Adatminőségi célkitűzés

A PM₁₀ porfrakció vizsgálata során a mintavételi térfogatot 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra kell vonatkoztatni.

	Benz(a)pirén	Arzén, kadmium és nikkel	A benz(a)piréntől eltérő, policiklusos aromás szén- hidrogének, összes gáznemű higany	Teljes kiülepedés
Mérési bizonytalanság				
Helyhez kötött és időszakos mérések	50%	40%	50%	70%
Modellezés	60%	60%	60%	60%
Minimálisan szükséges adatmennyiség:	90%	90%	90%	90%
Minimálisan vizsgált időtartam				
Helyhez kötött mérések	33%	50%	-	-
Időszakos mérések (*)	14%	14%	14%	33%

(*) Az időszakos mérés, nem rendszeresen elvégzett mérés, amely a többi adatminőségi követelménynek

megfelel.

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 rendszeres karbantartásából származó adatvesztést. A benz(a)pirén és más policiklusos aromás szénhidrogének mérését huszonnégy órás mintavétellel kell elvégezni. A legfeljebb egy hónapon keresztül vett egyedi minták összevonhatók és összetett mintaként elemezhetők, feltéve, hogy a módszer biztosítja, az adott időszakra a minták stabilitását. A három egynemű anyag, a benz(b)fluorantén, benz(j)fluorantén és a benz(k)fluorantén analitikus szétválasztása nehézséget okozhat. Ilyen esetekben a jelentés azok összegére is vonatkozhat. A huszonnégy órás mintavétel az arzén-, kadmium- és nikkellkoncentráció mérésénél is javasolt. A mintavételt a munkanapok és a teljes év vonatkozásában, egyenletes eloszlásban kell elvégezni. Az ülepedés mérésére havi vagy heti mintavétel javasolt az év során.

A teljes ülepedéssel végzett mintavételi módszer helyett kizárólag nedves mintavétel is alkalmazható, ha bizonyított, hogy a két módszer közti különbség 10%-nál kevesebb. Az ülepedést általában $(\mu\text{g}/\text{m}^2)/\text{nap}$ mértékegységben kell megadni.

A táblázatban meghatározottnál rövidebb minimális mérési időtartamot is lehet alkalmazni, ami azonban a helyhez kötött mérések esetén nem lehet 14%-nál, az időszakos mérések esetén pedig 6%-nál kevesebb, amennyiben bizonyított az ISO 11222:2002 - „A levegőminőségi mérések időátlagára vonatkozó bizonytalanság meghatározása” elnevezésű táblázatban meghatározott adatminőségi célkitűzések betartása.

2. A levegőminőségi modell követelményei

A modellezés bizonytalanságát a mért és a számított koncentrációk legnagyobb eltéréseivel kell meghatározni egy teljes év vonatkozásában, és figyelmen kívül kell hagyni az események időpontját.

3. Objektív becslés

Az objektív becslési módszerek alkalmazása esetén a bizonytalanság nem érheti el a $\pm 100\%$ -ot.
