

REGLUGERÐ

um arsen, kadmíum, kvikasilfur, nikkell og fjölhringa arómatísk vetniskolefni í andrúmslofti.

1. gr.

Markmið.

Markmið reglugerðar þessarar er að:
fyrirbyggja og draga úr skaðlegum áhrifum arsens, kadmíums, nikkels og benzó[a]pýrens á heilbrigði manna og umhverfið,
tryggja að loftgæðum verði viðhaldið hvað varðar arsen, kadmíum, nikkell og fjölhringa arómatísk vetniskolefni þar sem ástandið er gott en að gripið verði til úrbóta annars,
ákvarða almennar aðferðir og skilyrði svo meta megi styrk arsens, kadmíums, kvikasilfurs, nikkels og fjölhringa arómatískra vetniskolefna í andrúmslofti og ákomu sömu efna,
tryggja að útvega megi viðunandi upplýsingar um styrk arsens, kadmíums, kvikasilfurs, nikkels og fjölhringa arómatískra vetniskolefna í andrúmslofti og ákomu sömu efna og að þær upplýsingar verði gerðar aðgengilegar almenningi.

2. gr.

Gildissvið.

Reglugerð þessi gildir um eftirlit, mat, mælingar, upplýsingaskipti og upplýsingar til almennings vegna arsens, kadmíums, kvikasilfurs, nikkels og fjölhringa arómatískra vetniskolefna í andrúmslofti.

Reglugerðin gildir um atvinnurekstur hér á landi og í mengunarlögsögunni. Reglugerðin gildir einnig um athafnir einstaklinga eftir því sem við á.

Reglugerðin gildir ekki um vinnustaði, sbr. ákvæði laga nr. 46/1980, um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum.

3. gr.

Skilgreiningar.

Í reglugerð þessari er merking orða og orðasambanda sem hér segir:

Andrúmsloft er loft í veðrahvolfi að undanskildu lofti á vinnustöðum og innandyra.

Atvinnurekstur er hvers konar starfsemi og framkvæmdir.

Ákoma er massi mengunarefna sem flyst frá andrúmslofti til yfirborðs (t.d. jarðvegs, gróðurs, vatns, bygginga) á tilteknu svæði á tilteknu tímabili. Heildarákoma er heildarmassi mengunarefna.

Besta fáanlega tækni er framleiðsluaðferð og tækjakostur sem beitt er til að lágmarka mengun og myndun úrgangs. *Tækni* nær til framleiðsluaðferðar, tækjakosts, hönnunar mannvirkja, eftirlits og viðhalds búnaðarins og starfrækslu hans. Með *fáanlegri tækni* er átt við aðgengilega framleiðsluaðferð og tækjakost (tækni) sem þróuð hafa verið til að beita í viðkomandi atvinnurekstri og skal tekið mið af tæknilegum og efnahagslegum aðstæðum. Með *bestu* er átt við virkustu aðferðina til að vernda alla þætti umhverfisins.

Eftirlit er athugun á vöru, þjónustu, ferli eða starfsemi til að ákvarða samræmi þeirra við tilteknar kröfur.

Eftirlitsaðilar eru viðkomandi heilbrigðisnefnd og Umhverfisstofnun, svo og faggiltir skoðunaraðilar sem starfa samkvæmt reglugerð þessari með takmarkaðar heimildir í samræmi við 24. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.

Efri viðmiðunarmörk mats eru mörk sem eru tilgreind í II. viðauka, en neðan þeirra er unnt að nota sambættar aðferðir, sem byggjast á mælingum og reiknilíkönnum til þess að meta gæði andrúmslofts í samræmi við 13. gr. reglugerðar um loftgæði.

Fastar mælingar þýða mælingar framkvæmdar á föstum mælistöðvum annaðhvort samfelldar eða af handahófi.

Fjölhringa arómatísk vetniskolefni eru lífræn efnasambönd sem samanstanda af a.m.k. tveimur tengdum arómatískum hringefnasamböndum sem eingöngu eru sett saman úr kolefni og vetni. Benzó[a]pýren er notað sem markefni til að meta krabbameinsvaldandi áhrif þessara efna.

Heildarmagn kvikasilfurs í gasfasa er kvikasilfursgufa (frumefni, Hg⁰) og hvarfgjarnt kvikasilfur á gasformi, þ.e. vatnsleysanleg kvikasilfurssambönd með nægilega háan gufubrýsting til þess að geta verið í gasfasa.

Mat er aðferð til að mæla, reikna út, spá fyrir um eða meta stig mengunar í andrúmslofti.

Neðri viðmiðunarmörk mats eru mörk sem eru tilgreind í II. viðauka en neðan þeirra er unnt að nota aðferðir, sem byggjast annaðhvort eingöngu á reiknilíkönnum eða hlutlægu mati, til þess að meta gæði andrúmslofts í samræmi við 13. gr. reglugerðar um loftgæði.

Mengun er þegar örverur, efni og efnasambönd og eðlisfræðilegir þættir valda óæskilegum og skaðlegum áhrifum á heilsufar almennings, röskun lífríkis eða óhreinkun lofts, láðs eða lagar. Mengun tekur einnig til ólyktar, hávaða, titrings, geislunar og varmaflæðis og ýmissa óæskilegra eðlisfræðilegra þátta.

Mengunarvarnaeftirlit er eftirlit með þeim þáttum sem eiga að fyrirbyggja eða draga úr mengun lofts, láðs eða lagar, eftirlits með eiturefnum og hættulegum efnum og fræðslu um þessi mál. Vöktun umhverfisins telst til mengunarvarnaeftirlits.

PM₁₀ er svifryk sem fer gegnum staðlað inntak sem með 50% skilvirkni skilur frá agnir sem hafa loftfræðilegt þvermál 10 µm.

Stig mengunar er styrkur mengunarefna í andrúmslofti eða ákoma þess á yfirborð á ákveðnum tíma.

Svæði er hluti landsins sem afmarkaður hefur verið til að meta loftgæði.

Umhverfismörk eru leyfileg hámarksgildi mengunar í andrúmslofti sett í því skyni að koma í veg fyrir eða draga úr skaðlegum áhrifum á heilsu manna og/eða umhverfið og stefna skal að því að ná þeim.

Þéttbýlissvæði er svæði þar sem þéttleiki byggðar er slíkur að nauðsynlegt er að meta og stjórna gæðum andrúmslofts.

4. gr.

Hlutverk Umhverfisstofnunar og heilbrigðisnefnda.

Heilbrigðisnefndum og Umhverfisstofnun ber að sjá um að ákvæðum reglugerðar þessarar sé framfylgt. Auk þess gilda ákvæði um loftgæðarannsóknir og vöktun í reglugerð um loftgæði.

5. gr.

Meginreglur.

Styrkur arsens, kadmíums, nikkels og benzó[a]pýrens í andrúmslofti skal eftir 31. desember 2012 ekki fara yfir þau umhverfismörk sem gefin eru upp í I. viðauka. Gripið skal til þeirra úrræða sem þessi reglugerð og reglugerð um loftgæði heimilar svo halda megi styrk ofangreindra efna innan þeirra marka.

Umhverfisstofnun skal halda skrá yfir svæði og þéttbýlissvæði þar sem gildin fyrir arsen, kadmíum, nikkell og benzó[a]pýren eru yfir umhverfismörkum. Það sama gildir um svæði þar sem styrkur efna er undir umhverfismörkum.

Á þeim svæðum þar sem mælingar sýna að styrkur fyrrgreindra efna sé innan umhverfismarkna fyrir viðkomandi efni skal sjá til þess að loftgæði m.t.t. styrks fyrrgreindra efna viðhaldist.

Í ákvæðum starfsleyfa fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun skulu viðeigandi ráðstafanir gerðar til þess að hamla gegn loftmengun af völdum arsens, kadmíums, kvikasilfurs, nikkels og fjölhringa arómatískra vetniskolefna og beita skal til þess bestu fánlegu tækni.

6. gr.

Mælistöðvar.

Umhverfisstofnun skal sjá um að mælistöðvar séu settar upp sem veita nauðsynlegar upplýsingar svo fara megi að ákvæðum reglugerðarinnar. Þá skal stofnunin sjá um framkvæmd vöktunar. Umhverfisstofnun er heimilt að gera samninga við eitt eða fleiri sveitarfélög um uppsetningu og rekstur mælistöðvar. Í samningnum skal m.a. kveða á um framkvæmd vöktunar og kostnaðarskiptingu samningsaðila. Skilyrði og lágmarkskröfur um tíðni mælinga og gæði mæligagna skulu vera í samræmi við I. hluta IV. viðauka og um líkön til ákvörðunar loftgæða samkvæmt II. hluta IV. viðauka. Aðferðir til þess að mæla og greina mengunarefni í andrúmslofti skulu vera í samræmi við V. viðauka. Umhverfisstofnun getur samþykkt aðrar aðferðir sé það mat stofnunarinnar að þær séu sambærilegar.

Lágmarksfjöldi mælistöðva skal vera eins og segir í IV. hluta III. viðauka. Val á stöðvum skal ákveðið í samræmi við I. hluta og II. hluta III. viðauka og skal endurskoða staðarvalið reglulega í samræmi við III. hluta III. viðauka.

Þar sem sýnt hefur verið fram á að þörf er á föstum mælistöðvum vegna staðbundinnar uppsprettu, skal sá atvinnurekstur sem valdur er að menguninni kosta rekstur mælistöðva.

Rekstraraðilar mælistöðva skulu skila upplýsingum um rekstur stöðvanna og niðurstöðum mælinga fyrir 1. maí ár hvert.

Að minnsta kosti ein bakgrunnsmælistöð skal vera í dreifbýli til mælinga vísbendingargilda í andrúmslofti fyrir arsen, kadmíum, nikkell, benzó[a]pýren og heildarmagn kvikasilfurs í gasfasa auk þeirra fjölhringa arómatísku vetniskolefna sem talin eru upp í 2. mgr. 7. gr. Þar skal einnig afla vísbendingargilda með mælingu heildarákomu fyrir arsen, kadmíum, kvikasilfur, nikkell, benzó[a]pýren og fyrrgreind fjölhringa arómatísk vetniskolefni. Um val á staðsetningu mælistöðva skal fylgja fyrirmælum í I. og II. hluta III. viðauka.

7. gr.

Mælingar og mat á styrk mengunarefna.

Meta skal loftgæði með tilliti til þeirra mengunarefna sem talin eru upp í 5. gr.

Viðbótarmælingar skulu fara fram á eftirtöldum fjölhringa arómatískum vetniskolefnum svo leggja megi mat á framlag benzó[a]pýrens til mengunar andrúmsloftsins: benzó[a]antrasen, benzó[b]flúoranten, benzó[j]flúoranten, benzó[k]flúoranten, indenó[1,2,3-cd]pýren og díbenz[a,h]antrasen á sömu mælistöðvum og benzó[a]pýren.

Mælingar skulu fara fram á föstum mælistöðvum annaðhvort með samfelldum mælingum eða með slembisýnatöku. Fjöldi mælinga skal vera nægilegur til þess að ákvarða megi mengunarstigið.

Reglulegar mælingar skal framkvæma á þeim mælistöðvum þar sem farið er yfir neðri viðmiðunarmörk í samræmi við skilgreiningu í II. viðauka. Þar sem niðurstöður mælinga sýna

gildi á milli efri og neðri viðmiðunarmarkna má til viðbótar við mælingar notast við útreikninga á grundvelli líkana til þess að meta loftgæði. Á mælistöðvum þar sem sýnt hefur verið fram á að mæligildi haldist undir neðri viðmiðunarmörkum er nægilegt að notast eingöngu við útreikninga á grundvelli líkana og annarra hlutlægra matsaðferða.

Taka má til greina vísbendingar um áhrif mengunarefna á lífríki við mat á staðbundnum áhrifum mengunar.

8. gr.

Miðlun upplýsinga til almennings.

Upplýsingar fyrir almenning skulu vera á einföldu og skýru formi.

Umhverfisstofnun og eftir því sem við á hlutaðeigandi heilbrigðisnefnd skulu reglulega kynna almenningi sem og hlutaðeigandi samtökum, svo sem umhverfissamtökum, neytenda-samtökum og samtökum sem annast hagsmuni hópa sem eru viðkvæmir fyrir áhrifum þeirra efna sem reglugerð þessi tekur til sem og öðrum hlutaðeigandi aðilum á sviði heilsugæslu nýjustu upplýsingar um styrk arsens, kadmíums, kvikasílfurs, nikkels, benzó[a]pýrens og annarra mældra fjölhringa arómatískra vetniskolefna í andrúmslofti. Það sama á við um magn ákomu sömu mengunarefna. Aðgerðir vegna skráninga svæða sem lýst er í 5. gr. skulu kynntar framangreindum samtökum.

Taka skal saman árlegt yfirlit um þau skipti þar sem styrkur arsens, kadmíums, nikkels og benzó[a]pýrens fór yfir umhverfismörk sem tiltekin eru í I. viðauka.

Framangreindum upplýsingum skal komið á framfæri til dæmis í fjölmiðlum, með raf-rænum hætti eða á annan viðeigandi hátt.

9. gr.

Upplýsingagjöf.

Heilbrigðisnefndum ber að skila upplýsingum um niðurstöður mengunarvarnaeftirlits og mælinga á umhverfisgæðum til Umhverfisstofnunar í samræmi við leiðbeiningar stofnunarinnar. Á sama hátt ber Umhverfisstofnun að skila upplýsingum til heilbrigðisnefnda um niðurstöður vöktunar arsens, kadmíums, kvikasílfurs, nikkels og fjölhringa arómatískra vetniskolefna í andrúmslofti.

10. gr.

Aðgerðaáætlanir.

Um aðgerðaáætlanir og ráðstafanir sem gilda á svæðum þar sem styrkur er yfir mörkum er vísað til ákvæða reglugerðar um loftgæði.

11. gr.

Aðgangur að upplýsingum.

Um aðgang að upplýsingum fer samkvæmt lögum nr. 23/2006 um upplýsingarétt um umhverfismál, upplýsingalögum nr. 50/1996 og lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.

12. gr.

Þagnarskylda eftirlitsaðila.

Eftirlitsaðilar og aðrir sem starfa samkvæmt ákvæðum reglugerðar þessarar eru bundnir þagnarskyldu um atriði sem varða framleiðslu- og verslunarleynd. Sama gildir um atriði sem þeir fá vitneskju um og leynt skulu fara samkvæmt lögum eða eðli máls. Þagnarskyldan helst þótt látið sé af starfi.

Upplýsingar og tilkynningar eftirlitsaðila til fjölmiðla skulu vera efnislega rökstuddar og þess gætt að einstakar atvinnugreinar, stofnanir eða fyrirtæki bíði ekki tjón og álitshnekki að óþörfu.

13. gr.

Valdsvið og þvingunarúrræði.

Til að knýja á um ráðstafanir samkvæmt reglugerð þessari skal fylgja þeim þvingunarúrræðum sem mælt er fyrir um í IX. kafla reglugerðar um mengunarvarnaeftirlit þegar við á. Að öðru leyti gilda ákvæði VI. kafla laga um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998 um valdsvið og þvingunarúrræði.

14. gr.

Viðurlög.

Um viðurlög við brotum gegn ákvæðum reglugerðar þessarar fer samkvæmt 33. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.

Sektir má ákvarða lögðila þó að sök verði ekki sönnuð á fyrirsvarsmenn eða starfsmenn hans eða aðra þá einstaklinga sem í þágu hans starfa, enda hafi brotið orðið eða getað orðið til hagsbóta fyrir lögðilann.

15. gr.

Lagastoð, gildistaka o.fl.

Reglugerð þessi er sett með stoð í 5. gr. laga nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir, að höfðu samráði við Samband íslenskra sveitarfélaga hvað þátt sveitarfélaganna varðar, sbr. ákvæði 3. mgr. 9. gr. laganna.

Reglugerð þessi er sett til innleiðingar á tilskipun 2004/107/EB um arsen, kadmíum, kvikasilfur, nikkell og fjölhringa arómatísk vetniskolefni í andrúmslofti, sem vísað er til í tölulíð 21ak., III. kafla, XX. viðauka samningsins um Evrópska efnahagssvæðið eins og honum var breytt með ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 34/2007, þann 28. apríl 2007.

Reglugerðin tekur þegar gildi.

Umhverfisstjórnuneytinu, 25. apríl 2008.

Þórunn Sveinbjarnardóttir.

Magnús Jóhannesson.

I. VIÐAUKI

Umhverfismörk fyrir arsen, kadmíum, nikkell og benzó[a]pýren.

Mengunarefni	Umhverfismörk*
Arsen	6 ng/m ³
Kadmíum	5 ng/m ³
Nikkell	20 ng/m ³
Benzó[a]pýren	1 ng/m ³

* Miðað við heildarinnihald PM₁₀ hluta að meðaltali yfir heilt almanaksár.

II. VIÐAUKI

Ákvörðun skilyrða svo meta megi styrk arsens, kadmíums, nikkels og benzó[a]pýrens í andrúmslofti (innan svæðis eða þéttbýlissvæðis).**Efri og neðri viðmiðunarmörk:**

	Arsen	Kadmíum	Nikkell	Benzó[a]pýren
Efri viðmiðunarmörk sem hlutfall af umhverfismörkum	60% (3,6 ng/m ³)	60% (3 ng/m ³)	70% (14 ng/m ³)	60% (0,6 ng/m ³)
Neðri viðmiðunarmörk sem hlutfall af umhverfismörkum	40% (2,4 ng/m ³)	40% (2 ng/m ³)	50% (10 ng/m ³)	40% (0,4 ng/m ³)

Ákvörðun á viðmiðunum þegar farið er yfir efri og neðri viðmiðunarmörk.

Ákvörðun á því þegar efri og neðri viðmiðunarmörk eru rofin verður að grundvallast á þeim mæligögnum sem eru til staðar frá síðustu fimm árum. Viðmiðunarmörk hafa verið rofin hafi verið farið yfir þau a.m.k. á þremur af þeim fimm árum sem lögð eru til grundvallar.

Þar sem gögn til fimm ára eru ekki fyrir hendi, má nýta mæligögn sem ná yfir skemmri mælitímabil á þeim tíma árs og á þeim stöðum þar sem búast má við hæsta mögulega styrk, ásamt niðurstöðum frá útstreymisbókhaldi og líkönum við ákvörðun á því hvort farið hafi verið yfir efri og neðri viðmiðunarmörk.

III. VIÐAUKI

Staðsetning og fjöldi mælistöðva fyrir mælingar í andrúmslofti og ákomu.**I. Skilyrði fyrir grófu vali á staðsetningu (macroscale siting).**

Staðsetningu mælistöðva skal velja þannig að:

- þær gefi mæliniðurstöður sem meðaltal yfir almanaksár á tilteknum svæðum þar sem almennungur er líklegur til þess að komast beint eða óbeint í snertingu við hæsta styrk mengunarefna;
- fá megi mæliniðurstöður um stig mengunar á öðrum stöðum innan svæða og þéttbýlissvæða sem eru lýsandi fyrir áverkun á almennung;
- fá megi mæliniðurstöður um ákomu sem er lýsandi fyrir óbeina áverkun sem almennungur getur orðið fyrir í gegnum fæðukeðjuna.

Mælistöðvar ættu almennt séð ekki að vera staðsettar þannig að mæling sé aðeins lýsandi fyrir mjög afmarkaðan hluta umhverfis í næsta nágrenni. Mælistöðvar ættu til leiðbeininga að

vera lýsandi fyrir loftgæði umhverfis svæði sem eru ekki minni en 200 m² við umferðaræðar, að minnsta kosti 250 m x 250 m við iðnaðarsvæði ef mögulegt er og nokkrir ferkílómetrar við bakgrunnsstöðvar í þéttbýli.

Þar sem markmiðið er að meta bakgrunnsstig ætti mælistöð ekki að vera undir áhrifum frá þéttbýli eða iðnaðarsvæðum í nágrenni hennar, það er svæðum innan fárra kílómetra.

Þar sem meta á framlag frá iðnaðaruppsprettum skal að minnsta kosti einni mælistöð komið fyrir í næsta þéttbýli undan vindi frá uppsprettu. Þar sem bakgrunnsstyrkur er ekki þekktur, ætti viðbótarmælistöð að vera vindmegin við uppsprettu miðað við algengustu vindátt. Sér í lagi þar sem styrkur mengunarefna hefur mælst yfir umhverfismörkum, ætti mælistöð að vera staðsett á þann hátt að hafa megi eftirlit með framkvæmd bestu fánlegu tækni.

Mælistöðvar ættu þar að auki, þar sem það er mögulegt, að vera lýsandi fyrir svipaðar staðsetningar utan næsta nágrennis. Þar sem það er mögulegt ættu þær að vera staðsettar á sama stað og mælistöðvar fyrir PM₁₀.

II. Skilyrði fyrir nákvæmu vali á staðsetningu (microscale siting).

Eftirfarandi leiðbeiningum skal fylgja eins vel og raunhæft getur orðið:

- flæðið í kringum inntaksop skal vera ótruflað og án allra hindrana sem geta haft áhrif á loftflæði í nálægð við mælistöð (venjulega nokkra metra frá byggingum, svölum, trjám og öðrum fyrirstöðum og að minnsta kosti 0,5 metra frá næstu byggingu þegar um ræðir mælistöð sem er lýsandi fyrir loftgæði við byggingar);
- almennt séð, skal inntakið vera á milli þess að vera í 1,5 metra hæð og 4 metra ofan við jörð. Hærri staðsetningar (upp í 8 metra) geta verið nauðsynlegar undir vissum kringumstæðum. Hærri staðsetning getur einnig átt við ef mælistöð er lýsandi fyrir stórt svæði;
- inntakið skal ekki vera staðsett í mikilli nálægð við uppsprettur til þess að koma í veg fyrir beina inntöku frá útstreymi án blöndunar við loftið í kring;
- útstreymi frá mælistöð á að vera staðsett á þann hátt að komið verði í veg fyrir hringstreymi að inntaki;
- mælistöðvar vegna mengunar frá umferð skulu að vera að minnsta kosti 25 metra frá brún fjölfarinna gatnamóta og að minnsta kosti 4 metra frá miðju næstu akreinar, inntök skulu vera staðsett á þann hátt að út komi niðurstöður sem eru lýsandi fyrir loftgæði nærri byggingum;
- framfylgja skal leiðbeiningum og skilyrðum EMEP¹ eins og raunhæft þykir vegna ákomumælinga í bakgrunnsstöðvum í dreifbýli þar sem ekki er gerð grein fyrir slíku í viðaukum reglugerðar þessarar.

Hafa má til hliðsjónar eftirfarandi þætti:

- truflandi uppsprettur;
- öryggi;
- aðgengi;
- aðgengi að rafmagni og fjarskiptatækjum;
- sýnileika staðar miðað við umhverfið í kring;
- öryggi almennings og umsjónarmanna;
- kosti þess að samnýta mælistöðvar fyrir mismunandi mengunarefni;
- skilyrði vegna skipulagsmála.

¹ EMEP bókunin við Genfarsamninginn um loftmengun sem berst langar leiðir (LRTAP).

III. Skráning og endurskoðun á staðsetningu.

Aðferð við staðarval skal vera skráð á flokkunarstigi með aðferðum eins og ljósmyndun af umhverfinu í kring og nákvæmri kortlagningu. Staðsetningu skal endurskoða með reglulegu millibili með endurtekinni skráningu til þess að tryggja að skilyrði fyrir staðsetningu haldi gildi sínu með tímanum.

IV. Skilyrði fyrir ákvörðun á fjölda mælistöðva fyrir fastar mælingar á styrk arsens, kadmíums, nikkels og benzó[a]pýrens.

Lágmarksfjöldi mælistöðva fyrir fastar mælingar til þess að meta fylgni við umhverfismörk fyrir verndun heilsu manna á svæðum og þéttbýlissvæðum þar sem mælingar úr fastri mælistöð eru einu upplýsingarnar.

a) Útstreymi frá dreifðum uppsprettum.

Lágmarksfjöldi mælistöðva arsens, kadmíums, nikkels og benzó[a]pýrens er ein bakgrunnstöð í þéttbýli. Að auki skal vera ein mælistöð fyrir benzó[a]pýren vegna áhrifa frá umferð ökutækja þar sem slík PM₁₀ stöð er þegar til staðar og sýnt hefur verið fram á að aukinna mælinga er þörf.

b) Útstreymi frá punktuppsprettum.

Fyrir mat á mengun í nálægð við punktuppsprettur ætti fjöldi mælistöðva fyrir fastar mælingar að vera ákvarðaður að teknu tilliti til þéttleika uppsprettna, líklegu dreifimynstri mengunar í andrúmslofti og mögulega áverkun á almenning.

IV. VIÐAUKI

Gæðamarkmið mæligagna og skilyrði fyrir loftgæðalíkönun.

I. Gæðamarkmið mæligagna.

Eftirfarandi markmið eru til leiðbeininga svo tryggja megi gæði mæligagna.

	Benzó[a]pýren	Arsen, kadmíum og nikkell	Fjölhringa arómatísk vetniskolefni önnur en benzó[a]pýren, kvikasílfur	Heildarákoma
1. Óvissa				
- Fastar mælingar og vísbendingarmælingar	50%	40%	50%	70%
- Líkön	60%	60%	60%	60%
2. Lágmarksgagnasöfnun	90%	90%	90%	90%
3. Lágmarksmaletíðni				
- Fastar mælingar	33%	50%		
- Vísbendingarmælingar	14%	14%	14%	14%

Óvissan (sýnd við 95% öryggismörk) á aðferðunum, sem notaðar eru við mat á styrk efna í andrúmslofti, verður metin í samræmi við reglur úr leiðbeiningum Staðlasamtaka Evrópu (CEN) um framsetningu óvissu í mælingum (ENV 13005-1999), aðferðafræði ISO 5725:1994, og leiðbeiningar fengnar úr CEN skýrslunni „Loftgæði - nálgun að mati á óvissu fyrir tilvísunarmæliaðferðir fyrir andrúmsloft“ (CR 14377:2002E). Óvissuprósenturnar eru gefnar upp fyrir hverja mælingu fyrir sig, sem dregið er meðaltal af fyrir dæmigerðan sýna-

tökutíma. Óvissan í mælingunum á við nálægt viðeigandi umhverfismörkum. Fastar mælingar og vísbendingarmælingar verða að vera dreifðar jafnt yfir árið til að koma í veg fyrir skekkju í niðurstöðum.

Skilyrðin fyrir lágmarksgagnsöfnun og mælitíðni ná ekki til gagnataps vegna reglulegrar kvörðunar eða venjubundið viðhald tækjabúnaðar. 24 klukkustunda söfnun er skilyrði fyrir mælingar á benzó[a]pýreni og öðrum fjölhringa arómatískum vetniskolefnum. Sameina má einstök sýni sem tekin eru á allt að einum mánuði og greina sem samsett sýni að því gefnu að sýnameðhöndlunin tryggji að sýnin haldist stöðug á því tímabili. Við greiningu getur verið erfitt að greina á milli benzó[b]flúorantens, benzó[j]flúorantens og benzó[k]flúorantens. Í þeim tilfellum má skrá þau sem summu. 24 klukkustunda söfnun er einnig ráðleg fyrir mælingar á styrk arsens, kadmíums og nikkels. Söfnun verður að vera dreifð jafnt eftir vikudögum og yfir árið. Mælt er með mánaðarlegri eða vikulegri söfnun yfir árið á gögnum vegna ákomu.

Eingöngu má nota blautsýnatöku í stað heildarsýnatöku ef sýna má fram á að mismunurinn sé innan við 10%. Magn ákomu ætti almennt að vera gefið upp sem $\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dag}$.

Heimilt er að beita lægri mælitíðni en gefið er upp í töflunni en ekki lægri en 14% fyrir fastar mælingar og 6% fyrir vísbendingarmælingar að því gefnu að sýna megi fram á að 95% útvíkkaðrar óvissu árlegs meðaltals náist, reiknað út frá gæðamarkmiði gagnanna í töflunni í samræmi við ISO 11222:2002 - „Ákvörðun á óvissunni í meðaltíma loftgæðamælinga“.

II. Skilyrði fyrir loftgæðalíkon.

Þegar loftgæðalíkan er notað í mati skal safna saman tilvísunum og lýsingum á líkonunum og upplýsingum um óvissuna. Óvissan við notkun líkana er skilgreind sem hámarksfrávik mælds og útreiknaðs gildis miðað við gögn yfir heilt ár án þess að taka til greina tímasetningar einstakra atburða.

III. Skilyrði fyrir hlutlægar matsaðferðir.

Þegar hlutlægum matsaðferðum er beitt skal óvissan ekki fara yfir 100%.

IV. Stöðlun.

Með rúmmáli sýnis af efni sem greina á í PM_{10} hlutanum er miðað við skilyrði í umhverfinu.

V. VIÐAUKI

Tilvísunaraðferðir fyrir mat á styrk í andrúmslofti og ákomu.

I. Tilvísunaraðferðir við sýnatöku og greiningu á arseni, kadmíum og nikkeli í andrúmslofti.

Tilvísunaraðferðina við mælingar á styrk arsens, kadmíums og nikkels í andrúmslofti er sem stendur verið að staðla á vegum Staðlasamtaka Evrópu (CEN) og skal vera byggt á handvirkri sýnatöku PM_{10} sem er jafngilt staðlinum EN 12341. Í framhaldi af því eru sýnin brotin niður og síðan greind með atómgleyfnigreiningu eða ICP (Inductively Coupled Plasma) massagreiningu. (Á meðan að CEN staðalaðferð er ekki til staðar skal notast við innlendar staðalaðferðir eða ISO staðalaðferðir. Aðrar aðferðir koma til greina ef þær gefa niðurstöður sem jafngilda þeim sem fá má með framangreindum aðferðum.)

II. Tilvísunaraðferðir við sýnatöku og greiningu á fjölhringa arómatískum vetniskolefnum í andrúmslofti.

Tilvísunaraðferðina við mælingar á styrk benzó[a]pýrens í andrúmslofti er sem stendur verið að staðla á vegum Staðlasamtaka Evrópu (CEN) og skal vera byggt á handvirkri sýnatöku PM₁₀ sem er jafngilt staðlinum EN 12341. Á meðan að CEN staðalaðferð er ekki til staðar fyrir benzó[a]pýren og önnur fjölhringa arómatísk vetniskolefni skal notast við innlendar staðalaðferðir eða ISO staðalaðferðir eins og ISO staðal 12884. Aðrar aðferðir koma til greina ef þær gefa niðurstöður sem jafngilda þeim sem fá má með framangreindum aðferðum.

III. Tilvísunaraðferðir við sýnatöku og greiningu á kvikasilfri í andrúmslofti.

Tilvísunaraðferðin við mælingar á styrk kvikasilfurs í andrúmslofti skal vera sjálfvirk aðferð byggð á atómgleypnigreiningu eða flúrljómunargreiningu. Á meðan að CEN staðalaðferð er ekki til staðar skal notast við innlendar staðalaðferðir eða ISO staðalaðferðir. Aðrar aðferðir koma til greina ef þær gefa niðurstöður sem jafngilda þeim sem fá má með framangreindum aðferðum.

IV. Tilvísunaraðferðir við sýnatöku og greiningu á ákomu arsens, kadmíums, kvikasilfurs, nikkels og fjölhringa arómatískra vetniskolefna.

Tilvísunaraðferðin við sýnatöku á arseni, kadmíum, kvikasilfri, nikkeli og fjölhringa arómatískum vetniskolefnum skal vera byggð á sívölum setsöfnunarmælum af staðlaðri stærð. Aðrar aðferðir koma til greina ef þær gefa niðurstöður sem jafngilda þeim sem fá má með framangreindum aðferðum.

V. Tilvísunaraðferðir fyrir loftgæðalikön.

Tilvísunaraðferðir fyrir loftgæðalikön er ekki hægt að tilgreina að svo stöddu þar sem þær liggja ekki fyrir.