REGLUGERÐ

um varnir gegn mengun vatns.

I. KAFLI
Markmið, gildissvið o.fl.

Markmið.

1. gr.

1.1 Markmið reglugerðar þessarar er að koma í veg fyrir og draga úr mengun vatns og umhverfis þess af mannavöldum. Einnig er það markmið að takmarka afleiðingar mengunar sem þegar hefur orðið á vatni og að flokkun vatns lúti tilteknum reglum, sbr. ákvæði reglugerðarinnar.

1.2 Enn fremur er það markmið að stuðla að almennri verndun vatns.

Gildissvið.

2. gr.

2.1 Reglugerð þessi gildir um varnir gegn mengun vatns, flokkun vatns, gæðamarkmið og umhverfismörk fyrir vatn. Einnig gildir hún um losunarmörk vegna losunar ýmissa hættulegra og óæskilegra efna og efnasambanda í vatn. Reglugerðin tekur til hvers konar atvinnurekstrar hér á landi og í mengunarlögsögunni. Reglugerðin tekur til athafna einstaklinga eftir því sem við á.

Skilgreiningar.

3. gr.

3.1 *Atvinnurekstur* er hvers konar starfsemi og framkvæmdir.

3.2 *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 þróaður hefur 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.

3.3 *Eftirlit* er athugun á ferli eða starfsemi til að ákvarða samræmi þeirra við tilteknar kröfur.

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

3.5 *Ferskvatn* (ósalt vatn) er vatn sem kemur fyrir á náttúrulegan hátt, hefur lítinn saltstyrk og er yfirleitt nýtanlegt til töku og vinnslu sem neysluvatn.

3.6 *Flokkun vatns* er kerfisbundin flokkun vatns, m.t.t. mengunar og annarra þátta sem skipta máli fyrir ástand þess. Markmið flokkunar er að segja til um ástand vatns og miðast við tilteknar forsendur.

3.7 *Grunnvatn* er vatn í gegnmettuðum jarðlögum undir yfirborði jarðar.

3.8 *Gæðamarkmið* eru mörk tiltekinnar mengunar í umhverfi (lofti, vatni, jarðvegi, seti eða lífverum) og/eða lýsing á ástandi sem ákveðið er að gildi fyrir svæði í því skyni að draga enn frekar úr áhrifum mengunar, umfram umhverfismörk, og til að styðja tiltekna notkun og/eða viðhalda tiltekinni notkun umhverfisins til lengri tíma.

3.9 *Losun* er þegar efnum og efnasamböndum er veitt í fráveitur og viðtaka. Bein losun er losun efna í vatn, oftast frá stakri uppsprettu, án þess að þau síist í gegnum jarðveg, þéttan jarðgrunn eða berggrunn.

Óbein losun er þegar efni eða gerlar berast frá dreifðum uppsprettum, eða er hætt við að geti borist, í vatn eftir síun í gegnum jarðveg, þéttan jarðgrunn eða berggrunn.

3.10 *Losunarmörk* eru mörk fyrir leyfilega losun sem óheimilt er að fara yfir á einu eða fleiri tímabilum. Mörkin geta verið tilgreind sem massi, rúmmál, styrkur eða aðrar breytur.

3.11 *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.

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

3.13 *Mæling á umhverfisgæðum* er mæling og skráning á tilteknum þáttum í umhverfinu, óháð einstökum atvinnurekstri og starfsleyfum, venjulega framkvæmd í stuttan tíma.

3.14 *Strandsjór* er sjór sem nær frá fjörumörkum og ferskvatnsmörkum í vatnsföllum að mengunarlögsögu.

3.15 *Umhverfismörk* eru mörk sem óheimilt er að fara yfir í tilteknu umhverfi á tilteknum tíma og sett eru til að takmarka mengun umhverfis á grundvelli vísindalegrar þekkingar í því skyni að koma í veg fyrir eða draga úr skaðlegum áhrifum á heilsu manna og/eða umhverfið. Umhverfismörk geta verið sett til að vernda umhverfið í heild eða tiltekna þætti þess.

3.16 *Úttektarrannsókn* er viðamikil rannsókn eða mæling til að kanna breytileika þátta yfir tiltekið tímabil, venjulega bundin við stærra svæði, svo sem landsvæði, þéttbýli eða hluta af þéttbýli, eða rannsókn á yfirgripsmiklum þáttum mengunar, svo sem frá farartækjum, eða rannsókn á mengun er berst frá öðrum löndum.

3.17 *Vatn* er grunnvatn og yfirborðsvatn.

3.18 *Vatnasvið* eru aðrennslissvæði straumvatna, stöðuvatna, grunnvatnsstrauma eða vatnsbóla.

3.19 *Viðkvæm vatnasvæði* eru vatnasvæði sem gætu orðið fyrir áhrifum vegna mengunar sé ekki gripið til verndaraðgerða eða svæði hafa orðið fyrir áhrifum vegna mengunar og svæði sem hafa verið flokkuð samkvæmt 3. og 4. mgr. 10. gr.

3.20 *Viðtaki* er svæði sem tekur við mengun og þynnir hana eða eyðir.

3.21 *Vöktun* merkir kerfisbundna og síendurtekna skráningu einstakra breytilegra þátta í umhverfinu.

3.22 *Yfirborðsvatn* er kyrrstætt eða rennandi vatn á yfirborði jarðar, straumvötn, stöðuvötn og jöklar, svo og strandsjór.

3.23 *Þynningarsvæði* er sá hluti viðtaka þar sem þynning mengunar á sér stað og ákvæði starfsleyfis kveða á um að mengun megi vera yfir umhverfismörkum eða gæðamarkmiðum.

II. KAFLI
Umsjón.
Hlutverk Hollustuverndar ríkisins og heilbrigðisnefnda.

4. gr.

4.1 Heilbrigðisnefndum, undir yfirumsjón Hollustuverndar ríkisins, ber að sjá um að ákvæðum reglugerðarinnar sé framfylgt.

III. KAFLI
Meginreglur.
Verndun vatns.
5. gr.

5.1 Mengun vatns er óheimil. Losun efna og úrgangs í vatn, þ.m.t. efni á listum I og II í viðauka með reglugerðinni, er óheimil nema í samræmi við ákvæði reglugerðar þessarar, viðaukum með henni og starfsleyfa.

5.2 Aðilum í atvinnurekstri sem hafa undir höndum, meðhöndla eða nota efni sem getið er á lista I og II í viðauka með reglugerð þessari eða eru á lista I og II í viðauka með reglugerð um grunnvatn, ber einnig að fara eftir skilyrðum sem Hollustuvernd ríkisins setur um rannsóknir og mat á áhrifum losunar og miða að því að draga úr mengun af völdum þessara efna í vatni.

5.3 Sérstakar reglur gilda um losun í grunnvatn, sbr. reglugerð þar að lútandi.

Efni á lista I.
6. gr.

6.1 Losun efna í vatn sem talin eru upp á lista I í viðauka með reglugerðinni er óheimil nema í samræmi við ákvæði hennar og starfsleyfa.

Efni á lista II.
7. gr.

7.1 Með aðgerðum skal draga úr losun annarra efna, sbr. lista II í viðauka með reglugerðinni.

7.2 Öll losun úrgangs í vatn, hvort sem um er að ræða beina eða óbeina losun, sem kann að innihalda þau efni sem eru á lista II er háð starfsleyfi. Í þeim skulu vera losunarmörk sem byggjast á þeim markmiðum sem stefnt er að, sbr. ákvæði 12. gr.

IV. KAFLI
Flokkun vatns o.fl.
Skylda sveitarstjórna.
8. gr.

8.1 Til þess að viðhalda náttúrulegu ástandi vatns og til þess að vernda það gegn mengun frá mannlegri starfsemi skulu heilbrigðisnefndir flokka vatn í samræmi við 9. og 10. gr. og með hliðsjón af fylgiskjali með reglugerðinni. Heilbrigðisnefndir skulu skilgreina langtímamarkmið fyrir vatn og miða þau við flokka A og B, sbr. 9. gr.

8.2 Flokkun vatns gildir um yfirborðsvatn og grunnvatn hvarvetna á landinu. Á skipulagsuppdrætti svæðis- og aðalskipulags skulu koma fram langtímamarkmið, sbr. 1. mgr. Við deiliskipulagsgerð skal gera skýringaruppdrátt sem sýnir ástand vatns, sbr. 9. gr.

8.3 Sveitarstjórnir og heilbrigðisnefndir skulu grípa til aðgerða sem miða að því að viðhalda náttúrulegu ástandi vatns. Jafnframt skal grípa til úrbóta ef ástand vatns hrakar eða ef það er lakara en ástandsflokkun, sbr. 1. mgr. 9. gr. gerir ráð fyrir.

Flokkar vatns.

9. gr.

9.1 Flokkun vatns skal vera sem hér segir:

Flokkur	**Ástand**	**Litamerking á skýringar-uppdráttum**
Flokkur A	Ósnortið vatn	Blátt
Flokkur B	Lítið snortið vatn	Grænt
Flokkur C	Nokkuð snortið vatn	Gult
Flokkur D	Verulega snortið vatn	Appelsínugult
Flokkur E	Ófullnægjandi vatn	Rautt

Forsendur flokkunar.

10. gr.

10.1 Flokkun vatns skal byggjast á eftirfarandi forsendum:

a. engar eða litlar vísbendingar eru um áhrif frá mannlegri starfsemi á lífríki eða á efna- og eðlisfræðilegt umhverfi þess. Lífríki og efna- og eðlisfræðilegar breytur eru í samræmi við náttúrulegt ástand eða skilgreind bakgrunnsgildi.

b. lítil og ekki skaðleg áhrif eru greinanleg á lífríki og efna- og eðlisfræðilegt umhverfi þess vegna mannlegrar starfsemi. Efna- og eðlisfræðilegar breytur víkja lítillega frá skilgreindu bakgrunnsgildi, sbr. umhverfismörk í fylgiskjali með reglugerðinni.

c. marktæk áhrif eru á lífríki og efna- og eðlisfræðilegt umhverfi þess vegna mannlegrar starfsemi. Lífríki víkur nokkuð frá þeirri gerð sem við mætti búast ef umhverfi væri óraskað. Efna- og eðlisfræðilegar breytur víkja nokkuð frá skilgreindu bakgrunnsgildi, sbr. umhverfismörk í fylgiskjali með reglugerðinni.

d. veruleg og skaðleg áhrif á líffræðileg samfélög og efna- og eðlisfræðilegt umhverfi þeirra vegna mannlegrar starfsemi. Efna- og eðlisfræðilegar breytur víkja verulega frá skilgreindu bakgrunnsgildi, sbr. umhverfismörk í fylgiskjali með reglugerðinni.

e. ófullnægjandi ástand vatns utan þynningarsvæða fyrir losun efna frá mengandi starfsemi.

10.2 Meta má náttúrulegt ástand vatns út frá upprunalegri efna- og eðlis- eða vistfræðilegu ástandi þess eða annarra sambærilegra vatna.

10.3 Leiði eftirlit eða mælingar á umhverfisgæðum í ljós að ástand vatns fari hrakandi vegna mannlegrar starfsemi og hætta er á að það falli niður um flokk eða hafi fallið niður um flokk, sbr. 9. gr., skal skilgreina svæðið sem viðkvæmt vatnasvæði.

10.4 Leiði mælingar á umhverfisgæðum í ljós að efni, af náttúrulegum orsökum, séu í eða yfir þeim styrk þar sem áhrifa er að vænta á viðkvæmt lífríki hefur það ekki áhrif á flokkun í flokka A eða B. Hins vegar skal skilgreina viðkomandi vatn sem viðkvæmt fyrir losun þessara tilteknu efna.

Viðhald náttúrulegs ástands vatns.

11. gr.

11.1 Aðgerðir sem nauðsynlegar eru til að ná megi markmiðum um að viðhalda náttúrulegu ástandi vatns, sbr. 3. mgr. 8. gr. eru:

1. kortlagning viðkvæmra svæða og mengaðra svæða,
2. kortlagning svæða sem skulu njóta sérstakrar verndar vegna sérstöðu eða nytja af ýmsu tagi, svo og vegna lífríkis, jarðmyndana eða útivistar,

3. að gera aðgerðaáætlanir fyrir vernduð og viðkvæm svæði og m.a. með því að framfylgja starfsreglum um góða búskaparhætti og góða starfshætti við aðra starfsemi, svo og með almennum takmörkunum í skipulagsáætlunum,
4. með því að beita frekari hreinsun skólps og frekari hreinsun við aðra losun í vatn.

V. KAFLI
Leyfisveitingar.

Starfsleyfi.

12. gr.

12.1 Öll losun mengandi efna og skólps í vatn er óheimil án starfsleyfis. Í starfsleyfum skal þess krafist að gerðar séu viðeigandi ráðstafanir, m.a. með því að beita bestu fáanlegri tækni, til að koma í veg fyrir vatnsmengun. Jafnframt skal leitast við að nota þau efni sem skaða umhverfið sem minnst.

12.2 Í starfsleyfi skal setja losunarmörk um leyfilegan hámarksstyrk mengandi efna í fráveituvatni og/eða leyfilegt hámarksmagn yfir tilgreind tímabil eða á framleiðslueiningu.

12.3 Í starfsleyfum fyrirtækja sem losa mengandi efni í vatn sem talin eru upp í viðauka skulu losunarmörk vera í samræmi við það sem segir í A-lið í II. viðauka ef þau liggja fyrir. Gæta skal að reglugerðum sem gilda um tiltekinn atvinnurekstur sem losar efni í vatn og losunarmörk fyrir þau. Jafnframt skal miða við flokkun í 9. gr.

12.4 Undir eðlilegum kringumstæðum gilda losunarmörkin á þeim stað þar sem fráveituvatn sem inniheldur efnin er losað frá atvinnurekstrinum. Þó er heimilt í þeim tilvikum þar sem fráveituvatn er meðhöndlað í hreinsivirki á öðrum stað en við atvinnureksturinn að láta losunarmörkin gilda þar.

12.5 Tilvísunaraðferðir við greiningu tiltekinna efna í tengslum við tiltekinn atvinnurekstur eru í C-lið í II. viðauka. Heimilt er að nota aðrar aðferðir svo fremi að greiningarmörk, nákvæmni og hittni slíkra aðferða sé ekki lakari en í C-lið II. viðauka.

12.6 Í undantekningartilvikum er heimilt í stað ákvæða um losunarmörk að setja í starfsleyfi ákvæði um umhverfismörk eða gæðamarkmið í samræmi við ákvæði í B-liðum viðauka I og II og samkvæmt skilyrðum sem Hollustuvernd ríkisins setur.

Þynningarsvæði.

13. gr.

13.1 Þegar stærð þynningarsvæðis er ákvörðuð skal taka mið af landfræðilegum aðstæðum og hæfni viðtaka til þess að þynna mengun.

13.2 Gæta skal að því að vistkerfi eða flokkun viðtakans í heild raskist ekki þegar þynningarsvæðið er ákvarðað.

VI. KAFLI
Ýmis ákvæði.

Áætlanir.

14. gr.

14.1 Með það að markmiði að draga úr mengun vatns af völdum efna á lista II í viðauka skulu heilbrigðisnefndir, í samráði við Hollustuvernd ríkisins, gera tímasettar áætlanir þar að lútandi sem fela í sér tiltekin ákvæði um verndun vatns.

Vatnsrannsóknir.

15. gr.

15.1 Hollustuvernd ríkisins skipuleggur, hefur umsjón með og sér um að framkvæmd sé vöktun og úttektarrannsóknir á vatnsmengun, þar með töldum grunnvatnsrannsóknum.

Yfirlitsskýrsla.

16. gr.

16.1 Hollustuvernd ríkisins gefur á fjögurra ára fresti út yfirlitsskýrslu um stöðu og ástand mála hvað ástand vatns varðar, þ.m.t. næringarefnaauðgun í ferskvatni, árósum og strandsjó. Skýrslur þessar skulu vera samræmdar og m.a. byggðar á spurningareyðublöðum sem notuð eru á EES-svæðinu.

Handbók.

17. gr.

17.1 Hollustuvernd ríkisins skal gefa út handbók fyrir sveitarfélög um aðgerðaráætlanir og flokkun vatns, sbr. ákvæði þessarar reglugerðar og aðrar reglugerðir er varða vatn.

VII. KAFLI
Aðgangur að upplýsingum, þvingunarúrræði, viðurlög o.fl.

Aðgangur að upplýsingum.

18. gr.

18.1 Um aðgang að upplýsingum fer samkvæmt lögum um upplýsingamiðlun og aðgang að upplýsingum um umhverfismál nr. 21/1993, upplýsingalögum nr. 50/1996 og lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998.

Þagnarskylda eftirlitsaðila.

19. gr.

19.1 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.

19.2 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.

Valdsvið og þvingunarúrræði.

20. gr.

20.1 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. Annars gilda ákvæði VI. kafla laga um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998 um valdsvið og þvingunarúrræði.

Viðurlög.

21. gr.

21.1 Brot gegn ákvæðum reglugerðar þessarar varða sektum hvort sem þau eru framin af ásetningi eða stórfelldu gáleysi. Sé um stórfelld eða ítrekuð ásetningsbrot að ræða skulu þau að auki varða fangelsi allt að fjórum árum.

21.2 Sektir má ákvarða lögaðila 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 lögaðilann.

VIII. KAFLI
Lagastoð, gildistaka o.fl.
22. gr.

22.1 Reglugerð þessi er sett samkvæmt ákvæðum 5. gr. laga nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir, og samkvæmt 9. gr. laga nr. 32/1986, um varnir gegn mengun sjávar. Jafnframt er reglugerðin sett að höfðu samráði við Samband íslenskra sveitarfélaga hvað varðar skyldur sveitarfélaga, sbr. ákvæði 3. mgr. 9. gr. laga nr. 7/1998.

22.2 Reglugerðin er sett með hliðsjón af tölul. 4, 12 og 2a og 13b XX. viðauka EES-samningsins, (tilskipun ráðsins 76/464/EBE og tilskipun ráðsins 86/280/EBE, sbr. 88/347/EBE og 90/415/EBE, tilskipun 91/692/EBE og ákvörðun 92/446/EBE, sbr. 95/337/EB).

22.3 Reglugerðin öðlast gildi við birtingu.

Ákvæði til bráðabirgða.

Flokkun vatns í samræmi við 8. gr., sbr. 9. og 10. gr. reglugerðarinnar, skal vera lokið innan 4 ára frá gildistöku reglugerðarinnar. Þar til skal miða við gildandi flokkun.

Umhverfisráðuneytinu, 29. október 1999.

Siv Friðleifsdóttir.

Magnús Jóhannesson.

Fylgiskjal

Umhverfismörk fyrir ástand vatns.

Beita má sömu litum við litamerkingu við kortlagningu á styrk einstakra efna eftir umhverfismörkum (I - V) og notaðir eru fyrir flokkun vatns (A - E, sbr. gr. 9.1).

Umhverfismörk skulu falla innan tiltekinna bila í a.m.k. 90% tilfella nema að annað sé tiltekið.

A. Umhverfismörk fyrir örverumengun í yfirborðsvatni vegna útivistar.

Saurmengun:

Umhverfismörk I: Mjög lítil eða engin saurmengun.
Umhverfismörk II: Lítil saurmengun.
Umhverfismörk III: Nokkur saurmengun.
Umhverfismörk IV: Mikil saurmengun.
Umhverfismörk V: Ófullnægjandi ástand vatns/þynningarsvæði.

Umhverfismörk Tegund/fjöldi per 100 ml	I	II	III	IV	V
Saurkólígerlar eða saurkokkar	<14*	14-100	100-200	200-1000	>1000

*Saurgerlar mega í 10% tilvika fara upp í 43/100 ml

B. Umhverfismörk fyrir málma í yfirborðsvatni til verndar lífríki.

Málmar í vatni:
Umhverfismörk I: Mjög lítil eða engin hætta á áhrifum.
Umhverfismörk II: Lítil hætta á áhrifum.
Umhverfismörk III: Áhrifa að vænta á viðkvæmt lífríki.

Umhverfismörk IV: Áhrifa að vænta.
Umhverfismörk V: Ávallt ófullnægjandi ástand vatns fyrir lífríki/þynningarsvæði.

Umhverfismörk Málmar/ styrkur: µg/l	I	II	III	IV	V
Kopar	≤0,5	0,5-3	3-9	9-45	>45
Zink	≤5	5-20	20-60	60-300	>300
Kadmíum	≤0,01	0,01-0,1	0,1-0,3	0,3-1,5	>1,5
Blý	≤0,2	0,2-1	1-3	3-15	>15
Króm	≤0,3	0,3-5	5-15	15-75	>75
Nikkel	≤0,7	0,7-15	15-45	45-225	>225
Arsenik	≤0,4	0,4-5	5-15	15-75	>75

Umhverfismörk fyrir málma í sjávarseti hér við land.

Byggt á niðurstöðum um 55 til 70 mælinga á seti.
Umhverfismörk I: Mjög lág gildi (25% mældra gilda innan þessara marka).
Umhverfismörk II: Lág gildi (75% mældra gilda innan þessara marka og lægri).
Umhverfismörk III: Efri mörk náttúrulegra gilda (meira en 95% umhverfisgilda innan þessara marka og lægri). Mörkin svara til 5 sinnum miðgildis umhverfisgilda.
Umhverfismörk IV: Há gildi (25 sinnum miðgildi umhverfisgilda).
Umhverfismörk V: Mjög há gildi (50 sinnum miðgildi umhverfisgilda).

Umhverfismörk Málmar/styrkur í mg/kg þurrefnis	I	II	III	IV	V
Cu	≤40	40-70	70-250	260-1300	>1300
Zn	≤60	60-110	110-340	340-1700	>1700
Cd	≤0,11	0,11-0,3	0,3-1	1-4,5	>4,5
Pb	≤6	6-15	15-50	50-230	>230
Hg	≤0,02	0,02-0,1	0,1-2	2-8	>8
Cr	≤100	100-150	150-500	500-2500	>2500
Ni	≤22	22-40	40-125	125-650	>650
As	≤8	8-18	18-55	55-270	>270

C. Umhverfismörk fyrir næringarefni og lífræn efni í vatni til verndar lífríki.

Næringarefni/lífræn efni í stöðuvötnum:

Umhverfismörk I	Næringarfátækt (oligotrophy).
Umhverfismörk II	Lágt næringarefnagildi (oligo-/mesotrophy).
Umhverfismörk III	Næringarefnaríkt (meso-/eutrophy).
Umhverfismörk IV	Næringarefnaauðugt.
Umhverfismörk V	Ofauðugt (hypertrophy).

Umhverfismörk Efni/magn	I	II	III	IV	V
Heildarfosfór (mg P/l) Grunn vötn: Djúp vötn:	 <0,02 <0,01	 0,02-0,04 0,01-0,03	 0,04-0,09 0,03-0,05	 0,09-0,15 0,05-0,1	 >0,15 >0,1
Heildar- köfnunarefni (mg N/l)	<0,3	0,3-0,75	0,75-1,5	1,5-2,5	>2,5
Blaðgræna a (µg/l) Grunn vötn: Djúp vötn	 <8 <2	 8-15 2-5	 15-30 5-10	 30-45 10-25	 >45 >25

COD, BOD, TOC og ammóníak, sjá fyrir ár.

Næringarefni/lífræn efni í ám:

Umhverfismörk I	Næringarfátækt (oligotrophy).
Umhverfismörk II	Lágt næringarefnagildi (oligo-/mesotrophy).
Umhverfismörk III	Næringarefnaríkt (meso-/eutrophy).
Umhverfismörk IV	Næringarefnaauðugt (eutrophy).
Umhverfismörk V	Ofauðugt (hypertrophy).

Umhverfismörk Efni/magn	I	II	III	IV	V
BOD COD TOC mg O_2/l	<1,5 <3 <1,5	1,5-3 3-10 1,5-3	3-6 10-20 3-6	6-10 20-30 6-10	>10 >30 >10
Ammóníak NH_3 mg/l	<0,01	<0,025	<0,10	<0,25	>0,25
Uppl. fosfat PO_4-P mg/l	<0,01	<0,02	<0,05	<0,10	>0,10
Heildarfosfór mg P/l	<0,02	<0,04	<0,09	<0,15	>0,15
Heildarköfnunarefni mg N/l	<0,3	0,3-0,75	0,75-1,5	>1,5	>2,5

VIÐAUKI

Varnir gegn vatnsmengun.
Listar yfir flokka efna og efnasambanda.

LISTI I

Á lista I eru efni sem tilheyra eftirfarandi efnaflokkum og hafa einkum verið valin á grundvelli eiturvirkni þeirra, þrávirkni og uppsöfnunar í lífverum, að undanskildum þeim efnum sem eru líffræðilega óskaðleg eða breytast fljótt í efni sem eru líffræðilega óskaðleg:

1. Lífræn halógensambönd og efni sem geta myndað slík sambönd í vatni.
2. Lífræn fosfórsambönd.
3. Lífræn tinsambönd.
4. Efni í vatni sem sannað hefur verið að geti valdið krabbameini eða fyrir milligöngu þess[1)].
5. Kvikasilfur og sambönd þess.
6. Kadmíum og sambönd þess.

1) Í þeim tilvikum sem tiltekin efni á lista II eru krabbameinsvaldandi teljast þau til 4. flokks lista I.

7. Þrávirkar jarðolíur og kolvetni af jarðolíuuppruna.
8. Þrávirk gerviefni sem geta flotið, marað í kafi eða sokkið og kunna að raska hvers kyns notkun vatns.

LISTI II

Á lista II eru:

a. efni sem tilheyra efnaflokkum sem eru á lista I, þar sem losunarmörk, sbr. 12. gr., hafa ekki verið ákvörðuð,

b. tiltekin efni og hópar efna sem tilheyra þeim efnaflokkum sem eru taldir upp í listanum hér að neðan, og hafa hættuleg áhrif á umhverfi vatnsins, sem kunna þó að vera svæðisbundin og háð einkennum og staðsetningu þess vatns sem þau eru losuð í.

Efnaflokkar sem um getur í II b:

1. Eftirfarandi málmleysingjar og málmar og sambönd þeirra.

1. sink	6. selen	11. tin	16. vanadíum
2. kopar	7. arsen	12. baríum	17. kóbalt
3. nikkel	8. antímon	13. beryllíum	18. þallíum
4. króm	9. mólýbden	14. bór	19. tellúr
5. blý	10. títan	15. úran	20. silfur

2. Ósérhæfð drepandi efni og afleiður þeirra sem eru ekki á lista I.
3. Efni sem hafa skaðleg áhrif á bragð og/eða lykt af vörum sem eru upprunnar í vatninu og nýttar eru til manneldis, og sambönd sem hætt er við að stuðli að myndun slíkra efna í vatni.
4. Eitruð, þrávirk og lífræn kísilsambönd eða efni sem geta stuðlað að myndun slíkra sambanda í vatni, að undanskildum þeim sem eru líffræðilega óskaðleg eða breytast fljótt í skaðlaus efni í vatni.
5. Ólífræn fosfórsambönd eða frumefnið fosfór.
6. Óþrávirkar jarðolíur og kolvetni úr jarðolíu.
7. Blásýrusambönd, flúorsambönd.
8. Efni sem hafa skaðleg áhrif á súrefnisjafnvægi, einkum þó: ammóníak og nítrítsambönd.

I. VIÐAUKI

Losunarmörk og gæðamarkmið vegna losunar efna á listum I og II í viðauka.

Almenn ákvæði.

Viðauka þessum er skipt í þrjá liði þar sem sett eru fram almenn ákvæði er gilda um öll efni sem viðaukinn fjallar um:

– A: losunarmörk,
– B: gæðamarkmið og umhverfismörk,
– C: tilvísunaraðferð við mælingu.

Nánar er greint frá almennu ákvæðunum og þau aukin í II. viðauka með sérákvæðum um tiltekin efni.

A-LIÐUR

Losunarmörk, frestur til að virða þau ásamt tilhögun eftirlits með losun.

1. Í II. viðauka í A-lið eru sett fram losunarmörk og frestur til að virða þau með tilliti til hinna ýmsu tegunda iðjuvera sem hlut eiga að máli.
2. Fyrir efni sem ekki eru losunarmörk fyrir í reglugerð þessari skal setja sérstök losunarmörk í starfsleyfi. Þau mörk skulu miðast við að beitt sé bestu fáanlegu tækni.
3. Í starfsleyfum skal kveða á um hvernig taka ber sýni, greina þau og mæla frárennsli og magn efna sem unnið er með eða, ef nauðsyn krefur, mæla færibreyturnar sem eru einkennandi fyrir starfsemi, sbr. lista í A-lið II. viðauka.
4. Tekið skal sýni sem er dæmigert fyrir frárennsli á einum sólarhring. Reikna verður út magn efna sem losað er á einum mánuði á grundvelli daglegs magns efna sem losuð eru.

B-LIÐUR

Gæðamarkmið og umhverfismörk, frestur til að fylgja þeim og tilhögun eftirlits með því að þeim sé fylgt.

1. Í þeim tilgangi að koma í veg fyrir mengun eru gæðamarkmið og umhverfismörk og frestir til að fylgja þeim sett fram í B-lið II. viðauka.
2. Nema annað sé tekið fram í B-lið II. viðauka vísa allar tölur um styrk, sem tilgreindar eru sem umhverfismörk, til reiknaðs meðaltals þeirra niðurstaðna sem fást á einu ári.
3. Ef fleiri en eitt gæðamarkmið gilda fyrir vatn á tilteknu svæði skal ástand vatnsins vera þannig að öllum þessum markmiðum sé fylgt.
4. Í starfsleyfi skal setja sérstök ákvæði um tilhögun eftirlits og fresti til að tryggja að viðeigandi gæðamarkmiðum og umhverfismörkum sé fylgt.
5. Sýni skulu tekin á stað sem er nægilega nálægt losunarstað til að gefa góða mynd af ástandi vatnsins á því svæði þar sem áhrifa losunarinnar gætir, og þau skulu tekin nægilega oft til að hægt sé að greina sérhverja breytingu á vatninu, einkum að teknu tilliti til náttúrlegra sveiflna í vatnasviðinu.

C-LIÐUR

Tilvísunaraðferðir við mælingar og greiningarmörk.

1. Tilvísunaraðferðirnar sem notaðar eru til að ákvarða styrk efnanna sem um er að ræða og greiningarmörkin fyrir viðkomandi umhverfi eru sett fram í C-lið II. viðauka.
2. Mæla verður rennsli með nákvæmninni ± 20%.

II. VIÐAUKI

Sérákvæði.

I. Varðandi koltetraklóríð.
II. Varðandi DDT.
III. Varðandi pentaklórfenól.
IV. Varðandi aldrín, díeldrín, endrín og ísódrín.
V. Varðandi hexaklóróbensen.
VI. Varðandi hexaklórbútadíen.
VII. Varðandi klóróform.
VIII. Varðandi 1,2-díklóretan (EDC).
IX. Varðandi tríklóretýlen (TRI).
X. Varðandi perklóretýlen (PER).
XI. Varðandi tríklórbensen (TCB).

Númerin sem gefin eru upp í sviga á eftir nafni efnanna hér á eftir svara til EBE-númera (frá 22. júní 1982).

I. Sérákvæði um koltetraklóríð (nr. 13) [1)]

CAS-númer 56-23-5(2)

[1)] Athuga ber 12. gr. reglugerðar þessarar vegna notkunar koltetraklóríðs í þvottahúsum sem rekin eru í atvinnuskyni.

A-liður (13): Losunarmörk.

Tegund iðjuvers [1) 2)]	Tegund meðaltals-gildis	Losunarmörk tilgreind sem[3)]	
		þyngd	styrkur
1. Framleiðsla koltetraklóríðs með perklórun	Mánaðarlegt	a) aðferð með þvotti: 40 g CCl_4 fyrir hvert tonn af heildarframleiðslugetu CCl_4 og perklóretýlen	1,5 mg/l
		b) aðferð án þvotts: 2,5 g/tonn	1,5 mg/l
	Daglegt	a) aðferð með þvotti: 80 g/tonn	3 mg/l
		b) aðferð án þvotts: 5 g/tonn	3 mg/l
2. Framleiðsla klórmetans með metanklórun (þar með talin framleiðsla klórs til rafgreiningar með háþrýstingi) og úr metanóli	Mánaðarlegt	10 g CCl_4 fyrir hvert tonn af heildarframleiðslugetu klórmetans	1,5 mg/l
	Daglegt	20 g/tonn	3 mg/l
Framleiðsla klórflúrkarbóna[4)]	Mánaðarlegt	–	–
	Daglegt	–	–

1) Meðal þeirra iðnfyrirtækja sem getið er um í 2. tölul. A-liðar í I. viðauka er einkum verið að vísa til iðjuvera sem nota koltetraklóríð sem leysiefni.
2) Taka má upp einfalda tilhögun eftirlits ef árleg losun fer ekki yfir 30 kg.
3) Í ljósi þess hve rokgjarnt koltetraklóríð er og til að tryggja að farið sé að ákvæðum reglugerðar þessarar skal þegar aðferð sem felur í sér mikla hreyfingu frárennslis, sem inniheldur koltetraklóríð, úti undir beru lofti, krefjast þess að losunarmörkin séu virt að því er varðar vatnið ofan við iðjuverið sem um er að ræða; þau skulu tryggja að allt vatn sem kann að vera mengað sé tekið gaumgæfilega til athugunar.
4) Á þessari stundu er ekki gerlegt að setja losunarmörk á þessu sviði.

B-liður (13): Umhverfismörk[1)]

Umhverfi	Umhverfismörk	Mælieining
Yfirborðsvatn á landi Vatn í ármynni Strandsjór annar en vatn í ármynni Landhelgi	12	µg/l CCl_4

1) Taka má upp einfaldaða tilhögun eftirlits ef engin vandkvæði eru því fylgjandi að fylgja umhverfismörkum sem sett eru hér að ofan og fullnægja þeim framvegis.

C-liður (13): Tilvísunaraðferð við mælingar

1. Tilvísunaraðferð sú sem beita á til að ákvarða innihald koltetraklórs í frárennsli og vatni er greining í gasgreini.

Nauðsynlegt er að nota næman skynjara ef styrkurinn er undir 0,5 mg/l og greiningarmörkin[1)] eru 0,1 µg/l. Ef styrkurinn fer yfir 0,5 mg/l er viðunandi að greiningarmörkin[1)] séu 0,1 mg/l.

2. Nákvæmni og hittni aðferðarinnar skal vera ± 50% við styrk sem er tvöfalt gildi greiningarmarkanna[1)].

1) Með „greiningarmörkum" xg af efni er átt við minnsta magn þess sem hægt er að magnákvarða í sýni með tiltekinni aðferð og unnt er að greina frá núlli.

II. Sérákvæði um DDT (nr. 46) [1) 2)]

CAS-númer 50-29-3(3)

GÆÐAMARKMIÐ: Styrkur DDT í vatni, seti og/eða skelfiski og/eða lindýrum og/eða fiski má ekki aukast að marki með tímanum.

[1)] Summa myndbrigðanna 1,1,1-tríklór-2,2 bis (p-klórfenýl) etan;
1,1,1-tríklór-2 (o-klórfenýl) -2- (p-klórfenýl) etan;
1,1,1-díklór-2,2 bis (p-klórfenýl) etýlen; og
1,1,1-díklór-2,2 bis (p-klórfenýl) etan.

[2)] Ákvæði 5. gr. gilda um DDT ef í ljós kemur að upptök mengunar eru önnur en þau sem getið er um í viðauka þessum.

[3)] CAS-númer (Chemical Abstract Service).

A-liður (46): Losunarmörk[1)]

Tegund iðjuvers [3) 4)]	Tegund meðaltals-gildis	Losunarmörk tilgreind sem	
		g/tonn af framleiddum, meðhöndluðum eða notuðum efnum	mg/l af vatni sem losað er
Framleiðsla DDT-efnis, þar með talin blöndun DDT á sama svæði	Mánaðarlegt Daglegt	4 8	0,2 0,4

1) Þegar ný iðjuver eiga í hlut hefur notkun bestu fáanlegu tækni í för með sér að nú þegar er kleift að setja losunarmörk fyrir DDT sem eru lægri en 1 g/tonn í framleiddu efni.

3) Meðal þeirra iðjuvera sem getið er um í 2. tölul. A-liðar í I. viðauka er einkum verið að vísa til iðjuvera sem blanda DDT fyrir utan framleiðslusvæði sitt og atvinnugreina sem framleiða díkófól.

4) Beita má einfaldaðri aðferð við eftirlit ef magn losaðra efna er undir 1 kg á ári.

---

1) Með „greiningarmörkum" xg af efni er átt við minnsta magn þess sem hægt er að magnákvarða í sýni með tiltekinni aðferð og unnt er að greina frá núlli.

B-liður (46): Umhverfismörk.

Umhverfi	Umhverfismörk	Mælieining
Yfirborðsvatn á landi Vatn í ármynni Strandsjór annar en vatn í ármynni Landhelgi	10 fyrir myndbrigðið para-para-DDT 25 fyrir heildarmagn DDT	µg/l

C-liður (46): Tilvísunaraðferð við mælingar.

1. Tilvísunaraðferð sú sem beita á til að ákvarða DDT í frárennsli og vatni er greining í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara eftir skiljun með viðeigandi leysiefni. Greiningarmörk[1)] fyrir heildarmagn DDT í vatni er um það bil 4 µg/l og 1 µg/l í frárennsli en það fer eftir magni framandi efna í sýninu.

2. Tilvísunaraðferð sú sem beita á til að ákvarða DDT í seti og lífverum er greining í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara eftir viðeigandi meðferð sýna. Greiningarmörkin[1)] eru 1 µg/kg.

3. Nákvæmni og hittni aðferðarinnar skal vera ± 50% við styrk sem er tvöfalt gildi greiningarmarkanna[1)]

[1)] Með „greiningarmörkum" xg af efni er átt við minnsta magn þess sem hægt er að magnákvarða í sýni með tiltekinni aðferð, og unnt er að greina frá núlli.

III. Sérákvæði um pentaklórfenól (nr. 102) [1) 2)]

CAS-númer 87-86-5[3)]

GÆÐAMARKMIÐ: Styrkur PCP í seti og/eða lindýrum og/eða skelfiski og/eða fiski má ekki aukast að marki með tímanum.

[1)] Efnasambandið 2,3,4,5,6-pentaklór-1-hýdroxýbensen og sölt þess.

[2)] Ákvæði 12. gr. gilda um pentaklórfenól, einkum ef það er notað til að meðhöndla við.

[3)] CAS-númer (Chemical Abstract Service).

A-liður (102): Losunarmörk.

Tegund iðjuvers [1) 2)]	Tegund meðaltals-gildis	Viðmiðunarmörk tilgreind sem	
		g/tonn framleiðslu-geta/nýtni	mg/l af vatni sem losað er
Framleiðsla natríum pentaklórfenólats með vatnsrofi hexaklórbensens	Mánaðarlegt	25	1
	Daglegt	50	2

[1)] Meðal þeirra iðjuvera sem getið er um í 2. tölul. A-liðar í I. viðauka er einkum verið að vísa til iðjuvera sem framleiða natríumpentaklórfenólat með sápumyndun og iðjuvera sem framleiða pentaklórfenól með klórun.

[2)] Beita má einfaldaðri aðferð við eftirlit ef magn losaðra efna er undir 3 kg á ári.

B-liður (102): Umhverfismörk.

Umhverfi	Gæðamarkmið	Mælieining
Yfirborðsvatn á landi Vatn í ármynni Strandsjór annar en vatn í ármynni Landhelgi	2	µg/l

C-liður (102): Tilvísunaraðferð við mælingar.

1. Tilvísunaraðferð sú sem beita á til að ákvarða pentaklórfenól í frárennsli og vatni er vökvagreining á súlu með háþrýstingi eða greining í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara eftir skiljun með viðeigandi leysiefni. Greiningarmörkin[1)] eru 2 µg/l fyrir frárennsli og 0,1 µg/l fyrir vatn.

2. Tilvísunaraðferð sú sem beita á til að ákvarða pentaklórfenól í seti og lífverum er vökvagreining á súlu með háþrýstingi eða greining í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara eftir viðeigandi meðferð sýna. Greiningarmörkin[1)] eru 1 µ/kg.

3. Nákvæmni og hittni aðferðarinnar skal vera ± 50% við styrk sem er tvöfalt gildi greiningarmarka[1)]

1) Með „greiningarmörkum" x g af efni er átt við minnsta magn þess sem hægt er að magnákvarða í sýni meðtiltekinni aðferð, og unnt er að greina frá núlli.

IV. Sérákvæði um:

- aldrín (nr. 1) [1] CAS-nr. 309-00-2
- díeldrín (nr. 71) [2] CAS-nr. 60-57-1
- endrín (nr. 77) [3] CAS-nr. 72-20-8
- ísódrín (nr. 130) [4] CAS-nr. 465-73-6

[1] Aldrín er efnasambandið $C_{12}H_8Cl_6$
1, 2, 3, 4, 10, 10-hexaklór-1, 4, 4a, 5, 8, 8a-hexahýdró-1, 4-endó-5, 8-exó-dímetanónaftalen.
[2] Díeldrín er efnasambandið $C_{12}H_8Cl_6O$
1, 2, 3, 4, 10, 10-hexaklór-6, 7, epoxý-1, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 8a-oktahýdró-1, 4-endó-5, 8-exó-dímetanónaftalen.
[3] Endrín er efnasambandið $C_{12}H_8Cl_6O$
1, 2, 3, 4, 10, 10-hexaklór-6, 7, epoxý-1, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 8a-oktahýdró-1, 4-endó-5, 8-endó-dómetanónaftalen.
[4] Ísódrín er efnasambandið $C_{12}H_8Cl_6$
1, 2, 3, 4, 10, 10-hexaklór-1, 4, 4a, 5, 8, 8a-hexahýdró-1, 4-endó-5, 8-endó-dómetanónaftalen.

A-liður (1, 71, 77, 130): Losunarmörk[1].

Tegund iðjuvers[2]	Tegund meðaltals-gildis	Losunarmörk tilgreind sem	
		þyngd	styrkur í µg/l frárennsli[3]
Framleiðsla aldríns og/eða díeldríns og/eða endríns, þar með talin blöndun þessara efna í sama iðjuveri	Mánaðarlegt	3 g í hverju tonni miðað við heildarframleiðslugetu (g/tonn)	2
	Daglegt	15 g í hverju tonni miðað við heildarframleiðslugetu (g/tonn)[4]	10[4]

[1] Losunarmörk í þessum lið eiga við um samanlagt magn aldríns, díeldríns og endríns.
Ef fráveituvatn frá framleiðslu eða notkun aldríns, díeldríns eða endríns (blöndunarstig meðtalið) inniheldur einnig ísódrín, gilda ofangreind losunarmörk um samanlagt magn aldríns, díeldríns, endríns og ísódríns.
[2] Meðal þeirra iðjuvera sem getið er um í 2. tölul. A-liðar í I. viðauka er einkum verið að vísa til iðjuvera þar sem blöndun aldríns, díeldríns eða endríns fer fram utan framleiðslustaðar.
[3] Tölurnar eru miðaðar við heildarmagn vatns sem notað er í iðjuverum.
[4] Dagleg gildi mega ekki fara fram úr tvöföldu mánaðargildi, nema annað reynist óhjákvæmilegt.

B-liður (1, 71, 77, 130): Umhverfismörk.

Umhverfi	Efni	Umhverfismörk ng/l sem hlíta á
Yfirborðsvatn á landi	Aldrín	10
Vatn í ármynni	Díeldrín	10
Strandsjór annar en vatn í ármynni	Endrín	5
Landhelgi	Ísódrín	5

GÆÐAMARKMIÐ: Með tímanum má ekki eiga sér stað bein eða óbein raunaukning á styrk aldríns, díeldríns, endríns eða ísódríns í seti, lindýrum, skeldýrum eða fiski.

C-liður (1, 71, 77, 130): Tilvísunaraðferð við mælingar.

1. Sem tilvísunaraðferð við mælingar til ákvörðunar á aldríni, díeldríni, endríni og/eða ísódríni í frárennsli og í vatnsumhverfinu er beitt greiningu í gasgreini með rafeinda-hremmingarskynjara, eftir útdrátt með viðeigandi leysiefni. Greiningarmörk[1] fyrir hvert

[1] Með „greiningarmörkum“ xg af efni er átt við minnsta magn þess sem hægt er að magnákvarða í sýni með tiltekinni aðferð og unnt er að greina frá núlli.

efni eru 2,5 ng/l í vatnsumhverfinu og 400 ng/l í frárennsli, eftir því hve mörg truflandi aðskotaefni eru í sýni.

2. Sem tilvísunaraðferð við mælingar til ákvörðunar á aldríni, díeldríni og/eða endríni og/eða ísódríni í seti og lífverum, er beitt greiningu í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara, að afloknum viðeigandi undirbúningi á sýnum. Greiningarmörk fyrir hvert einstakt efni eru 1 µg í kg þurrefnis.
3. Hittni og nákvæmni mælinga skal vera ± 50% við styrk sem nemur tvöföldum greiningarmörkum.

V. Sérákvæði um hexaklórbensen (HCB) (nr. 83)

CAS-118-74-1

A-liður (83): Losunarmörk.

Tegund iðjuvers [1) 2)]	Tegund meðaltalsgildis	Viðmiðunarmörk tilgreind sem	
		þyngd	styrkur
1. Framleiðsla og vinnsla á HCB	Mánaðarlegt	10 g HCB í hverju tonni miðað við heildarframleiðslugetu HCB	1 mg/l HCB
	Daglegt	20 g HCB í hverju tonni miðað við heildarframleiðslugetu HCB	2 mg/l HCB
2. Framleiðsla perklóretýlens (PER) og tetraklórmetans (CCl_4) með perklórun	Mánaðarlegt	1,5 g HCB í hverju tonni miðað við heildarframleiðslugetu PER + CCl_4	1,5 mg/l HCB
	Daglegt	3 g HCB í hverju tonni miðað við heildarframleiðslugetu PER + Ccl_4	3 mg/l HCB
3. Framleiðsla tríklóretýlens og/eða perklóretýlens með öðrum aðferðum[3)]	Mánaðarlegt	–	–
	Daglegt	–	–

1) Ef árleg losun er ekki meira en 1 kg má koma á einfaldari eftirlitstilhögun.
2) Meðal þeirra iðjuvera sem getið er um í 2. tölul. A-liðar í I. viðauka er einkum verið að vísa til iðjuvera sem blanda kvintósen og tekknasen, iðjuvera sem framleiða klór við klóralkalírafgreiningu með grafítrafskautum, iðjuvera til gúmmívinnslu, skot- og skrauteldaverksmiðja, og iðjuvera sem framleiða vinýlklóríð.
3) Ekki er unnt að setja losunarmörk.

Liður B (83): Gæðamarkmið og umhverfismörk.

GÆÐAMARKMIÐ: Með tímanum má ekki eiga sér stað raunaukning á HCB-styrk í seti, lindýrum, skeldýrum eða fiski.

Umhverfi	Umhverfismörk	Mælieining
Yfirborðsvatn á landi Vatn í ármynni Strandsjór annar en vatn í ármynni Landhelgi	0,03	µg/l

C-liður (83): Tilvísunaraðferð við mælingar.

1. Sem tilvísunaraðferð við mælingar til ákvörðunar á HCB í frárennsli og í vatni er beitt greiningu í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara eftir útdrátt með viðeigandi leysiefni. Greiningarmörk[1)] fyrir HCB eru milli 1 og 10 ng/l í vatni og milli 0,5 og 1 µg í frárennsli, eftir því hve mörg truflandi aðskotaefni eru í sýni.
2. Sem tilvísunaraðferð við mælingar til ákvörðunar á HCB í seti og lífverum er beitt greiningu í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara, að afloknum viðeigandi undirbúningi á sýnum. Greiningarmörk[1)] eru milli 1 og 10 µg í kg þurrefnis.
3. Hittni og nákvæmni mælinga skal vera ± 50% við styrk sem nemur tvöföldum greiningarmörkum[1)].

[1)] Með „greiningarmörkum" xg af efni er átt við minnsta magn þess sem hægt er að magnákvarða í sýni með tiltekinni aðferð, og unnt er að greina frá núlli.

VI. Sérákvæði um hexaklórbútadíen (HCBD) (nr. 84)

CAS-87-68-3

A-liður (84): Losunarmörk.

TIL ATHUGUNAR: Með tímanum má ekki eiga sér stað bein eða óbein raunaukning á mengun af völdum HCBD-losunar, sem hefur áhrif á styrk í seti, lindýrum, skeldýrum eða fiski.

Tegund iðjuvers [1) 2)]	Tegund meðaltalsgildis	Viðmiðunarmörk tilgreind sem	
		þyngd	styrkur
1. Framleiðsla perklóretýlens (PER) og koltetraklóríðs (CCl_4) með perklórun	Mánaðarlegt	1.5 g HCBD í hverju tonni heildarframleiðslu PER + CCl_4	1,5 mg/l HCBD
	Daglegt	3 g HCBD í hverju tonni heildarframleiðslu PER + CCl_4	3 mg/l HCBD
2. Framleiðsla tríklóretýlens og/eða perklóretýlens með öðrum aðferðum[4)]	Mánaðarlegt	–	–
	Daglegt	–	–

1) Taka má upp einfaldaða tilhögun eftirlits ef árleg losun fer ekki yfir 1 kg.
2) Meðal þeirra iðjuvera sem getið er um í 2. tölul. A-liðar í I. viðauka er einkum verið að vísa til iðjuvera sem nota HCBD til tæknilegra þarfa.
4) Ekki er unnt að setja viðmiðunarmörk.

Liður B (84): Gæðamarkmið.

TIL ATHUGUNAR: Með tímanum má ekki eiga sér stað raunaukning á HCBD-styrk í seti, lindýrum, skeldýrum eða fiski.

Umhverfi	Gæðamarkmið	Mælieining
Yfirborðsvatn á landi Vatn í ármynni Strandsjór annar en vatn í ármynni Landhelgi	0,1	µg/l

C-liður (84): Tilvísunaraðferð við mælingar.

1. Sem tilvísunaraðferð við mælingar til ákvörðunar á HCBD í frárennsli og í vatni er beitt greiningu í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara, eftir útdrátt með viðeigandi leysiefni.

Greiningarmörk[1)] fyrir HCBD eru milli 1 og 10 ng/l í vatnsumhverfinu og milli 0,5 og 1 (g í frárennsli, eftir því hve mörg truflandi aðskotaefni eru í sýni.

2. Sem tilvísunaraðferð við mælingar til ákvörðunar á HCBD í seti og lífverum er beitt greiningu í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara að afloknum viðeigandi undirbúningi á sýnum. Greiningarmörk[1)] eru milli 1 og 10 µg í kg þurrefnis.

3. Hittni og nákvæmni mælinga skal vera ± 50% við styrk sem nemur tvöföldum greiningarmörkum.[1)]

[1)] Með „greiningarmörkum" x g af efni er átt við minnsta magn þess sem hægt er að magnákvarða í sýni með tiltekinni aðferð, og unnt er að greina frá núlli.

VII. Sérákvæði um klóróform ($CHCl_3$) (nr. 23)[1)]

CAS-67-66-3

A-liður (23): Losunarmörk.

Tegund iðjuvers [2) 3)]	Losunarmörk (mánaðarmeðaltöl) tilgreind sem [4) 5)]	
	Þyngd	Styrkur
1 Framleiðsla klórmetanefna úr metanóli eða blöndu af metanóli og metani[6)]	10 g $CHCl_3$ í hverju tonni heildarframleiðslu klórmetanefna	1 mg/l
2. Framleiðsla klórmetanefna með klórun á metani	7,5 g $CHCl_3$ í hverju tonni heildarframleiðslu á klórmetanefnum	1 mg/l
3 Framleiðsla á klórflúrkolefni[7)]	–	–

[1)] Ef vart verður við önnur upptök mengunar en tilgreind eru í viðauka þessum gilda ákvæði 12. gr. reglugerðar þessarar.

[2)] Meðal þeirra iðjuvera sem getið er um í 2. tölul. A-liðar í I. viðauka, er hvað klóróform snertir, einkum verið að vísa til iðjuvera sem framleiða einliða vinýlklóríð með díklóretan-hitasundrun, iðjuver sem framleiða bleiktan pappírsmassa og önnur iðjuver sem nota $CHCl_3$ sem leysiefni og iðjuver þar sem klór er blandað í kælivatn eða annað frárennsli.

[3)] Taka má upp einfaldaða tilhögun eftirlits ef árleg losun fer ekki yfir 1 kg.

[4)] Dagleg meðaltalslosunarmörk eru jöfn tvöföldum mánaðarlegum meðaltalsmörkum.

[5)] Í ljósi þess hve rokgjarnt klóróform er og til að tryggt sé að farið sé að ákvæðum 8. kafla ef beitt er aðferð sem felur í sér mikla hreyfingu frárennslisvatns, sem inniheldur klóróform, úti undir beru lofti skal krefjast þess að farið sé að losunarmörkunum fyrir ofan iðjuverin sem í hlut eiga; tryggt skal að allt vatn sem kann að vera mengað sé tekið gaumgæfilega til athugunar.

[6)] Þ.e. með hýdróklóreringu metanóls og síðan klórun metýlklóríðs.

[7)] Ekki er unnt að setja losunarmörk.

Liður B (23): Umhverfismörk[1)].

[1)] Heimilt er að taka upp einfaldaða tilhögun eftirlits ef ekki eru nein vandkvæði á að uppfylla og halda stöðugt þeim gæðamarkmiðum sem sett eru hér að ofan.

Umhverfi	Umhverfismörk	Mælieining
Yfirborðsvatn á landi Vatn í ármynni Strandsjór annar en vatn í ármynni Landhelgi	12	µg/l

C-liður (23): Tilvísunaraðferð við mælingar.

1. Sem tilvísunaraðferð við mælingar til ákvörðunar á klóróformi í frárennsli og í vatnsumhverfinu er notuð gasgreining á súlu.

Nota skal næmt greiningartæki þegar styrkur nær ekki 0,5 mg/l, og eru greiningarmörk[1] þá við 0,1µg/l. Við meiri styrk en 0,5 mg/l mega greiningarmörk vera við 0,1 mg/l.

2. Hittni og nákvæmni mælinga skal vera ± 50% við styrk sem nemur tvöföldum greiningarmörkum.

1) Með „greiningarmörkum" xg af efni er átt við minnsta magn þess sem hægt er að magnákvarða í sýni með tiltekinni aðferð og unnt er að greina frá núlli.

VIII. Sérákvæði um 1,2-díklóretan (EDC) (nr. 59) *

CAS-nr. 107-06-2

* Ákvæði 12. gr. reglugerðar þessarar gilda einkum um EDC sem notað er í formi leysiefnis fjarri framleiðslu- og vinnslustað, fari árleg losun ekki yfir 30 kg.

A-liður (59): Losunarmörk[1].

Tegund iðjuvers [2) 3)]	Tegund meðaltalsgildis	Losunarmörk tilgreind sem	
		þyngd (g/tonn)[4]	styrkur (mg/lítra)[5]
a) Eingöngu framleiðsla á 1,2-díklóretani (án þess að það sé unnið eða notað á sama stað)	Mánaðarlegt	2,5	1,25
	Daglegt	5	2,5
b) Framleiðsla 1,2-díklóretans og vinnsla eða notkun á sama stað, nema ef um er að ræða notkun skilgreinda í e-lið hér að neðan[6]	Mánaðarlegt	5	2,5
	Daglegt	10	5
c) Vinnsla 1,2-díklóretans í efni önnur en vinýlklóríð[8]	Mánaðarlegt	2,5	1
	Daglegt	5	2
d) Notkun EDC til að fituhreinsa málma (fjarri iðnaðarsvæði sem b-liður[9] nær til	Mánaðarlegt	–	0,1
	Daglegt	–	0,2
e) Notkun EDC við framleiðslu á jónaskiptum[10]	Mánaðarlegt	–	–
	Daglegt	–	–

1) Í ljósi þess hve rokgjarnt EDC er skal sérstaklega gæta að ákvæðum um mengunarvarnaeftirlit og efnisinnihald starfsleyfa.

2) Í framleiðslugetu af hreinsuðu EDC er meðtalinn sá hluti efnisins sem ekki er klofinn í þeim búnaði til framleiðslu á vinýlklóríði sem tengdur er EDC-framleiðslubúnaðinum.
Framleiðslu- eða vinnslugeta er sú sem ákveðin er í starfsleyfi eða mesta árlegt magn sem framleitt hefur verið eða unnið á næstliðnum fjórum árum áður en starfsleyfið var gefið út eða endurskoðað, ef ekki hefur verið tilkynnt um magnið. Geta sú sem heimiluð er má ekki víkja verulega frá raunverulegu magni.

3) Taka má upp einfaldaða tilhögun eftirlits ef árleg losun fer ekki yfir 30 kg.

4) Losunarmörk þessi varða:
– í a- og b-lið, framleiðslugetu af hreinsuðu EDC í tonnum talið,
– í c-lið, EDC-vinnslugetu í tonnum.

Ef vinnslu- og nýtingargeta er meiri en framleiðslugeta eiga losunarmörk í b-lið þó við um vinnslu- og nýtingarmagn í heild. Ef mörg iðjuver eru á sama stað eiga viðmiðunarmörkin við um þau öll samanlagt.

5) Án þess að brjóta í bága við ákvæði 2. tölul. A-liðar 1. viðauka tengjast styrkleikamörk eftirfarandi losunarmörkum:
a): 2 m^3/tonn framleiðslugetu af hreinsuðu EDC,
b): 2,5 m^3/tonn framleiðslugetu af hreinsuðu EDC,
c): 2,5 m^3/tonn vinnslugetu af EDC.

6) Í losunarmörkunum er tekið tillit til alls EDC sem verður til við aðra starfsemi innan iðjuversins og/eða þess EDC sem notað er sem leysiefni á framleiðslustað, og tryggir það að losun á EDC minnkar um yfir 99%. Með bestu tækni sem völ er á er þó unnt að minnka losun á EDC um meira en 99,9% ef ekki verður til meira EDC við aðra starfsemi innan versins.

8) Þetta gildir meðal annars um framleiðslu á etýlendíamíni, etýlenpólýamíðum, 1.1.1.-tríklóretani og perklóretýleni.

9) Losunarmörk þessi gilda aðeins um iðjuver þar sem árleg losun fer ekki yfir 30 kg.

10) Ekki er unnt að setja losunarmörk.

B-liður (59): Umhverfismörk.

Umhverfi	Umhverfismörk (µg/lítra)
Yfirborðsvatn á landi Vatn í ármynni Strandsjór annar en vatn í ármynni Landhelgi	10

C-liður (59): Tilvísunaraðferð við mælingar.

1. Tilvísunaraðferðin sem nota á til að ákvarða hvort 1,2-díklóretan er í frárennsli og vatni er greining í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara eftir skiljun með viðeigandi leysiefni, eða greining í gasgreini eftir einangrun með hjálp „purge and trap"-aðferðarinnar og hremmingu með ofurkældri hárpípugildru. Ákvörðunarmörkin eru 10 µg/l fyrir frárennsli og 1 µg/l fyrir vatn.
2. Nákvæmni og hittni aðferðarinnar skal vera ± 50% við styrk sem er tvöfalt gildi ákvörðunarmarkanna.

IX. Sérákvæði um tríklóretýlen (TRI) (nr. 121) *

* Ákvæði 12. gr. gilda einkum um TRI sem notað er sem leysiefni til þurrhreinsunar, til útdráttar fitu eða lyktar og til að fituhreinsa málma, fari árleg losun ekki yfir 30 kg.

A-liður (121): Losunarmörk[1].

Tegund iðjuvers [2]	Tegund meðaltalsgildis	Viðmiðunarmörk tilgreind sem	
		þyngd (g/tonn)[3]	styrkur (mg/lítra)[4]
a) Framleiðsla tríklóretýlens (TRI) og perklóretýlens (PER)	Mánaðarlegt	2,5	0,5
	Daglegt	5	1
b) Notkun TRI til að fituhreinsa málma[5]	Mánaðarlegt		0,1
	Daglegt		0,2

1) Í ljósi þess hve rokgjarnt tríklóretýlen er skal gæta ákvæða í reglugerð um mengunarvarnaeftirlit og starfsleyfa.

2) Taka má upp einfalda tilhögun eftirlits ef árleg losun fer ekki yfir 30 kg.

3) Varðandi a-lið tengjast losunarmörk TRI heildarframleiðslu TRI + PER.
Hvað snertir iðjuver sem þegar eru starfrækt og þar sem úrlausn klórvetnis á tetraklóretani fer fram svarar framleiðslugeta til framleiðslu á TRI-PER þegar framleiðsluhlutfallið er 1:3.

Framleiðslu- eða vinnslugeta er sú sem ákveðin er í starfsleyfi, eða mesta árlegt magn sem framleitt hefur verið eða unnið á næstliðnum fjórum árum áður en starfsleyfið var gefið út eða endurskoðað, ef ekki hefur verið tilkynnt um magnið. Magn það sem heimilað er má ekki vera verulega frábrugðið raunverulegu framleiðslumagni.

4) Án þess að brjóta í bága við ákvæði 2. tölul. A-liðar, I. viðauka tengist losunarstyrkur TRI eftirfarandi losunarmörk: – í a-lið, 5m³/tonn af framleiðslu TRI + PER.

5) Losunarmörk þessi gilda aðeins um iðjuver þar sem árleg losun fer yfir 30 kg.

B-liður (121): Umhverfismörk.

Umhverfi	Umhverfismörk (µg/lítra)
Yfirborðsvatn á landi Vatn í ármynni Strandsjór annar en vatn í ármynni Landhelgi	10

C-liður (121): Tilvísunaraðferð við mælingar.

1. Tilvísunaraðferð sú sem beita á til að ákvarða hvort tríklóretýlen (TRI) er í frárennsli og vatni er greining í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara eftir skiljun með viðeigandi leysiefni. Ákvörðunarmörkin fyrir TRI eru 10 µg/l fyrir fráveituvatn og 0,1 µg/l fyrir vatn.
2. Nákvæmni og hittni aðferðarinnar skal vera ± 50% við styrk sem er tvöfalt gildi ákvörðunarmarkanna.

X. Sérákvæði um perklóretýlen (PER) (nr. 111) *

CAS-nr. 127-18-4

* Ákvæði 12. gr. reglugerðar þessarar gilda einkum um PER sem notað er sem leysiefni til þurrhreinsunar, til útdráttar fitu eða lyktar og til að fituhreinsa málma, fari árleg losun ekki yfir 30 kg.

A-liður (111): Losunarmörk[1].

Tegund iðjuvers[2]	Tegund meðaltalsgildis	Losunarmörk tilgreind sem	
		þyngd (g/tonn)[3]	styrkur (mg/lítra)[4]
a) Framleiðsla tríklóretýlens (TRI) og perklóretýlens (PER)	Mánaðarlegt	2,5	0,5
(TRI-PER aðferð)	Daglegt	5	1
b) Framleiðsla koltetraklóríðs og perklóretýlens	Mánaðarlegt	2,5	1,25
(TETRA PER aðferðir)	Daglegt	5	2,5
c) Notkun PER til að fituhreinsa málma[5]	Mánaðarlegt	–	0,1
	Daglegt	–	0,2
d) Framleiðsla klórflúrkolefnis[6]	Mánaðarlegt	–	–
		Daglegt	– –

1) Í ljósi þess hve rokgjarnt tríklóretýlen er skal gæta að ákvæðum í reglugerð um mengunarvarnaeftirlit og starfsleyfa.

2) Taka má upp einfaldaða tilhögun eftirlits ef árleg losun fer ekki yfir 30 kg.

3) Hvað a- og b-lið snertir eru losunarmörk á PER annaðhvort gefin upp sem hlutfall af heildarframleiðslugetu TRI + PER eða heildarframleiðslugetu TETRA + PER.
Framleiðslu- eða vinnslugeta er sú sem ákveðin er í starfsleyfi, eða mesta árlegt magn sem framleitt hefur verið eða unnið á næstliðnum fjórum árum áður en starfsleyfið var gefið út eða endurskoðað, ef ekki hefur verið tilkynnt um magnið. Magn það sem heimilað er má ekki vera verulega frábrugðið raunverulegu framleiðslumagni.

[4] Án þess að brjóta í bága við ákvæði 2. tölul. A-liðar I. viðauka tengist losunarstyrkur PER eftirfarandi losunarmörkum:
– í a-lið 5 m^3/tonn af framleiðslu TRI + PER.
– í b-lið, 2 m^3/tonn af framleiðslu TETRA + PER.

[5] Losunarmörk þessi gilda aðeins um iðjuver þar sem árleg losun fer yfir 30 kg.

[6] Ekki er unnt að ákveða losunarmörk.

B-liður (111): Umhverfismörk.

Umhverfi	Umhverfismörk (µg/lítra)
Yfirborðsvatn á landi Vatn í ármynni Strandsjór annar en vatn í ármynni Landhelgi	10

C-liður (111): Tilvísunaraðferð við mælingar.

1. Tilvísunaraðferðin sem nota á til að ákvarða hvort perklóretýlen (PER) er í frárennsli og í vatni í umhverfinu er greining í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara eftir úrlausn með viðeigandi leysiefni. Ákvörðunarmörkin fyrir PER eru 10 µg/l fyrir fráveituvatn og 0,1 µg/l fyrir vatn í umhverfinu.
2. Nákvæmni og hittni aðferðarinnar skal vera ± 50% við styrk sem er tvöfalt gildi ákvörðunarmarkanna.

XI. Sérákvæði um tríklórbensen (TCB) (nr. 117, 118) *, **

* Ákvæði 12. gr. þessarar reglugerðar gilda einkum um TCB sem notað er sem leysiefni eða sem litfestir í textíliðnaði eða sem hluti af þeim olíum sem notaðar eru í spenna.

** TCB getur komið fyrir sem eitt af eftirfarandi þremur myndbrigðum:
– 1,2,3-TCB–CAS-nr. 87/61-6,
– 1,2,4-TCB–CAS-nr. 120-82-1 (nr. 118 á lista EBE).
– 1,3,5-TCB–CAS-nr. 180-70-3.
Tæknilegt TCB (nr. 117 á lista EBE) er blanda þessara þriggja myndbrigða, þar af aðallega 1,2,4-TCB, og kann einnig að innihalda dí- og tetraklórbensen í litlu magni. Hvað sem öðru líður gilda þessi ákvæði um heildarmagn TCB (summu hinna þriggja myndbrigða).

A-liður (117, 118): Losunarmörk.

Tegund iðjuvers	Tegund meðaltalsgildis	Losunarmörk tilgreind sem	
		þyngd (g/tonn)[1]	styrkur (mg/lítra)[2]
a) Framleiðsla TCB með úrlausn klórvetnis á HCH og/eða vinnslu TCB	Mánaðarlegt	10	1
	Daglegt	20	2
b) Framleiðsla og/eða vinnsla klórbensens með klórun bensens[3]	Mánaðarlegt	0,5	0,05
	Daglegt	1	0,1

Losunarmörk fyrir losun TCB (summa hinna þriggja myndbrigða) eru gefin upp:
– fyrir a-lið, í tengslum við heildarframleiðslugetu á TCB,
– fyrir b-lið, í tengslum við heildarframleiðslu- eða vinnslugetu mónó- og díklórbensens.
Framleiðslu- eða vinnslugeta er sú sem tilgreind er í starfsleyfi, eða mesta árlegt magn sem framleitt hefur verið eða unnið á næstliðnum fjórum árum áður en starfsleyfi var gefið út eða endurskoðað, ef ekki hefur verið tilkynnt um magnið. Magn það sem heimilað er má ekki vera verulega frábrugðið raunverulegu framleiðslumagni.

4) Án þess að brjóta í bága við ákvæði 4. mgr. A-liðar I. viðauka tengist losunarstyrkur eftirfarandi losunarmörkum:
– í a-lið, 10 m^3/tonn af framleiddu eða unnu TCB,
– í b-lið, 10 m^3/tonn af framleiddu eða unnu mónó- eða díklórbenseni.

B-liður (117, 118): Gæðamarkmið og umhverfismörk.

Umhverfi	Umhverfismörk (µg/lítra)
Yfirborðsvatn á landi Vatn í ármynni Strandsjór annar en vatn í ármynni Landhelgi	0,4

GÆÐAMARKMIÐ: TCB-styrkur í seti og/eða lindýrum og/eða skelfiski og/eða fiski má ekki aukast að marki með tímanum vegna losunar.

C-liður (117, 118): Tilvísunaraðferð við mælingar.

1. Tilvísunaraðferð sú sem beita á til að ákvarða hvort tríklórbensen (TBC) sé í fráveituvatni og í vatni í umhverfinu er greining í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara eftir skiljun með viðeigandi leysiefni. Ákvörðunarmörkin fyrir hvert einstakt myndbrigði eru 10 µg/l fyrir fráveituvatn og 1 µg/l fyrir vatn.
2. Tilvísunaraðferðin sem notuð er til að ákvarða hvort TCB sé í seti og lífverum er greining í gasgreini með rafeindahremmingarskynjara eftir að sýnið hefur verið undirbúið á viðeigandi hátt. Greiningarmörk fyrir hvert einstakt myndbrigði eru við 1 µg í kg þurrefnis.
3. Nákvæmni og hittni aðferðarinnar skal vera ± 50% við styrk sem hefur tvöfalt gildi ákvörðunarmarkanna.

29. október 1999 Nr. 797

REGLUGERÐ

um varnir gegn mengun grunnvatns.

I. KAFLI
Markmið, gildissvið o.fl.

Markmið.

1. gr.

1.1 Markmið reglugerðar þessarar er að koma í veg fyrir mengun grunnvatns af mannavöldum. Einnig er það markmið að takmarka afleiðingar mengunar sem þegar hefur orðið á grunnvatni.

Gildissvið.

2. gr.

2.1 Reglugerð þessi gildir um varnir gegn mengun grunnvatns og um losunarmörk, gæðamarkmið og umhverfismörk. Reglugerðin tekur til atvinnurekstrar hér á landi og í mengunarlögsögunni. Reglugerðin gildir um athafnir einstaklinga eftir því sem við á.

Skilgreiningar.

3. gr.

3.1 *Atvinnurekstur* er hvers konar starfsemi og framkvæmdir.

3.2 *Eftirlit* er athugun á ferli eða starfsemi til að ákvarða samræmi þeirra við tilteknar kröfur.