**LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS APSAUGOS MINISTERIJA**



**Į S A K Y M A S**

**DĖL APLINKOS APSAUGOS NORMATYVINIO DOKUMENTO „NUOTEKŲ UŽTERŠTUMO NORMOS“ (LAND 10 – 96)**

1997 m. liepos 24 d. Nr. 127

Vilnius

Siekdamas mažinti aplinkos teršimą nuotekomis,

ĮSAKAU:

1. Patvirtinti aplinkos apsaugos normatyvinio dokumento „Nuotekų užterštumo normos“(patvirtinto 1996 m. balandžio 10 d. įsakymu Nr. 58 „Dėl aplinkos apsaugos normatyvinio dokumento LAND 10-96“ ir 1996 m. išleisto oficialiu leidiniu) papildytą redakciją (pridedama).

2. Aplinkos apsaugos ministerijos Jungtinių tyrimų centro Leidybos biurui išleisti „Nuotekų užterštumo normas“ (LAND 10 – 96) atskiru leidiniu (1000 egzempliorių tiražu) ir organizuoti šio leidinio platinimą.

3. Aplinkos apsaugos ministerijos informacijos kompiuterinėje sistemoje vadovautis reikšminiais žodžiais „vanduo“ ir „valdymas“.

Aplinkos apsaugos Ministras Imantas Lazdinis

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Patvirtinta

Lietuvos Respublikos

aplinkos apsaugos ministerijos

1997 07 24 įsakymu Nr. 127

Įsigalioja nuo 1997 m. rugpjūčio 1d.

**NUOTEKŲ UŽTERŠTUMO NORMOS**

**LAND 10 – 96**

**Įvadas**

Nuotekų užterštumo normos – labai svarbi aplinkosaugos strategijos priemonė, nustatanti vandens kokybės gerinimo tikslus ir reglamentuojanti vidaus vandens telkinių ir teritorinių vandenų teršimą buitinėmis ar gamybinėmis nuotekomis.

Šių normų pirminis projektas parengtas 1994 m. rudenį (PHARE programa). 1995 m. Aplinkos apsaugos ministerijos Aplinkos kokybės departamento Vandenų skyriaus ir Standartų skyriaus bei Lietuvos inžinerinės ekologijos asociacijos pakoreguotas šių normų projektas buvo pateiktas suinteresuotoms valstybinėms institucijoms, savivaldybėms, mokslo ir mokymo įstaigoms, gamybinėms organizacijoms, Aplinkos apsaugos ministerijos regioniniams departamentams. Atsiliepimai 1995 m. spalio – lapkričio mėn. buvo gauti iš 90 organizacijų. Įvertinus pateiktas pastabas ir atsiliepimus, standartų projektas buvo pataisytas ir 1995 m. gruodžio 28 d. Aplinkos apsaugos ministerija surengė viešą šių normų pristatymą ir svarstymą, kuriame dalyvavo 50 įvairių institucijų atstovai.

Teršalų išmetimai gali būti reguliuojami dviejų rūšių reikalavimais:

– nuotekų normomis, parengtomis remiantis geriausia aplinkosaugos patirtimi (GAP) ir geriausiomis turimomis technologijomis (GTT), įvertinant technines ir ekonomines įgyvendinimo galimybes;

– vandens kokybės pagrindu nustatytais vandens kokybės standartais – didžiausiomis leidžiamomis koncentracijomis (DLK) ir didžiausia leidžiama tarša (DLT).

Rengiant normas nuotekoms, išleidžiamoms į paviršinius vandens telkinius, remtasi GAP ir GTT: buvo palyginti galiojantys Lietuvoje buvę SSRS normatyvai su Helsinkio komisijos (HELCOM’o), Europos Sąjungos (ES), Pasaulinės sveikatos apsaugos organizacijos, Pasaulio banko ir kai kurių Europos šalių normatyvais ir rekomendacijomis, taip pat įvertintas daugelio Lietuvos gamybinių objektų išleidžiamų nuotekų faktinis užterštumas.

Užterštumo normos nuotekoms, išleidžiamoms į kanalizacijos tinklus, parengtos vadovaujantis nuostata, kad nuotekos neturi būti kenksmingos valymo įrenginių technologiniam procesui, susidariusio dumblo panaudojimui ir kanalizacijos tinklams.

Dažnai dėl cheminių junginių sąveikos ir bendro jų poveikio labai sunku nustatyti tinkamas normas visiems teršalams kiekvienu galimu atveju. Be to, gausybei vandens kokybės parametrų nuotekose nustatyti cheminiais metodais reikėtų daug laiko ir lėšų. Tokiais atvejais tikslingiau įvertinti bendrą nuotekų toksiškumą ir poveikį vandens telkiniui naudojant biologinius metodus, negu stengtis identifikuoti visus teršalus cheminiu būdu. Todėl normose numatoma teršalus nuotekose normuoti ir kontroliuoti cheminiais ir biologiniais metodais. Biologiniams metodams įdiegti rengiami nauji biologinio monitoringo ir laboratorinių bandymų procedūros metodiniai nurodymai.

Aplinkos apsaugos ministerija labai vertina daugelio Lietuvos specialistų ir organizacijų, dalyvavusių rengiant šias normas, pagalbą ir nuoširdžiai visiems dėkoja.

**NUOTEKŲ UŽTERŠTUMO NORMOS**

**1. Taikymo sritis**

Šių normų tikslas – reglamentuoti ir sumažinti vidaus vandens telkinių ir teritorinių vandenų teršimą buitinėmis ar gamybinėmis nuotekomis.

Visos vandens naudotojų ir vandens naudotojų-abonentų išleidžiamos į paviršinius vandens telkinius arba komunalinius kanalizacijos tinklus nuotekos turi atitikti nustatytas užterštumo normas. Normos taikomos buitinėms, pramoninėms, lietaus ir mišrioms nuotekoms.

Normomis privalo vadovautis juridiniai ir fiziniai asmenys, išleidžiantys nuotekas į paviršinius vandens telkinius ar kanalizacijos tinklus, taip pat organizacijos, projektuojančios, tiriančios ir kontroliuojančios objektus, turinčius įtakos vandens telkinių kokybei.

Parengtos šios nuotekų užterštumo normos:

1. Pagrindinės užterštumo normos nuotekoms, išleidžiamoms į paviršinius vandenis.

2. Pagrindinės užterštumo normos nuotekoms, išleidžiamoms į kanalizacijos tinklus.

Šios užterštumo normos turi būti taikomos visiems naujai projektuojamiems objektams. Esamiems objektams laikinai gali būti nustatomos specialios normos pagal realiai įmanomą pasiekti lygį.

Specialias normas nuotekoms, išleidžiamoms į paviršinius vandenis, nustato ir tvirtina Aplinkos apsaugos ministerija gamtos išteklių naudojimo leidime išleistuvo savininko (vandens naudotojo) teikimu. Išleistuvo savininkas privalo pateikti įsipareigojimą pasiekti pagrindines užterštumo normas valstybės, savivaldybių ir kitose programose bei vandensaugos priemonių planuose numatytais terminais.

Specialias užterštumo normas pramoninėms nuotekoms, išleidžiamoms į kanalizacijos tinklus, nustato Aplinkos apsaugos ministerija kanalizacijos tinklus eksploatuojančios organizacijos arba abonento teikimu, atsižvelgiant į įmonės (abonento) technines bei ekonomines galimybes ir į padėtį valymo įrenginiuose.

Reikalui esant, Aplinkos apsaugos ministerija nustato normas ir teršiančioms medžiagoms, neįtrauktoms į šį normatyvinį dokumentą.

Įgyvendinant Tarpvalstybinių vandentakių ir tarptautinių ežerų naudojimo ir apsaugos konvenciją, Europos ekonominės komisijos (EEK) rekomendacijas dėl vandens taršos kenksmingomis medžiagomis prevencijos, taip pat Helsinkio konvencijos reikalavimus, griežtai apribojama gamyba ir naudojimas medžiagų, įtrauktų į prioritetinių kenksmingų medžiagų sąrašą (1 priedas).

**2. Nuorodos**

Rengiant normas vadovautasi šiais teisės aktais ir normatyvais:

1. Lietuvos respublikos aplinkos apsaugos įstatymas;

2. Aplinkos apsaugos ministerijos nuostatai;

3. Gamtos išteklių naudojimo leidimų išdavimo ir gamtos išteklių naudojimo limitų bei išleidžiamų į aplinką teršalų normatyvų nustatymo taisyklės. Aplinkos apsaugos ministerijos 1995 01 26 įsakymas, Nr. 10;

4. Правила приема производственых сточных вод в системы канализации населенных пунктов Mинжилколхоз, АКХ им. К. Д. Панфилова. – Москва, 1987;

Gamybinių nuotekų priėmimo į gyvenviečių kanalizacijos sistemas taisyklės. Parengė Rusijos komunalinio ūkio ministerija ir Komunalinio ūkio akademija. – Maskva, 1987;

5. Verordnung über Abwasserein leitungen. 8. Dez. 1975 – 1. Jan. 1993 (Der Schweizerische Bundersrat).

Potvarkis dėl nuotekų išleidimo. 1975 12 08 – 1993 01 01 (Šveicarijos federalinė taryba);

6. OJ\* 81, 27.3. 1982, p.29 – Council Directive 76/464/EEC of 4 May 1976 on pollution caused by certain dangerous substances discharged into the aquatic environment of the community.

\* OJ -Official Journal of the European Communities

OJ 81, 27.3. 1982, p.29 – Direktyva 76/464/EEC 1976 05 04 dėl taršos, sukeliamos kai kurių pavojingų medžiagų, išmetamų į Bendrijos vandens ekosistemas;

7. OJ 74, 17.3. 1984, p.49. – Council Directive 84/156/EEC of 8 March 1984 on limit values and quality objectives for mercury discharges by sectors other than the chlor – alkali electrolysis industry.

OJ 74, 17.3. 1984, p.49 – Direktyva 84/156/EEC 1984 03 08 dėl ribinių reikšmių ir kokybės tikslų gyvsidabrio išmetimams iš pramonės šakų, išskyrus natrio šarmo elektrolizę;

8. OJ 375/1, 13.12.19 – Council Directive 91/676/EEC of 12 December 1991 on concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources.

OJ 375/1, 13.12.19 – Direktyva 91/676/EEC 1991 12 12 dėl nitratų iš žemės ūkio šaltinių sukeliamos vandenų taršos;

9. OJ 135, 30.5 1991 p.40 – Council Directive 91/271/EEC of 21 May 1991 concerning urban waste water treatment.

OJ 135,30.5. 1991, p.40 – Direktyva 91/271/EEC 1991 05 21 dėl miesto nuotekų valymo helsinkio komisijos (HELCOM) rekomendacijos:

1. Recommendation 5/1- limitation of oil in stormwater systems.

Rekomendacija 5/1, priimta 1984 m. kovo 14d., dėl naftos produktų iš lietaus kanalizacijos sistemų patekimo apribojimo;

2. Recommendation 7/3- reduction of discharges from urban areas by the development of sewerage systems.

Rekomendacija 7/3, priimta 1986 m. vasario 11d., dėl išmetimų iš miestų teritorijų mažinimo plėtojant kanalizacijos sistemas;

3. Recommendation 9/2-reduction of discharges from urban areas by the use of effective methods in wastewater treatment.

Rekomendacija 9/2, priimta 1988 m. vasario 15d., dėl išmetimų iš miestų teritorijų mažinimo naudojant efektyvius nuotekų valymo metodus;

4. Recommendation 11/2- reduction of discharges from urban areas by proper management of stormwater.

Rekomendacija 11/2, priimta 1990 m. vasario 14d., dėl išmetimų iš miestų teritorijų mažinimo, geriau tvarkant lietaus nuotekas;

5. Recommendation 13/2- industrial connections and point sources other than household connected to municipal sewerage systems.

Rekomendacija 13/2, priimta 1992m. vasario 5d., dėl pramoninių ir taškinių šaltinių (išskyrus buitinių), prijungtų prie miesto kanalizacijos sistemų;

6. Recommendation 16/9- nitrogen removal at municipal sewage water treatment plants.

Rekomendacija 16/9, priimta 1995m. kovo 15d., dėl azoto šalinimo vandens valymo įmonėse.

**3. Terminai, apibrėžimai ir santrumpos**

3.1. Buitinės nuotekos – nuotekos, susidarančios žmonių buitinėje veikloje.

3.2. Pramoninės nuotekos – nuotekos iš pramonės, energetikos ir žemės ūkio įmonių.

3.3. Lietaus nuotekos – lietaus arba sniego tirpsmo vanduo, patenkantis į kanalizacijos tinklus.

3.4. Kanalizacijos tinklai – bendri miesto (gyvenvietės) kanalizacijos tinklai buitinėms ir gamybinėms nuotekoms surinkti.

3.5. Nuotekų valymo įrenginiai – bendri nuotekų valymo įrenginiai, kuriuose valomos buitinės ir gamybinės miesto (gyvenvietės) nuotekos.

3.6. Vandens naudotojas – fizinis ar juridinis asmuo, savo įrenginiais imantis vandenį iš gamtinių šaltinių arba savo išleistuvu išleidžiantis nuotekas į gamtinius priimtuvus.

3.7. Vandens naudotojas-abonentas – fizinis ar juridinis asmuo, imantis vandenį iš vandens naudotojo arba išleidžiantis nuotekas į vandens naudotojo kanalizacijos tinklus.

3.8. Pagrindinės normos – nuotekų užterštumo normos, pateiktos šiame dokumente.

3.9. Specialios normos – valstybės įgaliotos institucijos konkrečiu atveju nustatytos nuotekų užterštumo normos.

3.10. Gyventojų ekvivalentas (GE) – santykinis žmonių skaičius, apskaičiuojamas pagal teršalų kiekį nuotekose (70 gBDS7/d žm., 70 gPM/d žm., 12 gN/d žm., 2.7 gP/d žm.).

3.11. Toksiškumas – įvairių cheminių medžiagų savybė, viršijus jų kritinę koncentraciją, sukelti tam tikrus organizmų gyvybinės veiklos sutrikimus.

3.12. Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS) – ištirpusio deguonies kiekis, reikalingas biocheminiam organinių medžiagų oksidinimui tiriamuoju periodu.

3.13. Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS) – deguonies kiekis, suvartojamas vandenyje esančių medžiagų oksidinimui bichromatiniu metodu.

3.14. Bendras nuotekų toksiškumas – tai suminis nuotekų toksiškumas, nustatytas tiesiogiai toksiškumo testu.

3.15. Toksiškumo testas – cheminės medžiagos ar nuotekų toksiškumo nustatymo, naudojant gyvuosius organizmus, procedūra, rodanti specifinės cheminės medžiagos ar nuotekų poveikio laipsnį eksponuotiems (testuojamiems) organizmams.

3.16. LK50 (letalinė koncentracija) – toksiškos medžiagos (nuotekų) koncentracija (%), kuri yra mirtina 50% testuojamų organizmų per tiriamąjį laiko periodą (24 – 96h).

**4. Nuotekų užterštumo normos**

Nuotekų taršos normose normuojamų parametrų koncentracijos turi būti nustatomos vienu iš standartinių analizės metodų, pateiktų „Unifikuotuose nuotekų ir paviršinių vandenų kokybės tyrimų metoduose“ I d., arba kitais pažangesniais analizės metodais, suderintais su atitinkamo Aplinkos apsaugos ministerijos regiono departamento valstybinės analitinės kontrolės skyriumi.

**4.1. Į paviršinius vandenis išleidžiamų nuotekų pagrindinės užterštumo normos**

Visos išleidžiamos į paviršinius vandens telkinius nuotekos turi atitikti bendrus reikalavimus:

temperatūra – nuotekos turi būti ne šiltesnės kaip +30°C;

spalva – nuotekų, praskiestų 3 kartus, neturi viršyti 20 laipsnių;

kvapas – nuotekų, praskiestų 3 kartus, turi būti ne stipresnis kaip 2 balai;

skaidrumas – nuotekų, praskiestų 3 kartus, turi būti ne mažesnis kaip 20 cm;

toksiškumas – nuotekos neturi būti toksiškos (turi būti atliekami ne mažiau kaip du aštraus toksiškumo testai. Testų rūšis nustatoma gamtos išteklių naudojimo leidime priklausomai nuo nuotekų rūšies, priimtuvo sąlygų ir pan. Gali būti naudojami šie toksiškumo testai:

– toksiškumas žuvims,

– toksiškumas dafnijoms,

– toksiškumas liuminescentinėms bakterijoms,

– toksiškumas žaliesiems dumbliams.

Aštrus nuotekų toksiškumas nustatomas atliekant kontrolinį ir bent penkis skirtingų koncentracijų nuotekų testus. Testų tikslas -nustatyti letalinę nuotekų koncentraciją (LK50));

mineralizacija – nuotekų mineralizacija turi būti ne didesnė kaip 2 g/l;

pH – išleidžiamų nuotekų pH turi būti 6.5 – 8.5.

Be šių reikalavimų, nuotekos turi atitikti nustatytas pagrindines užterštumo normas, pateiktas 1 ir 2 lentelėse.

**4.2. Į komunalines kanalizacijos sistemas išleidžiamų nuotekų užterštumo normos**

Šiame dokumente normuojamos tik tos medžiagos, kurios nepašalinamos komunaliniuose valymo įrenginiuose arba kenkia nuotekų valymo procesui ir susidariusio dumblo tolesniam panaudojimui. Normas kitoms medžiagoms nustato tinklus eksploatuojanti organizacija, sudarius sutartį su abonentu.

Pagrindiniai reikalavimai išleidžiamoms į kanalizacijos tinklus nuotekoms:

– nuotekų temperatūra neturi viršyti 300C;

– nuotekų pH turi būti 6.5 – 8.5;

– nuotekose neturi būti mechaninių dalių, galinčių užkimšti arba sugadinti kurią nors sistemos dalį;

– neturi būti junginių, galinčių sukelti gaisrą arba sprogimą.

Pagrindinės užterštumo normos nuotekoms į kanalizacijos tinklus (nuotekų valymo įrenginius) pateiktos 3 lentelėje.

Paviršinės (lietaus) ir ūkio-buities nuotekos turi būti renkamos ir šalinamos visiškai arba iš dalies atskirtomis sistemomis (naujai projektuojamos turi būti tik visiškai atskirtos sistemos). Tokios sistemos sumažina užteršto vandens kiekius, kuriuos reikia valyti valymo įrenginiuose.

Pagrindiniai reikalavimai paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimui ir tvarkymui:

– turi būti imamasi priemonių, sumažinančių paviršinių nuotekų teršimą (nuotekų surinkimo vietose taikant sausą gatvių valymo būdą, naudojant mažai švino turintį benziną ir pan.);

– užterštos paviršinės nuotekos nuo labai užterštų pramoninių rajonų(transporto remonto, parkavimo vietų ir pan.) turi būti valomos atskirai kaip gamybinės nuotekos;

– turi būti imamasi priemonių siekiant sumažinti paviršinių nuotekų patekimą į užterštų nuotekų tinklus (kai yra mišri kanalizacijos sistema).

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*1 lentelė*

**Į paviršinius vandens telkinius išleidžiamų nuotekų pagrindinės užterštumo normos**

**(priklausomai nuo valymo įrenginių dydžio)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Teršiančios medžiagos | Leidžiama | |
| vidutinė metinė koncentracija mg/l | maksimali momentinė koncentracija mg/l |
| BDS7 | | |
| < 5 m3/d | 301) | 50 |
| 5 m3/d  5000 GE | 251) | 40 |
| 5000  10000 GE | 201) | 30 |
| > 10000GE | 15 1) | 25 |
| ChDS | | |
| < 10000 GE | 1001) | 150 |
| > 10000 GE | 751) | 120 |
| BENDRAS P | | |
| > 10000 GE | 1.51) | 2.5 |
| BENDRAS N | | |
| 10000  100000 GE | 201) | 35 |
| > 100000 GE | 151) | 25 |
| SKENDINČIOSIOS MEDŽIAGOS | | |
| < 100000 GE | 301) | 45 |
| > 100000 GE | 251) | 35 |

1) Jei nuotekų valymo įrenginių projektuose numatytos arba faktinės teršiančių medžiagų vidutinės koncentracijos (Cvid) mažesnės, negu nustatytos šiose normose, didžiausiai leistinai taršai (DLT) apskaičiuoti Cvid koncentracija imama atitinkamai pagal suderintą projektą arba laboratorinių tyrimų duomenis, o maksimali momentinė koncentracija (Cmax) – pagal 1 ir 2 lenteles.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*2 lentelė*

**Į paviršinius vandens telkinius išleidžiamų nuotekų pagrindinės užterštumo normos**

|  |  |
| --- | --- |
| Teršiančios medžiagos | Koncentracija mg/l |
| BIOGENINĖS |  |
| Nitritai – N 2) | 11) |
| Amonis – N 2) | 51) |
| neorganinės |  |
| Kadmis | 0.043) |
| Chromas | 0.53) |
| Šešiavalentis chromas | 0.13) |
| Varis | 0.13) |
| Gyvsidabris | 0.0023) |
| Nikelis | 0.23) |
| Švinas | 0.13) |
| Manganas | 13) |
| Alavas | 13) |
| Vanadis | 23) |
| Cinkas | 0.33) |
| Aliuminis | 0.53) |
| Cianidai | 0.13) |
| Aktyvusis chloras | 0.63) |
| Chloridai | 5004) |
| Fluoridai | 84) |
| Sulfidai | 0.54) |
| Sulfatai | 3004) |
| Arsenas | 0.054) |
| ORGANINĖS |  |
| Sintetinės veikliosios paviršinės |  |
| medžiagos (detergentai) |  |
| anijoninės | 1.54) |
| nejoninės | 24) |
| Naftos produktai | 13) |
| Fenoliai | 0.24) |
| Riebalai | 14) |

1) leidžiama vidutinė metinė koncentracija;

2) normuojama nuo 1000 m3/d;

3) maksimali momentinė koncentracija (leidžiama vidutinė metinė koncentracija ne didesnė už maksimalią momentinę koncentraciją);

4) leidžiama proporcingo paros mėginio koncentracija. Jei nėra automatinio pavyzdžių paėmėjo – maksimali momentinė koncentracija (leidžiama vidutinė metinė koncentracija ne didesnė už maksimalią momentinę koncentraciją).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3 *lentelė*

**Pagrindinės užterštumo normos nuotekoms, išleidžiamoms į kanalizacijos tinklus**

|  |  |
| --- | --- |
| Teršiančios medžiagos | Koncentracija mg/l |
| BENDROSIOS |  |
| ChDS/ BDS7**\*\*** | <2.5 |
| pH | 6.5-9 |
| neorganinės |  |
| Kadmis | 0.11) |
| Chromas – bendras | 11) |
| Šešiavalentis chromas | 0.21) |
| Varis | 11) |
| Gyvsidabris | 0.011) |
| Nikelis | 0.51) |
| Švinas | 0.51) |
| Manganas | 101) |
| Alavas | 21) |
| Cinkas | 11) |
| Cianidai | 0.51) |
| Aktyvus chloras | 0.61) |
| Fluoridai | 101) |
| Sulfidai | 21) |
| Arsenas | 0.11) |
| ORGANINĖS |  |
| Adsorbuojami organiniai halogenai (AOX) | 0.11) |
| Sintetinės veikliosios paviršiaus medžiagos (detergentai) |  |
| anijoninės | 101) |
| nejoninės | 151) |
| Naftos angliavandeniliai (iš viso)(=mineralinė nafta) | 51) |
| Fenoliai | 31) |

1) Leidžiama proporcingo paros mėginio maksimali koncentracija. Jei nėra automatinio pavyzdžių paėmėjo – maksimali momentinė koncentracija.

\* Jei valymo įrenginiuose susidarantis perteklinis dumblas neatitinka naudojimo normų ar sąlygų, įrenginių savininko teikimu, AAM gali nustatyti griežtesnes leistinas teršiančių medžiagų koncentracijas abonentams.

\*\*BDS7=1.15 x BDS5.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1 priedas

**kenksmingos medžiagos**

**I. Organinės medžiagos**

1) Organiniai halogenų junginiai:

Anglies tetrachloridas

Chloroformas

1,2 – dibrometanas

Dichloranilinai (2,3-; 2,4-; 2,5-; 2,6-; 3,4-)

1,2-dichloretanas

Heksachlorbutadienas

Chlorpikrinas

Fluoracto rūgštis ir dariniai

Heksachlorbenzolas

Heksachlorcikloheksanas, (-HCH)

Izodrinas

Pentachlorfenolis

Polichlorbifenilai (PCBs)

Polichlorterpenilai

Tetrachloretilenas

2, 4, 6 – trichloranilinas

Trichlorbenzolai (1,2,4-; 1,3,5-)

1,1,1 – trichloretanas

Ksilolas

Nonylfenoletoksilatas

Dioksinai

2) Organiniai fosforo junginiai:

Azinfosetilas

Azinfosmetilas

Dichlorfosas

Fenitrotionas

Malationas

Parationas

Parationetilas

Parationmetilas

3) Organiniai alavo junginiai:

Tetrabutilalavas (alavo tetrabutilas)

Tributilalavo junginiai

Trifenilalavo junginiai

4) Pesticidai:

Aldrinas

Dieldrinas

Endosulfanas

Endrinas

DDT ir dariniai (p, p’ – DDE ir p, p’ – DDD)

5) Kitos organinės medžiagos, turinčios toksišką, kancerogeninį, mutageninį ir(arba) teratogeninį poveikį vandens aplinkai:

Akrilonitrilas

Atrazinas

Benzolas

Dinitrobenzolai (1,2-; 1,3-; 1,4-)

Dinitrotoluolai (2,4-; 2,5-; 2,6-)

Izobenzolas

Simazinas

Trifluralinas

**II. Metalai ir jų neorganiniai junginiai**

Gyvsidabris ir jo junginiai

Kadmis ir jo junginiai

Švinas ir jo junginiai

Arsenas

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_