**LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRAS**



**Į S A K Y M A S**

**DĖL APLINKOS MINISTRO 2006 M. GEGUŽĖS 17 D. ĮSAKYMO NR. D1-236 „DĖL NUOTEKŲ TVARKYMO REGLAMENTO PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO**

2007 m. spalio 8 d. Nr. D1-515

Vilnius

Pakeičiu Nuotekų tvarkymo reglamentą, patvirtintą aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. [59-2103](https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.4D0DFCDD673A)), ir išdėstau jį nauja redakcija (pridedama).

APLINKOS MINISTRAS ARŪNAS KUNDROTAS

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro

2006 m. gegužės 17 d. įsakymu

Nr. D1-236 (Lietuvos Respublikos

aplinkos ministro 2007 m. spalio 8 d.

įsakymo Nr. D1-515 redakcija)

**NUOTEKŲ TVARKYMO REGLAMENTAS**

**I. BENDROSIOS NUOSTATOS**

1. Nuotekų tvarkymo reglamentas (toliau – Reglamentas) nustato pagrindinius aplinkosaugos reikalavimus nuotekų surinkimui, valymui ir išleidimui siekiant apsaugoti aplinką nuo taršos.

2. Šio Reglamento nuostatos taikomos visiems fiziniams ir juridiniams asmenims, planuojantiems išleisti arba išleidžiantiems nuotekas į gamtinę aplinką arba į kitiems asmenims priklausančias nuotekų tvarkymo sistemas, taip pat institucijoms, išduodančioms sąlygas objektų, susijusių su nuotekų išleidimu, projektavimui, išduodančioms leidimus nuotekų išleidimui, vertinančioms planuojamų išleisti arba išleidžiamų nuotekų poveikį aplinkai ir kitaip reguliuojančioms nuotekų išleidimą.

3. Šis Reglamentas netaikomas atskirai renkamoms ir tvarkomoms paviršinėms nuotekoms, jeigu kitais teisės aktais nenustatyta kitaip.

4. Reglamento nuostatos atitinka reikalavimus, nustatytus šiuose Europos Sąjungos teisės aktuose:

4.1. 1991 m. gegužės 21 d. Tarybos direktyvoje 91/271/EEB dėl miesto nuotekų valymo (su paskutiniais pakeitimais ir papildymais, padarytais 1998 m. vasario 27 d. Komisijos direktyvoje Nr. 98/15/EB, iš dalies pakeičiančioje Tarybos direktyvą 91/271/EEB, dėl jos I priede nustatytų tam tikrų reikalavimų);

4.2. 1976 m. gegužės 4 d. Tarybos direktyvoje 76/464/EEB dėl tam tikrų į Bendrijos vandenis išleidžiamų pavojingų medžiagų sukeltos taršos;

4.3. 1986 m. birželio 12 d. Tarybos direktyvoje 86/280/EEB dėl tam tikrų pavojingų medžiagų, įtrauktų į Direktyvos 76/464/EEB priedo I sąrašą išleidimo ribinių verčių ir kokybės siektinų normų (su paskutiniais pakeitimais ir papildymais, padarytais 1988 m. liepos 16 d. Tarybos direktyvoje Nr. 88/347/EEB, iš dalies pakeičiančioje Direktyvos 86/280/EEB dėl tam tikrų pavojingų medžiagų, įtrauktų į Direktyvos 76/464/EEB priedo I sąrašą išleidimo ribinių verčių ir kokybės normų, II priedą ir 1990 m. liepos 27 d. Tarybos direktyvoje Nr. 90/415/EEB, iš dalies pakeičiančioje Direktyvos 86/280/EEB dėl tam tikrų pavojingų medžiagų, įtrauktų į Direktyvos 76/464/EEB priedo I sąrašą, išleidimo ribinių verčių ir siektinų kokybės normų, II priedą);

4.4. 1983 m. rugsėjo 26 d. Tarybos direktyvoje 83/513/EEB dėl kadmio išleidimo ribinių verčių ir kokybės siektinų normų;

4.5. 1982 m. kovo 22 d. Tarybos direktyvoje 82/176/EEB dėl gyvsidabrio išleidimo iš chloro šarminės elektrolizės pramonės ribinių verčių ir kokybės siektinų normų;

4.6. 1984 m. kovo 8 d. Tarybos direktyvoje 84/156/EEB dėl pramonės sektorių, išskyrus chloro šarminės elektrolizės pramonę, gyvsidabrio teršalų išleidimo ribinių verčių ir kokybės siektinų normų;

4.7. 1984 m. spalio 9 d. Tarybos direktyvoje 84/491/EEB dėl heksachlorcikloheksano išleidimo ribinių verčių ir kokybės siektinų normų;

4.8. 2000 m. spalio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2000/60/EB, nustatančioje Bendrijos veiksmų vandens politikos srityje pagrindus;

4.9. 2006 m. lapkričio 11 d. Europos Komisijos rekomendacijoje 2006/283/EC dėl cheminių medžiagų dibutilftalato; 3,4-dichloranilino; diizodecilftalato; 1,2-benzendikarboksirūgšties, di-C9-11-šakotųjų alkilesterių, turinčių daug C10 angliavandenilių; diizononilftalato; 1,2-benzendikarboksirūgšties, di-C8-10-šakotųjų alkilesterių, turinčių daug C9 angliavandenilių; etilendiamintetraacetato; metilacetato; monochloracto rūgšties; pentano; tetranatrio etilendiamintetraacetato rizikos mažinimo priemonių.

**II. APIBRĖŽTYS**

5. Reglamente vartojamos šios sąvokos:

5.1. **aglomeracija –** tai teritorija, kuri yra gana tankiai apgyvendinta ir/arba kurioje gana sutelkta ūkinė veikla (teritorijoje yra ne mažiau kaip 25 atskiri nuotekų šaltiniai (objektai), kurių bendras dydis atitinka ne mažiau kaip 100 GE, o įrengiant centralizuotąjį nuotakyną vienam GE vidutiniškai tektų ne daugiau kaip 15 m lauko/gatvių tinklų, nevertinant įvadų, kolektorių iki valymo įrenginių ir išleidimo vietos ilgio), dėl ko nuotekas tikslinga surinkti naudojant centralizuotąjį nuotakyną, arba teritorija, kurioje nuotekas rinkti naudojant centralizuotąjį nuotakyną yra tikslinga dėl kitų priežasčių (pvz., dėl to, kad konkrečiu atveju nuotekų surinkimas naudojant centralizuotąjį nuotakyną yra priimtiniausias dėl gamtinių sąlygų; dėl to, kad centralizuotojo nuotakyno įdiegimas yra ekonomiškai priimtiniausias ar dėl kitų priežasčių). Taip pat aglomeracijai priskiriamos teritorijos, kuriose esančių objektų nuotekos surenkamos naudojant centralizuotąjį nuotakyną arba yra sudarytos tokios galimybės (išvystyta nuotekų surinkimo infrastruktūra);

5.2. **apkrova** – teršalo kiekis, išleidžiamas į gamtinę aplinką per laiko vienetą. Skaičiuojant apkrovą atmetamas tas teršalo kiekis, kuris buvo iš gamtinės aplinkos paimtame vandenyje;

5.3. **buitinės nuotekos –** nuotekos, kurios susidaro namų ūkyje naudojant vandenį (pvz., skalbimo, indų plovimo, maisto gaminimo, prausimosi, tualetų nuotekos ir pan.). Prie buitinių nuotekų priskiriamos ir nuotekos, susidarančios naudojant vandenį įmonių, įstaigų, organizacijų darbuotojų buitiniams poreikiams, jeigu jos surenkamos ir išleidžiamos atskirai nuo kitų objekte susidarančių nuotekų;

5.4. **didžiausia leistina koncentracija** (toliau – DLK) – šiame Reglamente ir/arba kituose teisės aktuose nustatyta didžiausia leidžiama tam tikro teršalo ar teršalų grupės koncentracija nuotekose, vandens telkinyje, nuosėdose ar biotoje. DLK yra bendrieji minimalūs reikalavimai nuotekų ar vandens aplinkos užterštumui ir gali būti taikomi konkrečiu atveju (DLK prilyginama leistinai koncentracijai), tik jeigu pagal šį Reglamentą ar kitus teisės aktus dėl aplinkos jautrumo, veiklos pobūdžio ar kitų specifinių aplinkybių nenustatomi griežtesni arba papildomi reikalavimai;

5.5. **gamybinės nuotekos –** dėl gamybos ar kitos ūkinės ir (arba) komercinės veiklos (viešojo maitinimo, skalbimo, valymo paslaugų teikimo, viešųjų tualetų ar pan.) susidarančios nuotekos. Gamybinėms nuotekoms priskiriamos ir nuotekos (išskyrus buitines nuotekas), kurių užterštumas pagal BDS7 viršija 500 mg/l, o užterštumas prioritetinėmis pavojingomis medžiagomis bei pavojingomis medžiagomis, nurodytomis 2 priedo A ir B1 dalyse, viršija šiame Reglamente bei kituose teisės aktuose šioms medžiagoms nustatytas DLK į gamtinę aplinką, ir/arba užterštumas pavojingomis medžiagomis, nurodytomis 2 priedo B2 dalyje, viršija DLK į nuotakyną;

5.6. **gamtinė aplinka –** aplinkos dalis, apimanti paviršinius ir požeminius vandens telkinius bei gruntą (žemės paviršių ir gelmes);

5.7. **gyventojų ekvivalentas** (toliau – GE) – sąlyginis vienetas nuotekų (taršos) šaltinio dydžiui išreikšti. Vienas GE reiškia nuotekų šaltinį, kuriame per parą susidarančiose nuotekose yra 70 g BDS7 ir/arba 12 g N ir/arba 2,7 g P (taršos šaltinio dydis nustatomas pagal tą parametrą, pagal kurį paskaičiuotas GE yra didžiausias);

5.8. **komunalinės nuotekos –** aglomeracijoje nuotakynu surenkamos mišriosios (buitinės, paviršinės ir (arba) gamybinės nuotekos, infiltracinis vanduo ir pan.) nuotekos;

5.9. **laikinai leistina koncentracija** (toliau – LLK) – teisės aktais numatytais išimtiniais atvejais laikinai (konkrečiam periodui) nustatoma leistina teršalo koncentracija didesnė už DLK ir/arba leistiną teršalo koncentraciją (LK), kuri, laikantis visų reikalavimų, turėtų būti nustatyta konkrečiu atveju;

5.10. **laikinai leistina tarša** (toliau – LLT) – teisės aktais numatytais išimtiniais atvejais laikinai (konkrečiam periodui) nustatoma leistina tarša, didesnė už leistiną taršą, kuri, laikantis visų reikalavimų, turėtų būti nustatyta konkrečiu atveju;

5.11. **leidimas** – Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamento (toliau – RAAD) išduodamas taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimas arba iki 2004 m. gegužės 1 d. išduotas gamtos išteklių naudojimo leidimas;

5.12. **leistina koncentracija** (toliau – LK) – pagal šį Reglamentą ir/arba pagal kitus teisės aktus konkrečiam nuotekų šaltiniui/išleistuvui nustatyta leidžiama tam tikro teršalo ar teršalų grupės koncentracija išleidžiamose nuotekose. LK gali būti lygi arba mažesnė už DLK;

5.13. **leistina tarša** (toliau – LT) – pagal šį Reglamentą ir/arba pagal kitus teisės aktus konkrečiam nuotekų šaltiniui/išleistuvui leidime nustatytas tam tikro teršalo kiekis, kurį per apibrėžtą laikotarpį leidžiama išleisti su nuotekomis į konkretų nuotekų priimtuvą;

5.14. **nuotekos** – organizuotai (naudojant nuotekų surinkimo/šalinimo sistemas) šalinamas buityje, ūkinėje ar gamybinėje veikloje panaudotas užterštas vanduo. Prie nuotekų priskiriamas ir kitas į nuotakyną ar kitus nuotekų tvarkymo sistemos elementus patenkantis vanduo (infiltracinis, kritulių, naudojamas nuotekų tvarkymo sistemos funkcionavimui ar pan.);

5.15. **nuotekų priimtuvas** – gamtinės aplinkos elementas (dalis), į kurį išleidžiamos nuotekos;

5.16. **nuotakynas (nuotekų surinkimo sistema) –** vamzdynų ir kitų inžinerinių įrenginių ir statinių sistema nuotekoms surinkti ir transportuoti (nuotekų surinkimas mobiliosiomis cisternomis nepriskiriamas prie nuotekų surinkimo nuotakynu);

5.17. **nuotekų tvarkymas** – veikla, susidedanti iš visų ar dalies šių priemonių: nuotekų surinkimas, kaupimas, transportavimas, valymas ir išleidimas bei valymo metu susidarančių atliekų (smėlio, šlamo, dumblo ir t. t.) pirminis tvarkymas;

5.18. **pavojingos medžiagos** – toksiškos, patvarios ir linkusios biologiškai kauptis medžiagos ar medžiagų grupės arba kitos gamtinei aplinkai didelį pavojų keliančios medžiagos ar jų grupės. Pavojingoms medžiagoms priskiriamos Reglamento 2 priede nurodytos medžiagos ar jų grupės, taip pat medžiagos ar preparatai, kurių saugos duomenų lapuose nurodomas pavojingumas (kenksmingumas) aplinkai ir žmogui;

5.19. **prioritetinės pavojingos medžiagos –** Reglamento 1 priede nurodytos medžiagos ir medžiagų grupės;

5.20. **veiklos vykdytojas** – asmuo, naudojantis arba valdantis objektą (taršos/nuotekų šaltinį) ir pagal teisės aktus turintis teisę spręsti objekto eksploatavimo ir techninio funkcionavimo klausimus bei atsakantis už objekto daromą poveikį aplinkai (pvz., už iš objekto išleidžiamą taršą);

5.21. **atskiroji nuotekų tvarkymo sistema –** ne daugiau kaip dviejų gyvenamųjų namų ar kitų objektų nuotekoms tvarkyti skirta sistema, iš kurios nuotekos išleidžiamos į aplinką arba kaupiamos ir periodiškai išvežamos mobiliosiomis priemonėmis;

5.22. **grupinė nuotekų tvarkymo sistema –** grupės (daugiau kaip dviejų) objektų nuotekoms tvarkyti skirta sistema, iš kurios nuotekos išleidžiamos į aplinką arba kaupiamos ir periodiškai išvežamos mobiliosiomis priemonėmis;

5.23. **centralizuotasis nuotakynas (centralizuotoji nuotekų surinkimo sistema)** nuotakynas, į kurį patenkančios nuotekos nukreipiamos į aglomeracijos nuotekų valymo įrenginius arba į galutinę išleidimo vietą ir kurį naudojant teikiamos viešosios nuotekų tvarkymo paslaugos ir surenkama ne mažiau kaip 30 % aglomeracijoje susidarančių nuotekų;

5.24. sąvokos: **„vandens naudotojai“** ir **„vandens naudotojai abonentai“** atitinka Lietuvos Respublikos vandens įstatyme apibrėžtas sąvokas (Žin., 1997, Nr. [104-2615](https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.B3CC2C0B9BD2); 2003, Nr. 36-1544).

**III. BENDRIEJI REIKALAVIMAI NUOTEKŲ TVARKYMUI**

6. Nuotekų išleidimas į gamtinę aplinką gali būti vykdomas tik per išleistuvą, kuriam įrengti teisės aktų nustatyta tvarka išduotas statybos leidimas arba suderintas statybos projektas ir tik po to, kai nustatyta tvarka patvirtinamos nuotekų išleidimo į aplinką sąlygos (sąlygos nustatomos patvirtintame statybos techniniame projekte (pagal kurį išduotas statybos leidimas) arba leidime nuotekų išleidimui). Šis punktas netaikomas teisės aktų nustatyta tvarka vykdomam nuotekų paskleidimui dirvožemyje naudojant mobiliąsias priemones.

7. Nuotekų surinkimo sistema turi atitikti šiuos bendruosius reikalavimus:

7.1. turi atitikti planuojamų tvarkyti nuotekų kiekybines ir kokybines charakteristikas;

7.2. turi būti užtikrintas reikalavimus atitinkantis sandarumas, kad nuotekos neprasiskverbtų į aplinką ir vanduo iš aplinkos nepatektų į sistemą;

7.3. paviršinės nuotekos turi būti surenkamos, valomos, apskaitomos ir vykdoma jų užterštumo kontrolė atskirai nuo buitinių, komunalinių ir gamybinių nuotekų, išskyrus nuotekų tvarkymą mišriosiose nuotekų tvarkymo sistemose, įrengtose iki šio Reglamento įsigaliojimo. Buitinės, komunalinės ir/arba gamybinės nuotekos po valymo (iki reikalavimų nustatytų išleidimui į gamtinę aplinką), apskaitos ir taršos kontrolės gali būti nuvedamos į išleidimo į gamtinę aplinką vietą ir išleidžiamos kartu su išvalytomis (iki reikalavimų, nustatytų išleidimui į gamtinę aplinką), apskaitytomis ir taršos kontrolę (kontrolės vietą) praėjusiomis paviršinėmis nuotekomis (t. y. gali būti maišomos tik išvalytos, apskaitytos ir taršos kontrolę praėjusios nuotekos).

8. Nustatant (projekte, leidime ar pan.) nuotekų (teršalų) išleidimo į aplinką sąlygas, turi būti vadovaujamasi šiais pagrindiniais principais:

8.1. negali būti viršijamos šiame Reglamente bei kituose teisės aktuose arba konkrečiai veiklos rūšiai parengtame „Geriausių prieinamų gamybos būdų“ (toliau – GPGB) informaciniame dokumente (jeigu yra parengtas bei privalomas taikyti pagal kitus teisės aktus) nustatytos teršalų DLK nuotekose, išskyrus šiame Reglamente numatytas išimtis;

8.2. negali būti viršijamas leistinas poveikis nuotekų priimtuvui, t. y. išleidžiamos nuotekos neturi paveikti priimančio vandens telkinio tiek, kad jame būtų viršytos DLK nurodytos 1 ir/arba 2 prieduose bei kituose teisės aktuose ir/arba tiek, kad būtų užkirstas kelias pasiekti DLK (jeigu DLK jau viršijamas dėl kitų priežasčių) ir kitus priimtuvui nustatytus vandensaugos tikslus (jeigu jie konkrečiam priimtuvui yra nustatyti). Poveikis priimtuvui vertinamas pagal 11 punkto reikalavimus.

9. Veiklos vykdytojai privalo tinkamai eksploatuoti ir prižiūrėti nuotekų tvarkymo sistemas ir turi siekti, kad jų turimos išleidžiamų nuotekų poveikį aplinkai mažinančios priemonės būtų naudojamos aplinkai palankiausiu būdu.

10. Nuotekų išleidimo į aplinką vietos turi būti parenkamos taip, kad jų neigiamas poveikis aplinkai būtų kiek įmanoma mažesnis (pvz., užtikrinant mažiausią geriamojo vandens šaltinių teršimo pavojų, pasirenkant mažiausiai jautrų poveikiui nuotekų priimtuvą (prioriteto tvarka: upės, kanalai, filtracijos į gruntą įrenginiai, tvenkiniai, dirbtiniai nepratekami vandens telkiniai, ežerai), nuotekų išleidimą numatant kiek įmanoma toliau nuo kitų vandens išteklių naudotojų, rekreacijai skirtų bei kitų žmonių buvimo vietų ir t. t.).

11. Veiklos vykdytojas (vandens naudotojas), planuojantis išleisti nuotekas į paviršinį vandens telkinį, kai nuotekų kiekis išleidžiant į upę ar kanalą viršija 100 m3/d (vidutinis paros kiekis) ir/arba nuotekų šaltinio dydis viršija 1000 GE, o išleidžiant į ežerą, Kuršių marias, tvenkinį ar dirbtinį nepratekamą vandens telkinį nuotekų kiekis viršija 10 m3/d (vidutinis paros kiekis) ir/arba nuotekų šaltinio dydis viršija 100 GE, privalo įvertinti planuojamų išleisti nuotekų poveikį priimtuvui ir nustatyti priimtiną apkrovą. Esamiems veiklos vykdytojams, gavusiems/turėjusiems leidimą nuotekų išleidimui iki šio Reglamento įsigaliojimo ir nekeičiantiems ar neplanuojantiems keisti nuotekų išleidimo parametrų, išleidžiamų nuotekų poveikio priimtuvui vertinimas ir priimtuvui priimtinos apkrovos nustatymas nėra privalomas, iki konkrečiam vandens telkiniui (priimtuvui) bus nustatyti vandensaugos tikslai bei poreikis mažinti taršą.

Poveikis paviršiniam vandens telkiniui vertinamas pagal BDS7, bendrą N ir bendrą P (tais atvejais, kai priimtuvo būklė yra bloga dėl per didelių tam tikrų N ir P junginių koncentracijų, RAAD nurodymu būtina įvertinti ir minėtų junginių poveikį). Apskaičiuojant leistinus nuotekų išleidimo parametrus, kuriems esant nebūtų viršijamas leistinas poveikis paviršiniam vandens telkiniui, turi būti vadovaujamasi šiomis nuostatomis:

11.1. kai nuotekos išleidžiamos į melioracijos griovius (melioracijos sistemas), išskyrus sumelioruotus upelius, leistina teršalo koncentracija (LK) ir leistina tarša (LT) nustatoma vadovaujantis prielaida, kad nuotekos išleidžiamos į tą vandens telkinį (įvardintą vandens telkinių klasifikatoriuje) ir toje vietoje, kur išteka melioracijos sistema surenkamas vanduo;

11.2. kai nuotekos išleidžiamos (planuojama išleisti) į tekančio vandens telkinį (upę, kanalą), BDS koncentracija nuotekų vidutiniame paros mėginyje arba momentiniame nuotekų mėginyje, kuriai esant nebus viršytas leistinas poveikis priimtuvui, apskaičiuojama pagal formulę:



Šioje formulėje:

**C nuotekų** – didžiausia BDS7 koncentracija vidutiniame paros arba momentiniame nuotekų mėginyje,

kuriai esant dar nebus viršijamas leistinas poveikis priimtuvui, mg/l;

**C upės (dlk)** – DLK pagal BDS7 priimtuve (reikalavimai gerai priimtuvo būklei), mg/l;

**Q nuotekų** – išleidžiamų nuotekų didžiausias Skaičiuotinas valandinis debitas (sausu metu), m3/h;

**Q upės** – minimalus vasaros-rudens nuosėkio 80 % tikimybės 30 sausiausių parų iš eilės vidutinis vandens debitas nuotekų išleidimo vietoje, m3/s (apskaičiuojama vadovaujantis Gamtosauginio vandens debito apskaičiavimo tvarkos aprašu, patvirtintu aplinkos ministro 2005 m. liepos 29 d. įsakymu Nr. D1-382 (Žin., 2005, Nr. [94-3508](https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.C522C0EA728C))). Minimalų vasaros-rudens nuosėkio 80 % tikimybės 30 sausiausių parų iš eilės vidutinį vandens debitą gali nustatyti asmenys, turintys teisę projektuoti hidrotechnikos statinius ir/arba vykdyti hidrologinius matavimus/skaičiavimus.

Metinė apkrova pagal N ir P, kuriai esant nebus viršytas leistinas poveikis tekančiam vandens telkiniui, apskaičiuojama pagal formulę:



**Tn** – metinė apkrova N arba P, kuriai esant nebus viršytas leistinas poveikis priimančiam vandens telkiniui, t/metus;

**C upės (dlk)** – N arba P DLK priimtuve (reikalavimai gerai priimtuvo būklei), mg/l;

**Q nuotekų** – per metus išleidžiamų (planuojamų išleisti) nuotekų kiekis, tūkst. m3/metus;

11.3. kai nuotekos išleidžiamos (planuojama išleisti) į stovinčio vandens telkinį (ežerą, tvenkinį, Kuršių marias, dirbtinį nepratekamą vandens telkinį), metinė apkrova pagal BDS, N ir P, kuriai esant nebus viršijamas leistinas poveikis priimančiam vandens telkiniui, apskaičiuojama pagal formules:

**Q upės** – vidutinis daugiametis priimtuvo nuotėkis nuotekų išleidimo vietoje, tūkst. m3/metus. Vidutinį daugiametį priimtuvo nuotėkį gali nustatyti asmenys, turintys teisę projektuoti hidrotechnikos statinius ir/arba vykdyti hidrologinius matavimus/skaičiavimus:

1) kai žinomas vandens telkinio tūris:



2) kai žinomas tik vandens telkinio plotas:



Šiose formulėse:

**Tn** – metinė apkrova BDS, N arba P, kuriai esant nebus viršytas leistinas poveikis priimančiam vandens telkiniui, t/metus;

**V telkinio** – telkinio tūris, tūkst. m3 (jeigu vandens telkinio tūris didesnis kaip 5000 tūkst. m3, skaičiavimui priimamas 5000 tūkst. m3);

**C telkinio** – didžiausia leistina atitinkamai BDS, N arba P koncentracija vandens telkinyje (reikalavimai gerai priimtuvo būklei), (mg/l);

**F telkinio** – telkinio plotas, ha (jeigu vandens telkinio plotas didesnis kaip 100 ha, skaičiavimui priimamas 100 ha).

Iš visų taškinių taršos šaltinių į stovinčio vandens telkinį išleidžiamo teršalo kiekio suma neturi viršyti teršalo kiekio (apkrovos), apskaičiuoto pagal aukščiau nurodytas formules;

11.4. pagal 11.2 arba 11.3 punktus nustatytą leistiną apkrovą (t/metus), kuriai esant nedaromas neigiamas poveikis vandens telkiniui (priimtuvui), padalijus iš planuojamo per metus išleisti nuotekų kiekio (pvz., projektinio našumo), gaunama priimtuvui priimtina vidutinė metinė teršalo koncentracija nuotekose. Didžiausia vidutinio paros mėginio arba momentinė teršalo koncentracija, kuriai esant išleidžiamos nuotekos nedarytų neleistino poveikio priimtuvui, gali būti nustatoma 1,5 karto didesnė už vidutinę metinę koncentraciją;

11.5. leistinas poveikis priimančiam vandens telkiniui gali būti nustatomas naudojant ir kitus metodus, negu nurodyti 11.2, 11.3 punktuose (pvz., matematinį modeliavimą ar pan.), kurie detaliau įvertintų konkretaus priimančio vandens telkinio specifiką (foninį užterštumą srovės greitį, gylį, apsivalymo galimybes, vandens apykaitą stovinčio vandens telkinyje ar pan.);

11.6. jeigu pagal 11.2, 11.3, 11.4 arba 11.5 punktus konkrečiam priimtuvui apskaičiuota priimtina teršalo koncentracija nuotekose yra mažesnė už DLK, turi būti taikomos (leidime, projekte ar pan. nustatant LK) pagal 11.2, 11.4 arba 11.5 punktus apskaičiuotos (konkrečiam priimtuvui priimtinos) koncentracijos. Nustatant reikalavimus buitinių arba komunalinių nuotekų išleidimui, LK negali būti griežtesnė už 2 lentelėje nustatytą didžiausią išvalymo laipsnį. Taip pat LT negali viršyti pagal 11.2, 11.3 arba 11.5 apskaičiuotos priimtinos priimtuvui apkrovos, išskyrus atvejus, kai buitinių ar komunalinių nuotekų išleidimui LK nustatyta lygi 2 lentelėje nustatytam didžiausiam išvalymo laipsniui.

12. Planuojamų išleisti nuotekų kiekis (debitas) nėra reglamentuojamas (išskyrus atvejus, kai išleidžiamų nuotekų kiekį riboja priimtuvo hidraulinės galimybės). Leidime nuotekoms išleisti nuotekų kiekis nurodomas toks, kokio pageidauja veiklos vykdytojas, arba visai nenormuojamas (pagal faktą). Bet kokiu atveju nuotekų gali būti išleista tiek, kad nebūtų viršijama LT (tai yra kuo mažesnė teršalų koncentracija, tuo daugiau nuotekų gali būti išleista).

13. Į gamtinę aplinką išleidžiamos nuotekos turi atitikti 1 lentelėje nurodytas sąlygas.

**1 lentelė. Bendrieji reikalavimai į gamtinę aplinką išleidžiamoms nuotekoms**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametras** | **Matavimo vienetas** | **Ribinė vertė3** |
| Maksimali temperatūra | **°C** | ne didesnė kaip 301 |
| pH2 | **-** | 6,5–8,5 |
| Mineralizacija | g/l | ne didesnė kaip 2 |
| Nuotekos negali būti toksiškos 4 | | |

Pastabos:

1 Jeigu dėl išleidžiamų nuotekų temperatūros bus pažeidžiami kitų teisės aktų reikalavimai ir/arba nuotekose yra lakiųjų medžiagų, gali būti reikalaujama išleisti žemesnės temperatūros nuotekas.

2 Turėtų būti stebima ilgesnį laiką pvz., 14 dienų. Momentinės pH vertės 4÷6,4 ir 8,4÷10 leistinos, jei jų trukmė per vieną valandą neviršija 6 min. (10 % laiko).

3 Vertės, kurių reikia laikytis, jeigu kituose teisės aktuose nenustatyti griežtesni reikalavimai.

4 Vertinamas ūminis toksinis poveikis dafnijoms (aplinkos ministro 2002 m. sausio 3 d. įsakymas Nr. 4 „Dėl aplinkos apsaugos normatyvinio dokumento LAND 45-2001 patvirtinimo“).

14. Vandens naudotojai ar vandens naudotojai abonentai į gamtinę aplinką ar į nuotakyną išleidžiantys nuotekas, kuriose yra prioritetinių pavojingų ir/ar pavojingų medžiagų, privalo laikytis šio Reglamento 1 ir/ar 2 prieduose bei kituose teisės aktuose nustatytų reikalavimų šioms medžiagoms išleisti (atitinkamai DLK į aplinką arba DLK į nuotakyną) nepriklausomai nuo išleidžiamų nuotekų kiekio, išskyrus šiame Reglamente numatytas išimtis.

15. Išleisti nuotekas (nepriklausomai nuo nuotekų kiekio/debito), kuriose pavojingų medžiagų koncentracija yra lygi arba didesnė už šio Reglamento 2 priedo A dalyje nurodytą „Ribinė koncentracija į gamtinę aplinką“ vertę ir/ar kuriose yra prioritetinių pavojingų medžiagų (nepriklausomai nuo išleidžiamų prioritetinių pavojingų medžiagų kiekio), leidžiama tik turint leidimą nuotekų išleidimui, kuriame būtų reglamentuotas prioritetinių pavojingų medžiagų ir/arba pavojingų medžiagų išleidimas. Pradėti naują veiklą (arba keisti esamą), dėl kurios su nuotekomis būtų išleidžiamos (į gamtinę aplinką arba nuotakyną) prioritetinės pavojingos ir/arba 2 priedo A dalyje nurodytos pavojingos medžiagos, draudžiama. Esamas prioritetinių pavojingų ir 2 priedo A dalyje nurodytų pavojingų medžiagų išleidimas su nuotekomis turi būti mažinamas ir palaipsniui nutrauktas.

16. Leidime nuotekoms išleisti ar nuotekų tvarkymo paslaugų teikimo sutartyje normatyvai (LT, LK) konkrečios pavojingos medžiagos išleidimui nustatomi (medžiagos išleidimas reglamentuojamas), jeigu 2 priede nurodytos pavojingos medžiagos koncentracija (didžiausia momentinė arba paros mėginio koncentracija) nuotekose didesnė už šio Reglamento 2 priede nustatytą ribinę koncentraciją (atitinkamai išleidimui į gamtinę aplinką arba į nuotakyną). 2 priede nenurodytų pavojingų medžiagų bei pavojingų medžiagų, kurioms nenustatytos ribinės koncentracijos, išleidimas turi būti reglamentuojamas, jeigu jų koncentracija nuotekose viršija taikomo laboratorinės kontrolės metodo aptikimo ribą. Nuotekas išleidžiančio asmens pageidavimu, pavojingos medžiagos normatyvai ir reikalavimai laboratorinei kontrolei leidime nuotekoms išleisti gali būti panaikinti (nustatyta tvarka koreguojant leidimą), jeigu per metus laiko (bet ne mažiau kaip 5 laboratoriniai tyrimai iš eilės) išleidžiamose nuotekose nebuvo nustatytas pavojingos medžiagos 2 priede nustatytos ribinės koncentracijos viršijimas arba tokia medžiaga nebuvo aptikta (jeigu pavojinga medžiaga nenurodyta 2 priede arba jai nenustatyta ribinė koncentracija).

17. Konkrečios prioritetinės pavojingos ir/ar pavojingos medžiagos vidutinė metinė koncentracija nuotekose, išleidžiamose į gamtinę aplinką ar į nuotakyną negali viršyti atitinkamai šio Reglamento 1 ir/ar 2 prieduose nurodytų DLK išleidimui į gamtinę aplinką arba į nuotakyną o maksimali momentinė arba vidutinio paros mėginio koncentracija negali viršyti vidutinės metinės DLK daugiau kaip 100 % (2 x DLK), jeigu tai nepažeidžia 8 punkte nustatytų reikalavimų.

18. Regionų aplinkos apsaugos departamentai, išduodami leidimus nuotekoms išleisti į gamtinę aplinką gali laikinai (konkrečiam aplinkos apsaugos priemonių įgyvendinimo laikotarpiui) nustatyti LLT, LLK teršalams, nurodytiems šio Reglamento 2-oje lentelėje ir 2 priedo B dalyje (B1 ir B2). Šio Reglamento 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytiems teršalams LLT, LLK nustatyti neleidžiama.

19. Draudžiama į požeminius vandenis tiesiogiai ar netiesiogiai (pvz., infiltruojant į gruntą) kartu su nuotekomis išleisti prioritetines pavojingas medžiagas, nurodytas šio Reglamento 1 priede, ir/ar pavojingas medžiagas, nurodytas šio Reglamento 2 priedo A dalyje.

20. Veiklos vykdytojas, savo veikloje naudojantis chemines medžiagas ir preparatus, kurie su nuotekomis patenka arba gali patekti į nuotakyną arba į gamtinę aplinką turi vadovautis konkrečios cheminės medžiagos ar preparato saugos duomenų lapo nuostatomis, jeigu šiame Reglamente arba kituose teisės aktuose medžiagai ar preparatui nenustatyti kitokie reikalavimai. Apie su nuotekomis išleidžiamas (planuojamas išleisti) medžiagas ir preparatus, kurių išleidimas nereglamentuotas teisės aktuose, tačiau kurių saugos duomenų lapuose nurodomas pavojingumas (kenksmingumas) aplinkai ir žmogui, būtina informuoti atitinkamai RAAD arba nuotekų tvarkymo sistemos operatorių (tais atvejais, kai nuotekos išleidžiamos į nuotakyną). RAAD arba nuotekų tvarkymo sistemos operatorius nustato sąlygas tokių medžiagų išleidimui.

21. Leidimo dalis, kurioje nustatytos prioritetinių pavojingų ir/ar 2 priedo A ir B1 dalyse nurodytų pavojingų medžiagų ribinės vertės ir sąlygos šioms medžiagoms išleisti su nuotekomis, turi būti peržiūrima ne rečiau kaip kas ketveri metai.

22. Nuotekos, išleidžiamos į nuotakyną ar į gamtinę aplinką bei jų poveikis gamtinei aplinkai turi būti kontroliuojami teisės aktų nustatyta tvarka (vykdomi nustatytus reikalavimus atitinkantys matavimai).

23. Tvarkant nuotekas, būtina užtikrinti teisės aktų reikalavimus atitinkantį nuotekų valymo metu susidarančių atliekų tvarkymą.

**IV. BUITINIŲ IR KOMUNALINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMAS**

24. Kiekvienoje didesnėje kaip 2000 GE aglomeracijoje ne vėliau kaip iki 2009 m. gruodžio 31 d. turi veikti centralizuotoji nuotekų surinkimo sistema, kurios pagalba būtų sudarytos galimybės, teisės aktų nustatyta tvarka ir sąlygomis, surinkti visas aglomeracijoje susidarančias nuotekas išskyrus 25 punkte nustatytas išimtis.

25. Išimtiniais atvejais, kai centralizuotosios nuotekų surinkimo sistemos įrengimas arba išplėtimas tiek, kad būtų sudarytos sąlygos surinkti visų aglomeracijos teritorijoje esančių objektų nuotekas nėra pateisinamas ekonominiu požiūriu ir nuotekų surinkimo sistemos įrengimo poveikis taršos mažinimo ir prevencijos prasme nereikšmingas, aglomeracijų teritorijoje gali būti taikomos atskirosios arba grupinės buitinių nuotekų tvarkymo sistemos, kurios užtikrintų lygiavertį centralizuotajai nuotekų surinkimo sistemai aplinkos apsaugos lygį (nuotekos kaupiamos ir periodiškai vežamos į aglomeracijos valymo įrenginius, išvalomos iki aglomeracijai nustatytų LK ir išleidžiamos į paviršinius vandens telkinius arba laikantis galiojančių normatyvų infiltruojamos į gruntą).

26. Atskirąsias buitinių nuotekų tvarkymo sistemas su nuotekų valymu ir valytų nuotekų išleidimu į aplinką, laikantis teisės aktais nustatytų reikalavimų, galima planuoti (įrengti):

26.1. pavieniams objektams (objektams, nepatenkantiems į aglomeracijų teritorijas ir esantiems mažesnėse kaip dešimties objektų grupėse (sodyboms, fermoms, įmonėms ir pan.)) ir objektams, esantiems dešimties objektų ir didesnėse grupėse, kuriose objektai išsidėstę taip, kad įrengiant centralizuotąsias nuotekų surinkimo arba grupines nuotekų tvarkymo sistemas vienam GE reikėtų įrengti daugiau kaip po 15 m gatvių tinklų (neskaičiuojant įvadų) arba vienam butui reikėtų įrengti daugiau kaip po 45 m gatvių tinklų (neskaičiuojant įvadų) ir(arba) vidutinis atstumas tarp įvadų būtų didesnis kaip 45 m;

26.2. kaip laikiną nuotekų tvarkymo sprendimą objektuose, esančiuose aglomeracijų teritorijose, didesnėse kaip dešimties objektų grupėse ar sodininkų bendrijų teritorijose, kai centralizuotosios nuotekų surinkimo arba grupinės nuotekų tvarkymo sistemos negali būti įrengtos, iki planuojama pradėti naudoti minėtus objektus. Šiuo atveju leidimai atskirųjų nuotekų tvarkymo sistemų statybai išduodami su sąlyga, kad, atsiradus galimybei, reikės jungtis prie centralizuotųjų nuotekų surinkimo arba grupinių nuotekų tvarkymo sistemų;

26.3. aglomeracijų ir kitose viešojo vandens tiekimo teritorijose, kai atskirąsias nuotekų tvarkymo sistemas numato įrengti ir eksploatuoti viešasis vandens tiekėjas (aglomeracijų teritorijose, tik kai tenkinamos 25 punkte nustatytos sąlygos).

27. Atskirąsias nuotekų tvarkymo sistemas su reikalavimus atitinkančiais nuotekų kaupimo rezervuarais, laikantis teisės aktais nustatytų reikalavimų, galima planuoti (įrengti):

27.1. 26.1 ir 26.2 punktuose nurodytais atvejais, kai nėra galimybių pagal reikalavimus įrengti nuotekų valymo įrenginių ir išleisti nuotekas į aplinką (nepakanka teritorijos valymo įrenginių įrengimui, nėra tinkamo nuotekų priimtuvo, nėra galimybių užtikrinti reikiamą nuotekų išvalymo laipsnį, neišlaikomi sanitariniai atstumai);

27.2. aglomeracijų ir kitose viešojo vandens tiekimo teritorijose, kai atskirąsias nuotekų tvarkymo sistemas numato įrengti ir eksploatuoti viešasis vandens tiekėjas (aglomeracijų teritorijose, tik kai tenkinamos 25 punkte nustatytos sąlygos).

28. Grupinės nuotekų tvarkymo sistemos turi būti taikomos planuojant didesnes kaip dešimties objektų grupes ne aglomeracijos teritorijoje (išskyrus objektų grupes, kurios atitinka 26.1 punkte nustatytą išimtį). Aglomeracijų teritorijose esančioms/planuojamoms grupėms objektų galima planuoti grupines nuotekų tvarkymo sistemas, kai esamos aglomeracijų centralizuotosios nuotekų surinkimo sistemos nepajėgios priimti papildomų nuotekų arba nuotekų išleidimas į centralizuotąsias nuotekų surinkimo sistemas negalimas dėl kitų priežasčių taip, kaip nurodyta 25 punkte.

29. Į gamtinę aplinką išleidžiamų buitinių ir komunalinių nuotekų užterštumas negali viršyti 2 lentelėje nurodytų DLK. Taip pat išleidžiamos komunalinės/buitinės nuotekos turi atitikti kitus III skyriuje nurodytus bendruosius reikalavimus.

**2 lentelė. Į gamtinę aplinką išleidžiamų nuotekų užterštumo normos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parametrai** | **Aglomeracijos (išleidžiamų nuotekų kiekis/taršos šaltinio) dydis** | | **Matavimo vienetas** | **Vidutinio paros mėginio1 DLK (didžiausias išvalymo laipsnis)** | **Momentinė DLK (didžiausias išvalymo laipsnis)** | **Vidutinė metinė DLK (didžiausias išvalymo laipsnis)** | **Minimalus išvalymo efektyvumas, procentais** 2 |
| Biocheminis deguonies suvartojimas BDS5/BDS73 (be nitrifikacijos) | < 5 m3/d | | mg/l O2 | - | 35/40 | 25/29 | - |
| > 5 m3/d | <2000 GE | mg/l O2 | - | 30/34(15/17) | 20/23(10/12) | - |
| 2000–10000 GE | mg/l O2 | 25/29(10/12) | - | nustatoma individualiai6 | 70–90 |
| > 1 0000 GE | mg/l O2 | 15/17 (8/10) | - | nustatoma individualiai6 | 70–90 |
| ChDS | daugiau kaip 2000 GE | | mg/l O2 | 125 | - | - | 75 |
| Bendras fosforas | > 5 m3/d | < 1 0000 GE | mgP/l | - | - | 2 7 | 80 |
| 10000–100000 GE | mgP/l | - | - | 2 (1) |
| >1 00000 GE | mgP/l | - | - | 1 (0,5) |
| Bendras azotas 4,5 | > 5 m3/d | < 1 0000 GE | mgN/l | - | - | 20 8 | 70–80 |
| 10000–100000 GE | mgN/l | - | - | 15 (10) |
| > 1 00000 GE | mgN/1 | - | - | 10 (10) |

Pastabos:

1 Teršalo koncentracija vidutiniame paros (proporcingame srautui arba laikui) mėginyje.

2 Nuotekų valymo efektyvumas = ((atitekančių teršalų kiekis – išleidžiamų teršalų kiekis) / atitekančių teršalų kiekis) \* 100.

Minimalaus išvalymo efektyvumo reikalavimai netaikomi skaičiuojant mokesčius už taršą t.y. LT per ataskaitinį laikotarpį ir vidutinė metinė LK negali būti viršijama nepriklausomai nuo to, ar buvo pasiektas minimalus išvalymo efektyvumas, tačiau vidutinio paros mėginio arba momentinės LK viršijimas nelaikomas pažeidimu, jeigu viršijimo metu išlaikomas minimalus išvalymo efektyvumas.

3 Į leidimą, projektavimo sąlygas ar pan. turi būti įrašomas normatyvas pagal BDS7. Perskaičiuojant BDS5 į BDS7, taikoma formulė: BDS7 = 1,15 x BDS5.

4 Bendras azotas – tai Kjeldalio azotas (organinis ir amoniakinis azotas), prie kurio pridedamas nitritų ir nitratų azotas.

5 Bendrąjį azotą taip pat galima kontroliuoti pagal dienos vidurkį. Šiuo atveju dienos vidurkis negali būti didesnis kaip 20 mg/l, kai nuotekų temperatūra yra 12 °C arba aukštesnė (taikoma tik vertinant valymo įrenginių atitiktį ES reikalavimams (teikiant ataskaitas ES).

6 Vidutinė metinė koncentracija nustatoma pagal objekto faktines galimybes, bet negali būti didesnė už vidutinio paros mėginio DLK.

7 Taikoma tik komunalinėms/buitinėms nuotekoms ir tik tuo atveju, kai pagal 11 punkto nuostatas turi būti atliekamas poveikio priimtuvui vertinimas. Kai apskaičiuota leistina nuotekų užterštumo bendruoju fosforu vidutinė metinė koncentracija, kuriai esant nebūtų viršijamas leistinas poveikis paviršiniam vandens telkiniui, yra mažesnė kaip 2 mg/l (jeigu apskaičiuota koncentracija nuo 2 iki 10 mg/l, – LK nustatoma pagal skaičiavimo rezultatus, jeigu apskaičiuota koncentracija didesnė už 10 mg/l, – LK nenustatoma (bendras P nenormuojamas), o jeigu mažesnė arba lygi 2 mg/l, – LK nustatoma lygi 2 mg/l).

8 Taikoma tik komunalinėms/buitinėms nuotekoms ir tik tuo atveju, kai pagal 11 punkto nuostatas turi būti atliekamas poveikio priimtuvui vertinimas. Kai apskaičiuota leistina nuotekų užterštumo bendruoju azotu vidutinė metinė koncentracija, kuriai esant nebūtų viršijamas leistinas poveikis paviršiniam vandens telkiniui, yra mažesnė kaip 20 mg/l (jeigu apskaičiuota koncentracija nuo 20 iki 40 mg/l, – LK nustatoma pagal skaičiavimo rezultatus, jeigu apskaičiuota koncentracija didesnė už 40 mg/l, – LK nenustatoma (bendras N nenormuojamas), o jeigu mažesnė arba lygi 20 mg/l, – LK nustatoma lygi 20 mg/l).

30. Asmenys (veiklos vykdytojai), į komunalinių nuotekų tvarkymo sistemas išleisdami nuotekas, kuriose pavojingų medžiagų koncentracija yra lygi arba didesnė už šio Reglamento 2 priedo A bei B1 dalyse nurodytą „Ribinė koncentracija į nuotekų surinkimo sistemą“ vertę ir/ar kuriose yra prioritetinių pavojingų medžiagų, privalo užtikrinti šių medžiagų kontrolę ir apskaitą bei nustatyta tvarka teikti informaciją.

**V. NUOTEKŲ IŠLEIDIMAS Į NUOTAKYNĄ**

31. Į nuotakyną draudžiama išleisti/šalinti:

31.1. daiktus ir/arba medžiagas, galinčias užkimšti arba sugadinti nuotakyno ar nuotekų valymo įrenginių elementus, sutrikdyti jų veiką;

31.2. medžiagas, galinčias sukelti gaisrą ar sprogimą;

31.3. medžiagas, galinčias pakenkti nuotekų valymo įrenginius aptarnaujančių darbuotojų sveikatai;

31.4. medžiagas, galinčias trikdyti normalų nuotekų valymo įrenginių darbą ar dumblo apdorojimą;

31.5. atliekas, išskyrus atvejus, kai organinių atliekų smulkinimą ir išleidimą į nuotakyną (organinių atliekų smulkintuvų įrengimą ir pajungimą į nuotakyną) leidžia nuotakyno operatorius (tokios galimybės numatytos nuotekų tvarkymo sutartyje).

32. Išleidžiant gamybines nuotekas į komunalinių nuotekų nuotakyną, negali būti viršijamos 3 lentelėje nurodytos ribinės vertės bei turi būti laikomasi 14, 16, 17, 20 ir 22 punktuose išdėstytų nuostatų.

**3 lentelė. Bendrieji reikalavimai gamybinėms nuotekoms, išleidžiamoms į nuotakyną**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametras** | **Matavimo vienetas** | **Ribinė vertė** |
| Maksimali temperatūra | **°C** | 451 |
| pH2 | **-** | 6,5 -9,52 |
| ChDS/BDS7 santykis3 | **-** | <3 |
| BDS7 | mg/l | 8004 |

Pastabos:

1 Jeigu nuotekose yra lakiųjų medžiagų, gali būti reikalaujama išleisti žemesnės temperatūros nuotekas.

2 Turėtų būti stebima ilgesnį laiką, pvz., 14 dienų. Kraštutinės momentinių verčių ribos pH 4 ir pH 10 leistinos, jeigu šios pH vertės trunka ne ilgiau kaip 6 min. (10 % valandos).

3 Jei ChDS/BDS7 santykis yra ≥ 3, veiklos vykdytojas privalo įvertinti, ar išleidžiamos į nuotakyną nuotekos nėra toksiškos. Jeigu nustatoma, kad santykis yra didelis dėl mažo lengvai skaidomų organinių medžiagų kiekio (iki 150 mg/l pagal BDS7), o ne dėl toksinių/kenksmingų medžiagų, ribojančių biologinius procesus, šio parametro viršijimas leidžiamas.

4 Koncentracija vidutiniame paros mėginyje.

33. Asmenys, ketinantys išleisti arba išleidžiantys gamybines nuotekas į kitų asmenų valdomą nuotakyną, privalo informuoti nuotakyną eksploatuojantį asmenį, kiek ir kokių (nurodyti koncentraciją ir kiekį) prioritetinių pavojingų ir/ar pavojingų medžiagų su nuotekomis bus išleidžiama.

34. Nuotakyno valdytojas turi teisę:

34.1. nustatyti griežtesnius reikalavimus nuotekų išleidimui į komunalinių nuotekų nuotakyną už šiame Reglamente nustatytus (išskyrus reikalavimus, nustatytus 3 lentelėje ir 2 priedo B2 dalyje) tuo atveju: kai matavimai (skaičiavimai) rodo, kad priimant į nuotakyną šiame Reglamente nustatytus reikalavimus atitinkančias abonento nuotekas, nepavyksta pasiekti leidime nustatytų reikalavimų nuotekų išleidimui į gamtinę aplinką; kai vieno ar kelių abonentų išleidžiamų medžiagų/teršalų sąveikoje gali susidaryti pavojingi/kenksmingi junginiai, kurių patekimas į nuotekų tvarkymo sistemą yra draudžiamas; kai dėl tam tikrų medžiagų išleidimo nuotekų valymo metu susidarantis dumblas būtų užterštas tiek, kad tai trukdytų jį panaudoti arba utilizuoti konkrečioje vietoje taikomais metodais;

34.2. leisti nesilaikyti 3 lentelėje pateiktų reikalavimų ir 2 priedo B dalyje nurodytoms medžiagoms nustatytų DLK į nuotekų surinkimo sistemą, jeigu yra laikomasi nustatytų reikalavimų nuotekų išleidimui į gamtinę aplinką.

**VI. GAMYBINIŲ NUOTEKŲ IŠLEIDIMAS Į GAMTINĘ APLINKĄ**

35. Išleidžiamoms į gamtinę aplinką gamybinėms nuotekoms taikomi III skyriuje nustatyti bendrieji reikalavimai. Taip pat išleidžiamos gamybinės nuotekos priklausomai nuo nuotekų šaltinio dydžio pagal GE turi tenkinti 2 lentelėje nurodytus reikalavimus (DLK) nuotekų užterštumui pagal BDS ir ChDS.

36. Išleidžiant į gamtinę aplinką gamybines nuotekas, užterštas prioritetinėmis pavojingomis medžiagomis, nurodytomis šio Reglamento 1 priede, ir/ar pavojingomis medžiagomis, nurodytomis šio Reglamento 2 priedo A dalyje (kai pavojingų medžiagų koncentracija yra lygi arba didesnė už šio Reglamento 2 priedo A dalyje nurodytą „Ribinė koncentracija į gamtinę aplinką“ vertę), turi būti gaunamas TIPK leidimas, vykdoma užterštumo kontrolė ir rengiamos bei įgyvendinamos vandenų taršos šiomis medžiagomis mažinimo programos.

37. Vandenų taršos mažinimo programoje turi būti:

37.1. ūkinėje veikloje naudojamų ir/arba gamybos procese susidarančių pavojingų ir/ar prioritetinių pavojingų medžiagų sąrašas ir kiekis bei masių balansas;

37.2. pavojingų ir/ar prioritetinių pavojingų medžiagų išleidimo su nuotekomis kontrolės priemonės ir programa;

37.3. numatytos priemonės vandens taršai prioritetinėmis pavojingomis medžiagomis ir/ar pavojingomis medžiagomis mažinti. Jeigu įmanoma, turi būti numatytas taršos prioritetinėmis pavojingomis ir/arba pavojingomis medžiagomis laipsniškas nutraukimas ar pakeitimas mažiau pavojingomis medžiagomis (pavojingų medžiagų išleidimas su nuotekomis ar kitoks jų patekimas į gamtinę aplinką turi būti mažinamas; vandenų tarša prioritetinėmis pavojingomis medžiagomis ne vėliau kaip iki 2010 m. gruodžio 31 d. turi būti nutraukta).

38. Veiklos vykdytojas, išleidžiantis gamybines nuotekas į gamtinę aplinką, teisės aktų nustatyta tvarka turi vykdyti teršalų bei kitų parametrų, kurių išleidimas reglamentuotas leidime, matavimus. Taip pat priklausomai nuo taršos šaltinių tipų (pramonės šakų) turi būti vykdoma 3 priede pateiktų parametrų kontrolė. Kontroliuotini parametrai gali būti koreguojami priklausomai nuo naudojamų gamybos technologijų, žaliavų, įmonės dydžio, priimtuvo jautrumo.

**VII. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS**

39. Valstybinė išleidžiamų į gamtinę aplinką nuotekų, kuriose yra prioritetinių pavojingų ir/ar 2 priedo A dalyje nurodytų pavojingų medžiagų, kontrolė turi būti atliekama ne rečiau kaip vieną kartą per metus.

40. Į komunalinių nuotekų nuotakyną arba į gamtinę aplinką išleidžiamų nuotekų mėginiai turi būti imami pagal LST EN ISO 5667-1:2007 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 1 dalis. Mėginių ėmimo programų ir būdų sudarymo vadovas“ (ISO 5667-1:2006) ir LST EN ISO 5667-3:2006 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius“ (ISO 5667-3:2003) reikalavimus.

**VIII. ATSAKOMYBĖ**

41. Asmenys už šio Reglamento pažeidimus atsako pagal Lietuvos Respublikos įstatymus.

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

Nuotekų tvarkymo reglamento

1 priedas

**PRIORITETINIŲ PAVOJINGŲ MEDŽIAGŲ DIDŽIAUSIOS LEIDŽIAMOS KONCENTRACIJOS (DLK)1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Medžiagos pavadinimas** | **CAS Nr. 2** | **DLK, mg/l į nuotekų surinkimo sistemą** | **DLK, mg/l į gamtinę aplinką** | **DLK, mg/l vandens telkinyje-priimtuve** |
| Gyvsidabris | CAS 7439-97-6 | 0,01 | 0,002 | 13 |
| Kadmis | CAS 7440-43-9 | 0,1 | 0,04 | 53 |
| Heksachlorcikloheksanas (HCH)\* | CAS 608-73-1  CAS 58-89-9 | 0,04 | 0,002 | 0,13 |
| Tetrachlormetanas (CCl4, anglies tetrachloridas) | CAS 56-23-5 | 1,5 | 0,24 | 12 |
| DDT | CAS 50-29-3 | - | - | 10 |
| Pentachlorfenolis (PCP) | CAS 87-86-5 | 0,8 | 0,04 | 2 |
| Aldrinas | CAS 309-00-2 | - | - | 0,01 |
| Dieldrinas | CAS 60-57-1 | - | - | 0,01 |
| Endrinas | CAS 72-20-8 | - | - | 0,005 |
| Izodrinas | CAS 465-73-6 | - | - | 0,005 |
| Heksachlorbenzenas (HCB) | CAS 118-74-1 | 0,012 | 0,0006 | 0,03 |
| Heksachlorbutadienas (HCBD) | CAS 87-68-3 | 0,04 | 0,002 | 0,1 |
| Trichlormetanas (chloroformas) | CAS 67-66-3 | 1 | 0,2 | 12 |
| 1,2-dichloretanas (EDC) | CAS 107-06-2 | 0,2 | 0,2 | 10 |
| Trichloretilenas (TRI) | CAS 79-01-6 | - | 0,2 | 10 |
| Perchloretilenas (PER) | CAS 127-18-4 | - | 0,2 | 10 |
| Trichlorbenzenai (TCB)\*\* | CAS 12002-48-1,  CAS 120-82-1,  CAS 87-61-1,  CAS 180-70-3 | 0,1 | 0,008 | 0,4 |

Pastabos:

1 Iš tam tikrų pramonės sektorių su gamybinėmis nuotekomis išleidžiamų prioritetinių pavojingų medžiagų ribinės vertės bei prioritetinių pavojingų medžiagų matavimo metodai pateikti Vandenų taršos prioritetinėmis pavojingomis medžiagomis mažinimo taisyklėse, patvirtintose 2001 m. gruodžio 21 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. 623 (Žin., 2002, Nr. [14-522](https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.47996EC67F6C)).

2 CAS – Cheminių medžiagų santrumpų tarnybos registracijos numeris.

3 Bendra medžiagos koncentracija (DLK) vidaus paviršiniuose vandenyse.

\* HCH reiškia 1,2,3,4,5,6-heksachlorcikloheksano izomerus (CAS 608-73-1); produktas, kuriame yra bent 99 procentai 1,2,3,4,5,6-heksachlorcikloheksano g-izomero, vadinamas lindanu (CAS 58-89-9).

\*\* TCB gali pasitaikyti kaip vienas iš trijų izomerų: 1,2,3-TCB (turintis numerį CAS 87-61-6); 1,2,4-TCB (turintis numerį CAS 120-82-1); 1,3,5-TCB (turintis numerį CAS 180-70-3).

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

Nuotekų tvarkymo reglamento

2 priedas

**PAVOJINGŲ IR KITŲ KONTROLIUOJAMŲ MEDŽIAGŲ DIDŽIAUSIOS LEIDŽIAMOS KONCENTRACIJOS (DLK)**

Šio priedo A dalyje pateikiamas sąrašas pavojingų medžiagų, kurias Europos Bendrijų Komisija pasiūlė laikyti prioritetinėmis medžiagomis (Lietuvos norminiuose dokumentuose šios medžiagos vadinamos „pavojingomis medžiagomis“), įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2000/60/EB, nustatančią Bendrijos veiksmų vandens politikos srityje pagrindus, ir atsižvelgiant į Europos Komisijos rekomendacijos 2006/283/EC nuostatas.

Šio priedo B dalyje (B1 ir B2 dalys) pateikiamas kitų Lietuvoje kontroliuojamų medžiagų sąrašas.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Medžiagų grupės pavadinimas | Medžiagos pavadinimas | CAS Nr. 1 | Matavimo vienetas | DLK į nuotekų surinkimo sistemą | DLK į gamtinę aplinką | DLK vandens telkinyje-priimtuve | *Ribinė koncentracija*2 į nuotekų surinkimo sistemą | *Ribinė koncentracija*2 į gamtinę aplinką |
| **A dalis** | | | | | | | | |
| Aromatiniai angliavandeniliai | Benzenas | CAS 71-43-2 | mg/l | 0,8 | 0,04 | 0,002 | 0,16 | 0,008 |
| Halogeninti angliavandeniliai | C10-13-chloralkanai3 | CAS 85535-84-8 | μg/l | 40 | 0,2 | 0,01 | 8 | 0,1 |
|  | Metilenchloridas (Dichlormetanas) | CAS 75-09-2 | mg/l | 4 | 0,2 | 0,01 | 0,8 | 0,04 |
|  | Monochloracto rūgštis | CAS 79-11-8 |  | - | - | - | - | - |
| Halogeninti aromatiniai angliavandeniliai | Brominti difenileteriai3 |  |  | - | - | - | - | - |
|  | Pentabrombifenilo eteriai4 | CAS 32534-81-9 | μg/l | - | - | 0,1 | - | - |
|  | Pentachlorbenzenas | CAS 608-93-5 | μg/l | 12 | 0,6 | 0,03 | 2,4 | 0,12 |
|  | 3,4-dichloranilinas | CAS 95-76-1 |  | - | - | - | - | - |
| Metalo junginiai | Švinas ir jo junginiai | CAS 7439-92-1 | mg/l | 0,5 | 0,1 | 0,005 | 0,1 | 0,02 |
|  | Nikelis ir jo junginiai | CAS 7440-02-0 | mg/l | 0,5 | 0,2 | 0,01 | 0,1 | 0,04 |
| Alavo organiniai junginiai | Tributilalavo junginiai | CAS 688-73-3 | μg/l | 0,4 | 0,02 | 0,001 | 0,08 | 0,004 |
|  | Tributilalavo-katijonai | CAS 36643-28-4 | μg/l | 0,4 | 0,02 | 0,001 | 0,08 | 0,004 |
| Poliaromatiniai angliavandeniliai | Antracenas | CAS 120-12-7 | μg/l | 4 | 0,2 | 0,01 | 0,8 | 0,04 |
|  | Benz (a)pirenas | CAS 50-32-8 | μg/l | 20 | 1 | 0,05 | 4 | 0,2 |
|  | Benz (b) fluoroantenas | CAS 205-99-2 | μg/l | 16 | 0,8 | 0,04 | 3,2 | 0,16 |
|  | Benz (g, h, i) perilinas | CAS 191-24-2 | μg/l | 12 | 0,6 | 0,03 | 2,4 | 0,12 |
|  | Benz (k) fluoroantenas | CAS 207-08-9 | μg/l | 16 | 0,8 | 0,04 | 3 2 | 0,16 |
|  | Fluoroantenas | CAS 206-44-0 | μg/l | 120 | 6 | 0,3 | 24 | 1 2 |
|  | Inden(1,2,3-cd)pirenas | CAS 193-39-5 | μg/l | 16 | 0,8 | 0,04 | 3 2 | 0,16 |
|  | Naftalenas | CAS 91-20-3 | mg/l | 0,4 | 0,02 | 0,001 | 0,08 | 0,004 |
| Pesticidai5 | Alachloras | CAS 15972-60-8 | μg/l | - | - | 0,01 | - | - |
|  | Atrazinas | CAS 1912-24-9 | mg/l | - | - | 0,001 | - | - |
|  | Chlorfenvinfosas | CAS 470-90-6 | μg/l | - | - | 0,01 | - | - |
|  | Chlorpyrifosas | CAS 2921-88-2 | μg/l | - | - | 0,0001 | - | - |
|  | Diuronas | CAS 330-54-1 | μg/l | - | - | 0,1 | - | - |
|  | Endosulfanas | CAS 115-29-7 | μg/l | - | - | 0,001 | - | - |
|  | Endosulfanas (alfa-) | CAS 959-98-8 | μg/l | - | - | 0,001 | - | - |
|  | Izoproturonas | CAS 34123-59-6 | μg/l | - | - | 0,32 | - | - |
|  | Simazinas | CAS 122-34-9 | mg/l | - | - | 0,001 | - | - |
|  | Trifluralinas | CAS 1582-09-8 | μg/l | 40 | 2 | 0,1 | 8 | 0,4 |
| Fenoliai | Nonilfenoliai | CAS 25154-52-3 |  | - | - | - | - | - |
|  | 4-(para)-nonilfenolis | CAS 104-40-5 | mg/l | 0,4 | 0,02 | 0,001 | 0,08 | 0,004 |
|  | Oktilfenoliai3 | CAS 1806-26-4 |  | - | - | - | - | - |
|  | Para-tert-oktylfenolis | CAS 140-66-9 | mg/l | 0,4 | 0,02 | 0,001 | 0,08 | 0,004 |
| Ftalatų esteriai | Di(2-etilheksil)ftalatas | CAS 117-81-7 | μg/l | 40 | 2 | 0,1 | 8 | 0,4 |
|  | Dibutilftalatas | CAS 84-74-2 |  | - | - | - | - | - |
| Organinės rūgštys ir jų druskos | Etilendiamintetraacetatas | CAS 60-00-4 |  | - | - | - | - | - |
|  | Tetranatrio etilendiamintetraacetatas | CAS 64-02-8 |  | - | - | - | - | - |
| **B dalis** | | | | | | | | |
| **Sąrašas B1** | | | | | | | | |
| Metalai | Chromas-bendras | CAS 7440-47-3 | mg/l | 2 | 0,5 | 0,01 | 0,4 | 0,1 |
|  | Chromas-šešiavalentis |  | mg/l | 0,2 | 0,1 | 0,001 | 0,04 | 0,04 |
|  | Varis | CAS 7440-50-8 | mg/l | 2 | 0,5 | 0,01 | 0,4 | 0,1 |
|  | Alavas | CAS 2406-52-2 | mg/l | 5 | 1 | - | 1 | 0,4 |
|  | Cinkas | CAS 7440-66-6 | mg/l | 3 | 0,4 | 0,1 | 0,6 | 0,16 |
|  | Vanadis | CAS 7440-62-2 | mg/l | 10 | 2 | - | 2 | 0,8 |
|  | Aliuminis | CAS 7429-90-5 | mg/l | \_2 | 0,5 | - | 0.4 | 0,2 |
|  | Arsenas | CAS 7440-38-2 | mg/l | 0,15 | 0,05 | - | 0,03 | 0,02 |
| Kitos medžiagos | Naftos angliavandeniliai (iš viso) |  | mg/l | 25 | 5 | 0,05 | 5 | 1 |
|  | Fenoliai (išskyrus nurodytus A dalyje) |  | mg/l | 3 | 0,2 | 0,001 | 0,6 | 0,08 |
|  |  |  |  | | | | | |
|  | Sulfidai (mineraliniai)6 |  | mg/l | 2 | 0,5 | - | 0,4 | 0,2 |
|  | Chloras (aktyvusis) |  | mg/l | 0,6 | 0,1 | - | 0,12 | 0,04 |
|  | Cianidai |  | mg/l | 0,5 | 0,1 | - | 0,1 | 0,04 |
| **Sąrašas B2** | | | | | | | | |
| Kitos medžiagos | Bendras azotas |  | mg/l | 100 | 30 | 2,5 | 50 | 12 |
|  | Nitritai (NO2-N)/NO2 |  | mg/l | - | 0,45/1,5 | 0,03/0,1 | - | 0,09/0,3 |
|  | Nitratai (NO3-N)/NO3 |  | mg/l | - | 23/100 | 2,26/10 | - | 9/39 |
|  | Amonio jonai (NH4-N)/NH4 |  | mg/l | - | 5/6,43 | 0,78/1 | - | 2/2,57 |
|  | Bendras fosforas |  | mg/l | 20 | 4 | 0,1 | 10 | 1,6 |
|  | Fosfatai (PO4-P)/PO4 |  | mg/l | - | - | 0,065/0,2 | - | - |
|  | Chloridai |  | mg/l | 2000 | 1000 | 300 | 1000 | 500 |
|  | Fluoridai |  | mg/l | 10 | 8 | - | 2 | 3,2 |
|  | Sulfatai |  | mg/l | 1000 | 300 | 100 | 300 | 200 |
|  | Sintetinės veiklios paviršinės medžiagos (anijoninės) |  | mg/l | 10 | 1,5 | - | 2 | 0,6 |
|  | Sintetinės veiklios paviršinės medžiagos (ne joninės) |  | mg/l | 15 | 2 | - | 3 | 0,8 |
|  | Riebalai |  | mg/l | 100 | 10 | - | 50 | 5 |

Pastabos:

1 CAS – Cheminių medžiagų santrumpų tarnybos registracijos numeris.

2 Ribinė koncentracija – ribinė didžiausia apskaičiuota, išmatuota arba planuojama medžiagos koncentracija, iki kurios šios medžiagos normuoti/kontroliuoti dar nereikia.

3 Medžiagų grupė.

4 Ribinės vertės dar nenustatytos dėl duomenų apie toksiškumą trūkumo. Preliminari ribinė vertė (DLK) į nuotekų surinkimo sistemą – 0,04 mg/l.

5 Pesticidai paprastai patenka į vandenį iš išsklaidytų taršos šaltinių, dėl to ribinės vertės nuotekose nenustatomos.

6 Orientacinės vertės, taikomos po mineralinių sulfidų nustatymo metodikos patvirtinimo.

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

Nuotekų tvarkymo reglamento

3 priedas

**GAMYBINIŲ NUOTEKŲ KONTROLIUOJAMI PARAMETRAI PAGAL TARŠOS ŠALTINIŲ TIPUS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NACE kodas** | **Pramonės šaka** | **Parametrai** |
| 23.00 | Naftos perdirbimo pramonės gamyklos | ChDS, BDS, visuminis organinis anglingumas (bendroji organinė anglis) (VOA), fenolio junginiai, naftos produktai, sulfidai, bendras azotas |
| 24.20 | Pesticidų gamyklos (kurios gamina daugiau negu 5 t/metus veikliųjų medžiagų) | Adsorbuojami organiniai halogenai (AOH) ir, jeigu egzistuoja šių teršalų tikimybė nuotekose:  – varis, bendras chromas, chromas (VI), cinkas, arsenas;  – toksiškumo testas |
| 26.10 | Stiklo pramonės įmonės | švinas, arsenas, stibis, fluoridai |
| 24.00 | Chemijos pramonės įmonės | pH, ištirpęs deguonis, ChDS, VOA, AOH, gyvsidabris, kadmis, varis, nikelis, švinas, bendras chromas, chromas (VI), cinkas; tributilalavas, ftalatai, bromintibifenileteriai, oktilfenolis, nonilfenolis, nonilfenoletoksilatas, oktilfenoletoksilatas (parametrai gali būti koreguojami priklausomai nuo naudojamų technologijų ir žaliavų); atliekamas toksiškumo testas |
| 27.00 | Paviršių padengimo metalais (galvanikos) įmonės | pH, kadmis, gyvsidabris, bendras chromas, chromas (VI), cinkas, alavas, varis, švinas, nikelis, sidabras, cianidai, lakūs organiniai halogeninti junginiai (parametrai gali būti koreguojami priklausomai nuo naudojamų technologijų ir žaliavų) |
| 19.00 | Odų pramonės įmonės | bendras chromas, ChDS, bendras azotas, sulfidai, nonilfenoletoksilatas, oktilfenoletoksilatas |
| 17.00 | Tekstilės pramonės įmonės | pH, ChDS, bendras fosforas, aktyvusis chloras, AOH, bendras chromas, chromas (VI), varis, cinkas; bromintibifenileteriai, oktilfenolis, nonilfenolis, nonilfenoletoksilatas, oktilfenoletoksilatas; atliekamas toksiškumo testas |
| 24.00 | Trąšų pramonės gamyklos | bendras azotas, fosfatai, fluoridai, kadmis, gyvsidabris, cinkas |
| 23.00 | Celiuliozės pramonės įmonės | ChDS, AOH3, bendras azotas, bendras fosforas |
| 15.00 | Maisto pramonės įmonės | ChDS, bendras azotas, BDS, bendras fosforas2, amonio azotas, riebalai, chloridai, chloras (aktyvusis); nonilfenolis, oktilfenolis, nonilfenoletoksilatas, oktilfenoletoksilatas |
| 55.00  92.00  (80.00 95.00)  85.00 | Visuomeniniai pastatai, kuriuose įrengti visų tipų plaukimo/ maudymosi baseinai, pirtys;  Viešbučiai ir restoranai;  Įmonės ir organizacijos, kuriose vykdoma poilsio organizavimo, kultūrinė ir sporto veikla;  Įmonės ir organizacijos, kuriose vykdoma sveikatos priežiūra ir socialinis darbas | pH, ChDS, BDS, chloras (aktyvusis) |
| 93.01.10 | Skalbimo paslaugas teikiančios įmonės | pH, ChDS, BDS, chloras (aktyvusis), sintetinės veiklios paviršinės medžiagos; nonilfenolis, oktilfenolis, nonilfenoletoksilatas, oktilfenoletoksilatas |
| 93.01.20 | Cheminio valymo paslaugas teikiančios įmonės | pH, ChDS, BDS, chloras (aktyvusis), tetrachlormetanas, trichlormetanas, heksachlorbenzenas, heksachlorbutadienas; nonilfenolis, oktilfenolis, nonilfenoletoksilatas, oktilfenoletoksilatas |

Pastabos:

1 NACE – pramonės šakos kodas pagal NACE sistemą (pirmieji du kodo skaitmenys).

2 Įmonėms, išleidžiančioms daugiau kaip 500 m3/d nuotekų.

3 AOH kontroliuojamas tose celiuliozės įmonėse, kuriose technologiniame procese naudojamas chloras.

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