

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE

1681

Na temelju članka 60. stavka 3. Zakona o vodama («Narodne novine», br. 153/09., 63/11., 130/11. i 56/13.) ministar poljoprivrede donosi

PRAVILNIK

O GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA EMISIJA OTPADNIH VODA

I. OPĆE ODREDBE

Članak 1.

Ovim se Pravilnikom propisuju granične vrijednosti emisija u tehnološkim otpadnim vodama prije njihova ispuštanja u građevine javne odvodnje ili u septičke ili sabirne jame i u svim pročišćenim ili nepročišćenim otpadnim vodama koje se ispuštaju u vode, uvjeti privremenog dopuštenja ispuštanja otpadnih voda iznad propisanih količina i graničnih vrijednosti emisija, kriteriji i uvjeti prikupljanja, pročišćavanja i ispuštanja komunalnih otpadnih voda te iznimno dopuštena ispuštanja u podzemne vode, metodologija uzorkovanja i ispitivanja sastava otpadnih voda, učestalost uzorkovanja i ispitivanja, obrazac očevidnika ispuštenih otpadnih voda, obrazac očevidnika za kemikalije stavljenih na tržište za primjenu na području Republike Hrvatske koje nakon uporabe dospijevaju u vode, oblik i način vođenja očevidnika, rokovi, detaljniji sadržaj i način dostave podataka, slučajevi primjene jedinstvenog fiksnog koeficijenta pokazatelja onečišćenja te slučajevi koji podliježu obvezi iz članka 65. stavaka 1. i 4. Zakona o vodama.

Članak 2.

Ovim se Pravilnikom u pravni poredak Republike Hrvatske prenose sljedeće direktive Europske unije:

1. Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (Okvirna direktiva o vodama) (SL L 327, 22. 12. 2000.);
2. Direktiva 2006/118/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 12. prosinca 2006. o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja (SL L 372, 27. 12. 2006.);
3. Direktiva 2006/11/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 15. veljače 2006. o onečišćenju uzrokovanom ispuštanjem određenih opasnih tvari u vodni okoliš Zajednice (Kodificirana verzija) (Tekst značajan za EGP) (SL L 64, 4. 3. 2006.);
4. Direktiva Vijeća 91/271/EEZ od 21. svibnja 1991. o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (SL L 135, 30. 5. 1991.), izmijenjena i dopunjena Direktivom Komisije 98/15/EZ od 27.

veljače 1998. o izmjeni Direktive Vijeća 91/271/EEZ vezano uz određene zahtjeve utvrđene u Prilogu I. te Direktive (Tekst značajan za EGP) (SL L 67, 7. 3. 1998.).

Članak 3.

Pojedini izrazi, u smislu ovoga Pravilnika, imaju sljedeće značenje:

1. »*Prethodno pročišćavanje*« je predobrada otpadnih voda (tehnoloških, rashladnih, procijednih i oborinskih onečišćenih voda i ostalih otpadnih voda) u skladu sa zahtjevima za ispuštanje otpadnih voda u sustav javne odvodnje;
2. »*Prvi stupanj (I) pročišćavanja*« je obrada komunalnih otpadnih voda fizikalnim i/ili kemijskim postupkom koji obuhvaća taloženje suspendiranih tvari ili druge postupke u kojima se BPK5 ulaznih otpadnih voda smanjuje za najmanje 20% prije ispuštanja, a ukupne suspendirane tvari ulaznih otpadnih voda za najmanje 50%;
3. »*Drugi stupanj (II) pročišćavanja*« je obrada komunalnih otpadnih voda postupkom koji općenito obuhvaća biološku obradu sa sekundarnim taloženjem i/ili druge postupke kojima se postižu zahtjevi iz Tablice 2. iz Priloga 1. ovoga Pravilnika;
4. »*Treći stupanj (III) pročišćavanja*« je stroža obrada komunalnih otpadnih voda postupkom kojim se uz drugi stupanj pročišćavanja postižu zahtjevi za i/ili fosfor i/ili dušik iz Tablice 2.a iz Priloga 1. ovoga Pravilnika, i/ili mikrobiološke pokazatelje i/ili druge onečišćujuće tvari u cilju zaštite osjetljivih područja, odnosno postizanja ciljeva kakvoće voda prijemnika;
5. »*Podmorski ispust*« je vodna građevina za ispuštanje otpadnih voda u more na udaljenosti od obalne crte (najniže plime na kopnu) u pravilu ne manjoj od 500 m i na dubini većoj od 20 m;
6. »*Neizravno ispuštanje u podzemne vode*« je neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode s procjeđivanjem kroz potpovršinske filterske slojeve;
7. »*Biorazgradive tehnološke otpadne vode*« su otpadne vode koje sadrže organske tvari koje se mogu razgraditi djelovanjem mikroorganizama;
8. »*Opterećenje*« je masa emisije u jedinici vremena, iznimno po jedinici proizvoda ili sirovine.

II. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA

Članak 4.

(1) Granične vrijednosti emisija otpadnih voda koje se ispuštaju u površinske vode ili u sustav javne odvodnje, utvrđuju se dozvoljenim koncentracijama onečišćujućih tvari i/ili opterećenjima u otpadnim vodama. Kod ispuštanja pročišćenih komunalnih otpadnih voda u površinske vode pored koncentracija onečišćujućih tvari i/ili opterećenja u otpadnim vodama, potrebno je utvrditi i postotak smanjenja opterećenja na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda.

(2) Granične vrijednosti emisija otpadnih voda utvrđene su u tablicama 1., 2., 2.a, 2.b Priloga 1. i priložima od 2. do 17. ovoga Pravilnika. Druge onečišćujuće tvari za koje nisu određene granične vrijednosti emisija dane su u Popisu I. i Popisu II. Priloga 1.B ovoga Pravilnika.

(3) U iznimnim slučajevima, kada je dozvoljeno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode sukladno članku 9. ovoga Pravilnika nužno je voditi računa o onečišćujućim tvarima iz Tablice 1. Priloga 1. ovoga Pravilnika čije se ispuštanje zabranjuje i razlikovati ih od onečišćujućih tvari čije se ispuštanje ograničava.

(4) Unosi onečišćujućih tvari iz raspršenih izvora onečišćenja koji djeluju na stanje kakvoće voda, kao i kemijsko stanje podzemnih voda moraju se uzeti u obzir kad god je to tehnički moguće.

(5) Vodopravnim aktima mogu se, uz pokazatelje iz priloga 1. do 17. ovoga Pravilnika, odrediti i drugi specifični pokazatelji i njihove granične vrijednosti i/ili njihovo praćenje, ovisno o značajkama novih proizvoda i značajnim promjenama tehnološkog procesa.

(6) Vodopravnim aktima mogu se, uz pokazatelje iz priloga 2. do 17. ovoga Pravilnika, odrediti i drugi specifični pokazatelji i njihove granične vrijednosti iz Tablice 1. Priloga 1. ovoga Pravilnika ovisno o specifičnostima tehnološkog procesa.

(7) Tehnološke otpadne vode koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje podliježu prethodnom pročišćavanju, kojim se:

1. sprječava oštećenje sustava javne odvodnje;
2. ne ometa rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda;
3. osigurava da ispuštanja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nemaju štetan utjecaj na okoliš;
4. osigurava uporaba i/ili zbrinjavanje mulja na ekološki prihvatljiv način;
5. osigurava zaštitu zdravlja radnika koji rade u tom sustavu.

(8) Granične vrijednosti emisija tehnoloških otpadnih voda, u slučaju razrjeđivanja, određuju se primjenom faktora razrjeđenja.

(9) Granične vrijednosti emisija otpadnih voda u izdanim vodopravnim dozvolama i rješenjima o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša razmatraju se i usklađuju u vremenskim razmacima, koji ne smiju biti dulji od šest godina.

1. Tehnološke otpadne vode

Članak 5.

(1) Iznimno od članka 4. stavka 2. ovoga Pravilnika, granične vrijednosti emisija u tehnološkim otpadnim vodama koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje, mogu se drugačije odrediti za:

1. BPK5, KPK, ukupni fosfor i ukupni dušik, koji se ne ograničavaju u prilogima ovoga Pravilnika, ako uređaj za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda postiže stupanj pročišćavanja u skladu s odredbama ovoga Pravilnika,

2. sulfate i kloride, ovisno od materijala od kojeg je izgrađen sustav prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, kao i tehnologije pročišćavanja otpadnih voda.

(2) Vrijednosti za točke 1. i 2. stavka 1. ovoga članka određuju se sukladno odluci o odvodnji otpadnih voda.

(3) U slučaju da odluka iz stavka 2. ovoga članka nije donesena za ispuštanje u sustav javne odvodnje primjenjivat će se sljedeće granične vrijednosti emisija za pokazatelje: BPK5 = 250 mg O₂/l, KPK=700 mg O₂/l, ukupni fosfor = 10 mg/l i ukupni dušik = 50 mg/l, a ako su odvodne cijevi betonske, primjenjivat će se granične vrijednosti emisija za sulfate 200 mg/l i za kloride 1000 mg/l.

Članak 6.

(1) Granične vrijednosti emisija tehnoloških otpadnih voda koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje ili u vode određene su u prilogima koji su sastavni dio ovoga Pravilnika za sljedeće industrije, odnosno onečišćivače:

1. Prerada i štavljenje kože i proizvodnja krzna (Prilog 2.),
2. Proizvodnja bezalkoholnih pića i vode (Prilog 3.),
3. Prerada mlijeka i proizvodnja mliječnih proizvoda (Prilog 4.),
4. Proizvodnja i prerada tekstila (Prilog 5.),
5. Proizvodnja piva i slada (Prilog 6.),
6. Prerada mesa i konzerviranje mesnih prerađevina (Prilog 7.),
7. Proizvodnja alkoholnih pića, alkohola i kvasca (Prilog 8.),
8. Proizvodnja biljnih i životinjskih ulja i masti (Prilog 9.).
9. Prerada i uskladištenje proizvoda ribarstva (Prilog 10.),
10. Proizvodnja drvenjače, vlakana i papira (Prilog 11.),
11. Proizvodnja i prerada stakla i mineralnih vlakana (Prilog 12.),
12. Kemijska industrija (Prilog 13.),
13. Proizvodnja mineralnih gnojiva (Prilog 14.),
14. Farmaceutska industrija (Prilog 15.),

15. Procjedne vode iz odlagališta neopasnog otpada (Prilog 16.),

16. Proizvodnja toplinske i električne energije (Prilog 17.).

(2) Privremeno ispuštanje otpadnih voda iznad propisanih količina i graničnih vrijednosti emisija otpadnih voda iz priloga 1. do 17. ovoga Pravilnika može se dopustiti samo jednokratno, u vrijeme trajanja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda, kojom se u takvim slučajevima trebaju propisati i dopunske mjere za smanjenje opterećenja u otpadnim vodama kako bi se postigli ciljevi zaštite voda, odnosno dobro stanje voda. Privremeno ispuštanje može se dopustiti najduže do godinu dana prije isteka roka važenja vodopravne dozvole i ne smije biti duže od pet godina. Kod izdavanja obvezujućeg vodopravnog mišljenja ispuštanje otpadnih voda iznad propisanih količina i graničnih vrijednosti emisija, dopušta se prema odobrenom prijelaznom razdoblju za povećane emisije ispuštanja u okoliš, sukladno članku 16. ovoga Pravilnika.

(3) Stroži zahtjevi za granične vrijednosti emisija od onih određenih u prilogima 1. do 17. ovoga Pravilnika mogu se odrediti sukladno odredbama članaka 10. i 11. ovoga Pravilnika i posebnim propisima kojima se uređuje zaštiti okoliša kada se otpadne vode nakon pročišćavanja ispuštaju u površinske ili iznimno u podzemne vode.

(4) Za biorazgradive tehnološke otpadne vode iz postrojenja prerade mlijeka, prerade voća i povrća, proizvodnje i punjenja bezalkoholnih pića, prerade krumpira, mesne industrije, pivovare, proizvodnje alkohola i alkoholnih pića, proizvodnje krmiva iz biljnih proizvoda, proizvodnje želatine i ljepila iz kože i kostiju, postrojenja za proizvodnju alkoholnih pića od slada i prerade ribe, koje se putem vlastitog ispusta ispuštaju u vode, primjenjuju se zahtjevi za tehnološke otpadne vode iz članka 6. ovoga Pravilnika, i zahtjevi za komunalne otpadne vode iz članka 7. ovoga Pravilnika.

(5) Stupnjevi pročišćavanja otpadnih voda propisani člankom 3. ovoga Pravilnika primjenjuju se i za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda.

2. Komunalne otpadne vode

Članak 7.

(1) Komunalne otpadne vode prikupljaju se, odvođe i pročišćavaju na uređaju s drugim stupnjem pročišćavanja, odnosno s odgovarajućim pročišćavanjem u slučaju iz stavka 7. ovoga članka.

(2) Do izgradnje i stavljanja u funkciju uređaja sa zahtijevanim stupnjem pročišćavanja otpadnih voda, privremeno se, a najdulje do roka iz članka 17. ovoga Pravilnika, dopušta ispuštanje komunalnih otpadnih voda, uz ispitivanje sastava otpadnih voda na pokazatelje iz tablica 2. i 2.a Priloga 1. ovoga Pravilnika, te praćenje određenih pokazatelja iz Tablice 1. Priloga 1. ovoga Pravilnika s kontinuiranim praćenjem količine ispuštene otpadne vode iz sustava javne odvodnje. Za ispuštanje u površinske vode koje se koriste za kupanje i rekreaciju, za vrijeme trajanja sezone kupanja, te za iznimno ispuštanje u podzemne vode, prate se i pokazatelji iz Tablice 2.b Priloga 1. ovoga Pravilnika.

(3) U slučaju kada uspostava sustava javne odvodnje i pročišćavanja komunalnih otpadnih voda nije opravdana, bilo stoga što ne bi proizvela nikakvu korist za okoliš ili stoga što bi značila prekomjeran trošak, koristit će se drugi odgovarajući pojedinačni mali sustavi kojima se postiže ista razina zaštite vodnog okoliša.

(4) Projektiranje, izgradnja i održavanje sustava javne odvodnje otpadnih voda mora se provoditi u skladu s najboljim tehničkim spoznajama uvažavajući troškove izgradnje i održavanja sustava imajući u vidu:

1. količine i svojstva komunalnih otpadnih voda,
2. nepropusnost sustava prikupljanja i odvodnje otpadnih voda,
3. ograničenja onečišćenja prijemnika vezano za njegove prihvatne mogućnosti.

(5) Opterećenje aglomeracije izraženo u ES izračunava se na temelju maksimalnog prosječnog tjednog opterećenja koje dolazi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda tijekom godine, isključujući izvanredne situacije poput velikog intenziteta oborina. U definiranju opterećenja uređaja treba uzeti u obzir i sezonske varijacije opterećenja.

(6) Uređaji za pročišćavanje otpadnih voda moraju se projektirati, graditi ili rekonstruirati tako da se pri ispuštanju pročišćenih otpadnih voda u prijemnik može uzeti reprezentativni kompozitni uzorak prije i nakon pročišćavanja otpadnih voda.

(7) Komunalne otpadne vode iz sustava javne odvodnje aglomeracija s opterećenjem manjim od 2 000 ES neovisno o osjetljivosti područja i aglomeracija opterećenja 2 000 – 10 000 ES koje otpadne vode ispuštaju u priobalne vode koje nisu proglašene osjetljivim područjem, pročišćavaju se odgovarajućim pročišćavanjem prije ispuštanja otpadnih voda u prijemnik.

(8) Odgovarajuće pročišćavanje znači obradu komunalnih otpadnih voda bilo kojim postupkom, uključivo i nižom razinom obrade otpadnih voda od prvog stupnja (I) pročišćavanja uz minimalnu primjenu postupaka kojima se iz otpadne vode uklanjaju krupne raspršene i plutajuće tvari uključujući ulja i masnoće, i/ili načinom ispuštanja, uključujući i podmorske ispuste, koja omogućava da prijemnik zadovoljava odgovarajuće ciljeve kakvoće voda.

(9) Komunalne otpadne vode iz sustava javne odvodnje prije ispuštanja u vode u osjetljivom području, proglašenom propisom iz članka 49. stavka 2. Zakona o vodama pročišćavaju se trećim stupnjem pročišćavanja za ispuštanja iz aglomeracija s opterećenjem većim od 10 000 ES.

(10) Komunalne otpadne vode iz sustava javne odvodnje prije ispuštanja u vode u osjetljivom području pročišćavaju se drugim stupnjem pročišćavanja za ispuštanja iz aglomeracija s opterećenjem od 2 000 do 10 000 ES.

(11) Komunalne otpadne vode iz stavka 9. ovoga članka, moraju nakon pročišćavanja i postizanja graničnih vrijednosti iz Tablice 2. Priloga 1. ovoga Pravilnika zavisno od razloga proglašenja područja u koje se ispuštaju otpadne vode osjetljivim, ispuniti i/ili zahtjeve iz Tablice 2.a Priloga 1. ovoga Pravilnika i/ili Tablice 2.b iz Priloga 1. ovoga Pravilnika kada se

ispuštaju izravno u površinske vode koje se koriste za kupanje i rekreaciju za vrijeme trajanja sezone kupanja određene posebnim propisima.

(12) U slučaju proglašenja novog osjetljivog područja propisom iz članka 49. stavka 2. Zakona o vodama, pročišćavanja komunalnih otpadnih voda aglomeracija koje ispuštaju otpadne vode u novo osjetljivo područje obvezne su ispuniti zahtjeve za pročišćavanjem otpadnih voda u skladu s odredbama ovoga Pravilnika u roku od sedam godina.

(13) U iznimnim slučajevima kada se komunalne otpadne vode neizravno ispuštaju u podzemne vode, stupanj pročišćavanja mora zadovoljiti i zahtjeve za mikrobiološke pokazatelje i biti u skladu s mjerama zaštite podzemnih voda od onečišćenja prema propisu iz članka 90. stavka 2. Zakona o vodama kao i detaljnim odredbama za ispuštanje u podzemne vode kojima se reguliraju način, uvjeti ispuštanja i granične vrijednosti onečišćujućih tvari.

(14) Mjesto ispuštanja pročišćenih otpadnih voda određuje se na način da se utjecaj na promjenu stanja prijemnika, kad god je to moguće, svede na najmanju moguću mjeru.

(15) Odredbe ovoga članka primjenjuje se i na sanitarne otpadne vode koje se izravno ispuštaju u vode.

3. Ostale otpadne vode

Članak 8.

Za ostale otpadne vode koje nisu obuhvaćene člancima 4. do 7. ovoga Pravilnika, primjenjuju se granične vrijednosti emisija otpadnih voda utvrđene u Tablici 1. Priloga 1. ovoga Pravilnika.

4. Ispuštanja u podzemne vode

Članak 9.

(1) Ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz zahvata u podzemne vode iznimno je dopušteno samo neizravno, i to u slučajevima kada je prijamnik tih voda toliko udaljen od mjesta zahvata odnosno mjesta ispuštanja da bi odvođenje pročišćenih otpadnih voda prouzročilo nesrazmjerne materijalne troškove u odnosu na ciljeve zaštite podzemnih voda te ako se dokaže da ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode nema negativnog utjecaja stanje podzemnih voda i vodnog okoliša. Postojanje navedenih činjenica dokazuje se:

– u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš prema posebnim propisima kojima se uređuje zaštita okoliša ili

– na temelju analize utjecaja neizravnog ispuštanja pročišćenih otpadnih voda na stanje podzemnih koje bi mogle biti pod utjecajem toga ispuštanja i na vodni okoliš.

(2) Analiza utjecaja iz stavka 1. ovoga članka nije potrebna za ispuštanje sanitarnih otpadnih voda iz individualnih objekata opterećenja manjeg od 50 ES, uz obveznu primjenu pročišćavanja sukladno odluci o odvodnji otpadnih voda.

5. Kombinirani pristup

Članak 10.

(1) Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari iz priloga 1. do 17. ovoga Pravilnika primjenjuju se u slučajevima kada opterećenja u otpadnim vodama ne pogoršavaju dobro stanje voda, a na temelju podataka o stanju voda.

(2) U slučaju kada se utvrdi da je opterećenje u otpadnim vodama takvo da se ne može postići zahtijevano stanje voda, mogu se propisati dodatne mjere (smanjenje količina ili koncentracijskih vrijednosti u otpadnim vodama, uspostava nove tehnologije pročišćavanja i sl.).

(3) Ako uvjeti okoliša zahtijevaju strože uvjete kakvoće okoliša od onih koji se mogu postići primjenom graničnih vrijednosti emisija odnosno primjenom najbolje raspoložive tehnike (NRT), mogu se propisati strože granične vrijednosti emisija, odnosno dodatne mjere zaštite sukladno metodologiji primjene kombiniranog pristupa.

Članak 11.

(1) U slučaju kada se prvi puta određuju granične vrijednosti emisija, ukoliko se otpadne vode ispuštaju u vodno tijelo u najmanje dobrom stanju, uvjeti ispuštanja otpadnih voda propisuju se na sljedeći način:

– ukoliko dodatno opterećenje ispuštenih otpadnih voda (primjenom graničnih vrijednosti emisija) neće uvjetovati pogoršanje stanja vodnog tijela i nizvodnih vodnih tijela, propisuju se granične vrijednosti emisija iz članka 4. ovoga Pravilnika;

– ukoliko dodatno opterećenje ispuštene otpadne vode pogoršava stanje vodnog tijela i nizvodnih vodnih tijela propisuju se strože granične vrijednosti emisija od onih propisanih člankom 4. ovoga Pravilnika i to do onih graničnih vrijednosti koje neće utjecati na pogoršanje stanja vodnog tijela.

(2) Novim korisnicima neće se dozvoliti ispuštanje otpadnih voda u vodno tijelo koje nije u najmanje dobrom stanju.

(3) Kada se otpadne vode za koje su već bile određene granične vrijednosti emisija ispuštaju u vodno tijelo u najmanje dobrom stanju, granične vrijednosti emisija propisuju se na sljedeći način:

– ukoliko dodatno opterećenje ispuštenih otpadnih voda (primjenom graničnih vrijednosti emisija) neće utjecati na pogoršanje stanja vodnog tijela i nizvodnih vodnih tijela propisuju se granične vrijednosti emisija iz članka 4. ovoga Pravilnika,

– ukoliko dodatno opterećenje ispuštenih otpadnih voda pogoršava stanje vodnog tijela i nizvodnih vodnih tijela propisuju se strože granične vrijednosti emisija od onih propisanih člankom 4. ovoga Pravilnika i to do onih graničnih vrijednosti koje neće utjecati na pogoršanje stanja vodnog tijela.

(4) Kada se otpadne vode za koje su već bile određene granične vrijednosti emisija ispuštaju u vodno tijelo koje nije u najmanje dobrom stanju postupa se na sljedeći način:

– kada je vodno tijelo u vrlo lošem i lošem stanju propisuju se uvjeti smanjenja opterećenja primjenom strožih graničnih vrijednosti emisija do razine postizanja najmanje umjerenog stanja na tom i nizvodnim vodnim tijelima kao prvi korak u postupku dovođenja voda u najmanje dobro stanje;

– kada je vodno tijelo u umjerenom stanju propisuju se uvjeti smanjenja opterećenja primjenom strožih graničnih vrijednosti emisija do razine postizanja najmanje dobrog stanja.

6. Jedinствeni fiksni koeficijent pokazatelja onečišćenja

Članak 12.

(1) Jedinствeni fiksni koeficijent pokazatelja onečišćenja za otpadne vode koje nisu tehnološke, a koje se pri obavljanju gospodarske djelatnosti ispuštaju u sustav javne odvodnje ili septičke ili sabirne jame u količini većoj od 30 m³ dnevno primjenjuje se u slučajevima ispuštanja otpadnih voda iz: poslovnih objekata, trgovačkih centara, hotela, motela, odgojnih i obrazovnih institucija, bolnica i drugih objekata.

(2) Za slučajeve iz stavka 1. ovoga članka jedinствeni fiksni koeficijent pokazatelja onečišćenja određen je propisom iz članka 36. Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva.

(3) Iznimno od stavka 1. ovoga članka, pravne ili fizičke osobe koje ispuštaju otpadne vode koje nisu tehnološke, a mogu biti onečišćene, u količini većoj od 30 m³ dnevno, u obvezi su imati vodopravnu dozvolu za ispuštanje otpadnih voda i dužne su osigurati redovito uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadnih voda te voditi očevidnik.

III. METODOLOGIJA I UČESTALOST UZORKOVANJA I ISPITIVANJA SASTAVA OTPADNIH VODA I DOSTAVA PODATAKA

1. Metodologija i učestalost uzorkovanja i ispitivanja sastava otpadnih voda

Članak 13.

(1) Uzorkovanje pročišćenih i/ili nepročišćenih tehnoloških i ostalih otpadnih voda prije ispuštanja u sustav javne odvodnje obavlja se iz trenutačnog ili kompozitnog uzorka, odnosno kako je to utvrđeno vodopravnom dozvolom za ispuštanje otpadnih voda ili rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša prema posebnim propisima kojima se uređuje zaštita okoliša. Uzorkovanje se obavlja tijekom trajanja radnog procesa i na obilježenom kontrolnom oknu neposredno prije ispuštanja pročišćene i/ili nepročišćene otpadne vode u sustav javne odvodnje. Kompozitno uzorkovanje obavlja se svakih sat vremena.

(2) Uzorkovanje pročišćenih i/ili nepročišćenih tehnoloških i ostalih otpadnih voda prije ispuštanja u površinske ili iznimno u podzemne vode, obavlja se iz trenutačnog ili kompozitnog uzorka, odnosno kako je to utvrđeno vodopravnom dozvolom za ispuštanje

otpadnih voda ili rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša prema posebnim propisima kojima se uređuje zaštita okoliša. Uzorkovanje se obavlja tijekom trajanja radnog procesa i na obilježenom kontrolnom oknu neposredno prije ispuštanja pročišćene i/ili nepročišćene otpadne vode u površinske ili iznimno u podzemne vode. Kompozitno uzorkovanje obavlja se svakih sat vremena.

(3) Pravne i fizičke osobe koje su u obvezi imati vodopravnu dozvolu za ispuštanje otpadnih voda ili rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša prema posebnim propisima kojima se uređuje zaštita okoliša, dužne su imati, koristiti i održavati u ispravnom stanju uređaj za mjerenje protoka i za automatsko uzimanje uzorka koji trebaju ugraditi u obilježenom kontrolnom oknu, sukladno članku 65. stavku 4. Zakona o vodama te voditi očevidnik iz Priloga 1.A ovoga Pravilnika. Uređaj za mjerenje protoka i za automatsko uzimanje uzoraka je potrebno redovito umjeravati sukladno propisima o mjeriteljstvu.

(4) Na uređajima za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda, ispitivanje se obavlja na uzorcima razmjernim protoku ili vremenu, prikupljenim tijekom 24-satnog razdoblja na stalnom obilježenom mjestu na izlazu iz uređaja. Uzorkovanje se obavlja svakih sat vremena. Radi utvrđivanja postignutog smanjenja opterećenja na isti način se obavlja uzorkovanje i na ulazu u uređaj za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda.

(5) Na ispustima iz sustava javne odvodnje za koje je vodopravnom dozvolom za ispuštanje otpadnih voda propisana obveza praćenja sastava otpadnih voda, ispitivanja moraju obuhvatiti minimalno pokazatelje iz tablica 2. i 2.a. Priloga 1. ovoga Pravilnika neovisno o propisanom u vodopravnoj dozvoli za ispuštanje otpadnih voda.

(6) Pravne i fizičke osobe, ovisno o tehnološkom procesu, kao i isporučitelj vodne usluga javne odvodnje dužni su kod ishoda vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ili rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša prema posebnim propisima kojima se uređuje zaštita okoliša, ispitati sastav otpadnih voda na sve pokazatelje iz Tablice 1. Priloga 1. ovoga Pravilnika putem ovlaštenog laboratorija u svrhu detaljnog utvrđivanja pokazatelja koji su prisutni u otpadnoj vodi.

(7) Minimalna učestalost uzorkovanja tehnoloških i ostalih otpadnih voda ovisi o količini ispuštene otpadne vode i utvrđena je u Tablici 3. Priloga 1. ovoga Pravilnika. Uzorci se uzimaju u pravilnim vremenskim razmacima.

(8) Najmanji broj godišnjih uzoraka za ispitivanje komunalnih otpadnih voda ovisi o veličini uređaja i utvrđen je u Tablici 4. Priloga 1. ovoga Pravilnika. Uzorci se uzimaju u pravilnim vremenskim razmacima. Za slučajeve iz članka 7. stavka 11. ovoga Pravilnika mikrobiološki pokazatelji iz Tablice 2.b Priloga 1. ovoga Pravilnika određuju se za vrijeme trajanja sezone kupanja.

(9) Dozvoljeni broj uzoraka s uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda tijekom jedne godine, koji ne zadovoljavaju granične vrijednosti emisija za BPK5, KPK i suspendirane tvari iz Tablice 2. Priloga 1. ovoga Pravilnika, naveden je u Tablici 5. Priloga 1. ovoga Pravilnika.

(10) Uzorak uzet tijekom normalnih radnih uvjeta uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda koji ne zadovoljava granične vrijednosti emisija prema stavku 9. ovoga članka, ne smije odstupati više od 150% za suspendirane tvari, 100% za BPK5 i KPK.

(11) Za pokazatelje koji nisu obuhvaćeni stavkom 9. ovoga članka, godišnji prosjek uzoraka za svaki pokazatelj na uređaju za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda mora biti u skladu s graničnim vrijednostima emisija prema Tablici 2.a Priloga 1. ovoga Pravilnika.

(12) Za Prvi stupanj (I) pročišćavanja na uređaju za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda dozvoljeni broj uzoraka tijekom jedne godine, koji ne zadovoljavaju granične vrijednosti emisija za pokazatelje BPK5 i suspendiranu tvar iz članka 3. točke 2. ovoga Pravilnika, naveden je u Tablici 5. Priloga 1. ovoga Pravilnika.

(13) Ekstremne vrijednosti pokazatelja na uređaju za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda neće biti uzete u obzir ako su rezultat izvanrednih situacija, primjerice velikog intenziteta oborina.

(14) Pri uzorkovanju i ispitivanju otpadnih voda ovlaštenu laboratorij dužan je primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama.

2. Dostava podataka

Članak 14.

(1) Podaci o količini ispuštene otpadne vode dostavljaju se mjesečno i godišnje Hrvatskim vodama očevidnikom iz Priloga 1.A (Obrazac A1 i A2) ovoga Pravilnika.

(2) Podaci o obavljenom ispitivanju otpadnih voda dostavljaju se Hrvatskim vodama očevidnikom iz Priloga 1.A (Obrazac B1 ili B2) uz koji se obavezno prilažu i originalna analitička izvješća ovlaštenih laboratorija, u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja.

(3) Podaci o kemikalijama stavljenih na tržište za primjenu na području Republike Hrvatske koje nakon uporabe dospijevaju u vode, dostavljaju se jednom godišnje Hrvatskim vodama očevidnikom iz Priloga 1.A (Obrazac C) ovoga Pravilnika.

(4) Propisani obrasci iz stavaka 1., 2. i 3. ovoga članka, u nepromijenjenoj formi, moraju se dostaviti u pisanom obliku, ovjereni i potpisani od strane odgovorne osobe i u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte (e-mail: ocevidnik.pgve@voda.hr). Digitalne verzije obrazaca iz Priloga 1.A dostupni su na službenoj web stranici Hrvatskih voda (www.voda.hr).

(5) Hrvatske vode dužne su provjeriti dostavljene podatke, te obraditi podatke na način potreban za izradu izvješća o ispuštanju otpadnih voda. Hrvatske vode dostavljaju izvješće uz prethodnu suglasnost ministarstva nadležnog za vodno gospodarstvo svake dvije godine Europskoj komisiji odnosno u roku od šest mjeseci po primitku zahtjeva Europske komisije putem Agencije za zaštitu okoliša.

IV. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 15.

(1) U roku od jedne godine od dana stupanja na snagu ovoga Pravilnika Hrvatske vode će izraditi:

– kriterije za izradu analize utjecaja provedbe zahvata na stanje voda vezano za iznimna neizravna ispuštanja otpadnih voda u podzemne vode iz članka 9. stavka 1. podstavka 2. ovoga Pravilnika i

– kriterije za neizravna ispuštanja u podzemne vode (granične vrijednosti emisija, stupanj pročišćavanja i dr.).

(2) U roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ovoga Pravilnika Hrvatske vode će izraditi metodologiju primjene kombiniranog pristupa iz članka 10. stavka 3. ovoga Pravilnika.

Članak 16.

(1) Obvezuju se jedinice lokalne, odnosno regionalne samouprave da Odluke o odvodnji otpadnih voda iz članka 67. stavka 1. Zakona o vodama donesene prije stupanja na snagu ovog Pravilnika, a koje su na snazi, usklade s odredbama ovoga Pravilnika u roku od jedne godine od dana njegova stupanja na snagu.

(2) Vodopravne dozvole izdane do stupanja na snagu ovoga Pravilnika, po odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (»Narodne novine« br. 94/08) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (»Narodne novine« br. 87/10) moraju se uskladiti s odredbama ovoga Pravilnika do 1. siječnja 2016.

(3) Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša izdana do stupanja na snagu ovoga Pravilnika, u dijelu koji se odnosi na emisije otpadnih voda, moraju se uskladiti s odredbama ovoga Pravilnika do rokova utvrđenih Ugovorom o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj uniji (»Narodne novine – Međunarodni ugovori«, broj 2/12.).

(4) Svi upravni i drugi postupci izdavanja vodopravnih akata započeti do stupanja na snagu ovoga Pravilnika, po odredbama pravilnika iz stavka 2. ovoga članka dovršit će se se po odredbama tih pravilnika s rokom važenja tih akata do 1. siječnja 2016.

Članak 17.

Zahtjevi iz članka 7. ovoga Pravilnika vezano uz prikupljanje, odvodnju i pročišćavanje komunalnih otpadnih voda, moraju se ispuniti najkasnije do:

1. 31. prosinca 2018. za aglomeracije veće od 15 000 ES, osim u sljedećim aglomeracijama:

– Bibinje-Sukošan;

– Biograd;

- Jelsa-Vrbovska;
- Makarska;
- Mali Lošinj;
- Malinska-Njivice;
- Nin;
- Pirovac-Tisno-Jezera;
- Pula-sjever;
- Vela Luka;
- Vir.

2. 31. prosinca 2020. za aglomeracije veće od 10 000 ES čije se otpadne vode ispuštaju u osjetljiva područja, za uređaje za pročišćavanje otpadnih voda koji su smješteni u osjetljivim područjima, te za aglomeracije iz točke 1. podstavaka 1. do 11. ovoga članka.

3. 31. prosinca 2023. za aglomeracije veće od 2 000 ES.

Članak 18.

Stupanjem na snagu ovoga Pravilnika prestaje važiti Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (»Narodne novine«, br. 87/10.).

Članak 19.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 011-02/13-01/20

Urbroj: 525-12/0986-13-4

Zagreb, 21. lipnja 2013.

Ministar
**Tihomir
Jakovina**, v. r.

PRILOG 1.

Tablica 1. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U OTPADNIM VODAMA

| POKAZATELJI I MJERNE JEDINICE | ZABRANA ISPUŠTANJA U PODZEMNE VODE | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--|------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | | |
| 1. pH-vrijednost | | | | 6,5 – 9,0 | 6,5 – 9,5 |
| 2. Temperatura | | | °C | 30 | 40 |
| 3. ΔT_R ne više od | | | °C | 5 | – |
| 3.1. ΔT_P ne više od | | | °C | 3 (a) 1,5 (b) | – |
| 4. Boja | | | | bez | – |
| 5. Miris | | | | bez | – |
| 6. Taložive tvari | | | ml/lh | 0,5 | 10 |
| 7. Suspendirana tvar | | | mg/l | 35 | (c) |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | | |
| 8. Toksičnost na dafnije | | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 2 | – |
| 9. Toksičnost na svjetleće bakterije | | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 3 | – |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | | |
| 10. BPK ₅ | | O ₂ | mg / l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 11. KPK _{Cr} | | O ₂ | mg / l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 12. Ukupni organski ugljik (TOC) | | C | mg / l | 30 | – |
| 13. Teško-lapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) (d) | | | mg / l | 20 | 100 |
| 14. Ukupni ugljikovodici (e) | N | | mg/l | 10 | 30 |
| 15. Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX) (f) | N | | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 15.1. Benzen | N | | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 16. Triklorbenzeni | N | | mg/l | 0,04 | 0,04 |
| 17. Poliklorirani bifenili (PCB) (g) | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 18. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | | Cl | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 19. Lakohlapljivi klorirani ugljikovodici (h) | N | Cl | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 19.1. Tetraklormetan | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 19.2. Triklormetan | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 19.3. 1,2- dikloreten | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 19.4. 1,1, – dikloreten | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 19.5. Trikloreten | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 19.6. Tertrakloretilen | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 19.7. Heksakloro-1,3-butadien (HCBd) | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |

| | | | | | |
|---|---|-----------------------|------|---------|---------|
| 19.8. Diklormetan | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 20. Fenoli | | | mg/l | 0,1 | 10,00 |
| 21. Detergenti, anionski | | | mg/l | 1 | 10,00 |
| 22. Detergenti, neionski | | | mg/l | 1 | 10,00 |
| 23. Detergenti, kationski | | | mg/l | 0,2 | 2,0 |
| 24. ORGANOKLOROVI PESTICIDI | | | | | |
| 24.1. heksaklorbenzen (HCB) | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 24.2. Lindan | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 24.3. Endosulfan | N | | mg/l | 0,0005 | 0,0005 |
| 24.4. Aldrin | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 24.5. Dieldrin | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 24.6. Endrin | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 24.7. Izodrin | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 24.8. Pentaklorbenzen | N | | mg/l | 0,0007 | 0,0007 |
| 24.9. Ukupni DDT (i) | N | | mg/l | 0,0025 | 0,0025 |
| 24.10. para-para DDT | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 25. TRIAZINSKI PESTICIDI I METABOLITI | | | | | |
| 25.1. Alaklor | N | | mg/l | 0,03 | 0,03 |
| 25.2. Atrazin | N | | mg/l | 0,06 | 0,06 |
| 25.3. Simazin | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 26. ORGANOFOSFOROVI PESTICIDI | | | | | |
| 26.1. Klorfenvinfos | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 26.2. Klorpirifos | N | | mg/l | 0,003 | 0,003 |
| 27. PESTICIDI FENILUREA, BROMACIL, METRIBUZIN | | | | | |
| 27.1. Izoproturon | N | | mg/l | 0,03 | 0,03 |
| 27.2. Diuron | N | | mg/l | 0,02 | 0,02 |
| 28. DRUGI PESTICIDI | | | | | |
| 28.1. Pentaklorofenol (PCP) | | | mg/l | 0,04 | 0,04 |
| 29. ORGANOKOSITROVI SPOJEVI | | | | | |
| 29.1. Tributilkositrovi spojevi | N | TBT _{kation} | mg/l | 0,00002 | 0,00002 |
| 30. POLICIKLIČKI AROMATSKI UGLJKOVODICI (PAH) | | | | | |
| 30.1. Antracen | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 30.2. Naftalen | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 30.3. Fluoranten | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 30.4. Benzo(a)piren | N | | mg/l | 0,005 | 0,005 |
| 30.5. Benzo(b)fluoranten | N | | mg/l | 0,003 | 0,003 |
| 30.6. Benzo(k)fluoranten | N | | mg/l | 0,003 | 0,003 |
| 30.7. Benzo(g,h,i)perilen | N | | mg/l | 0,0002 | 0,0002 |
| 30.8. Indeno (1,2,3-cd)piren | N | | mg/l | 0,0002 | 0,0002 |
| 31. DRUGI ORGANSKI SPOJEVI | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|-----------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 31.1. Kloroalkani C10-C13 | N | | mg/l | 0,04 | 0,04 |
| 31.2. Nonilfenol i nonilfenol etoksilati | N | | mg/l | 0,03 | 0,03 |
| 31.3. di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) | N | | mg/l | 0,13 | 0,13 |
| 31.4. Oktilfenoli i oktilfenol etoksilati | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 31.5. Pentabromdifenileteri (PBDE) (j) | N | | mg/l | 0,00005 | 0,00005 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | | |
| 32. Aluminij | | Al | mg/l | 3,0 | - |
| 33. Arsen | N | As | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 34. Bakar | | Cu | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 35. Barij | | Ba | mg/l | 5 | 5 |
| 36. Bor | | B | mg/l | 1,0 | 10,0 |
| 37. Cink | | Zn | mg/l | 2 | 2 |
| 38. Kadmij | N | Cd | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 39. Kobalt | | Co | mg/l | 1 | 1 |
| 40. Kositar | | Sn | mg/l | 2 | 2,0 |
| 41. Ukupni krom | | Cr | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 42. Krom (VI) | | Cr | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 43. Mangan | | Mn | mg/l | 2,0 | 4,0 |
| 44. Nikal | N | Ni | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 45. Olovo | N | Pb | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 46. Selen | | Se | mg/l | 0,02 | 0,1 |
| 47. Srebro | | Ag | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 48. Vanadij | | V | mg/l | 0,05 | 0,1 |
| 49. Željezo | | Fe | mg/l | 2 | 10 |
| 50. Živa | N | Hg | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 51. Fluoridi otopljeni | | F | mg/l | 10,0 | 20,0 |
| 52. Sulfiti | | SO ₃ | mg/l | 1 | 10 |
| 53. Sulfidiotopljeni | | S | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 54. Sulfati | | SO ₄ | mg/l | 250 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 55. Kloridi | | Cl | mg/l | - | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 56. Ukupni fosfor | | P | mg/l | 2 (1 jezera) | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 57. Klor slobodni | | Cl | mg/l | 0,2 | 0,5 |
| 58. Klor ukupni | | Cl | mg/l | 0,5 | 1,0 |
| 59. Ortofosfati | | P | mg/l | 1,0 (0,5 jezera) | - |
| 60. Ukupni dušik | | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 61. Amonij | | N | mg/l | 10 | - |
| 62. Nitriti | | N | mg/l | 1 | 10 |

| | | | | | |
|-----------------------|---|----|------|-----|-----|
| 63. Nitrati | | N | mg/l | 2,0 | - |
| 64. Ukupni cijanidi | N | CN | mg/l | 0,5 | 1,0 |
| 65. Cijanidi slobodni | N | CN | mg/l | 0,1 | 0,1 |

*LID_D, LID_L– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode

ΔT_R – razlika vrijednosti temperature rashladne vode na ispustu i vrijednosti temperature vode na zahvatu

ΔT_P – razlika vrijednosti temperature na granici zone miješanja u kopnenim i priobalnim vodama (prijemniku) i vrijednosti temperature vode uzvodno od zahvata

N – onečišćujuća tvar čije je ispuštanje u podzemne vode zabranjeno

a) dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja ciprinidnih voda određena propisom o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba i na područja priobalnih voda, i to na granici zone miješanja (max 200 metara) koja se određuje na temelju rezultata modeliranja pri projektiranju novog postrojenja, a nakon puštanja postrojenja u rad na temelju mjerenja temperature u zoni miješanja minimalno u razdoblju od 2 godine.

b) dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja salmonidnih voda određena propisom o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba.

c) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

d) Teškohlupljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) predstavljaju sumu masti i ulja životinjskog i bilnog porijekla, te ukupnih ugljikovodika (mineralnih ulja) ekstraktibilnih n-heksanom.

e) Ukupni ugljikovodici (mineralna ulja) predstavljaju sumu dugolančanih i razgranatih alifatskih, alicikličkih, aromatskih ili alkil-supstituiranih aromatskih ugljikovodika između C₁₀H₂₂ (n-dekana) i C₄₀H₈₂ (n-tetrakontana).

f) Lakohlupljivi aromatski ugljikovodici (BTX) predstavljaju sumu benzena, toluena, etilbenzena i orto-, meta- i paraksilena.

g) Poliklorirani bifenili (PCB) predstavljaju sumu 2,4,4'-triklorobifenil (PCB-28), 2,2',5,5'-tetraklorobifenil (PCB-52), 2,2',4,5,5'-pentaklorobifenil (PCB-101), 2,2',3,4,4',5'-heksaklorobifenil (PCB-138), 2,2',4,4',5,5'-heksaklorobifenil (PCB-153), 2,2',3,4,4',5,5' – heptaklorobifenil (PCB-180), 2,2',3,3',4,4',5,5'-oktaklorobifenil (PCB-194) i 2,3',4,4',5-pentaklorobifenil (PCB-118).

h) Lakohlapljivi klorirani ugljikovodici predstavljaju sumu triklormetana, diklormetana, tetraklormetana, 1,2-dikloretana, trikloretena i tetrakloretena.

i) Ukupna količina DDT obuhvaća zbroj izomera 1,1,1-trikloro-2,2 bis (p-klorofenil)etan; 1,1,1-trikloro-2(o-klorofenil)-2-(p-klorofenil)etan; 1,1-dikloro-2,2bis(p-klorofenil)etilen; 1,1-dikloro-2,2bis(p-klorofenil)etan.

j) Pentabromdifenileteri (PBDE) predstavljaju sumu kongerena 28, 47, 99, 100, 153 i 154.

Tablica 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA KOMUNALNIH OTPADNIH VODA PROČIŠĆENIH NA UREĐAJU DRUGOG STUPNJA (II) PROČIŠĆAVANJA

| POKAZATELJI | GRANIČNA VRIJEDNOST | NAJMANJI POSTOTAK SMANJENJA OPTEREĆENJA |
|--------------------------|--------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Suspendirane tvari | 35 mg/l | 90 |
| BPK ₅ (20 °C) | 25 mg O ₂ /l | 70 |
| KPK _{Cr} | 125 mg O ₂ /l | 75 |

Tablica 2.a GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA KOMUNALNIH OTPADNIH VODA PROČIŠĆENIH NA UREĐAJU TREĆEG (III) STUPNJA PROČIŠĆAVANJA

| POKAZATELJI | GRANIČNA VRIJEDNOST | NAJMANJI POSTOTAK SMANJENJA OPTEREĆENJA |
|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Ukupni fosfor | 2 mg P/l (10 000 do 100 000 ES) 1 mg P/l (veće od 100 000 ES) | 80 |
| Ukupni dušik (organski N+NH ₄ -N + NO ₂ -N+NO ₃ -N) | 15 mg N/l (10 000 do 100 000 ES) 10 mg N/l (veće od 100 000 ES) | 70 |

Napomena: Granična vrijednost za ukupni dušik primjenjuje se kada je temperatura otpadne vode na izlazu iz aeracijskog bazena jednaka ili veća od 12 oC.

Tablica 2.b GRANIČNE VRIJEDNOSTI MIKROBIOLOŠKIH POKAZATELJA U DODATNO PROČIŠĆENIM KOMUNALNIM OTPADNIM VODAMA KOJE SE ISPUŠTAJU U POVRŠINSKE VODE, A KOJE SE KORISTE ZA KUPANJE I REKREACIJU

| POKAZATELJI | MJERNA JEDINICA | GRANIČNE VRIJEDNOSTI | |
|-------------------------|-----------------|-------------------------|----------------|
| | | KOPNENE POVRŠINSKE VODE | PRIOBALNE VODE |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| crijevni enterokoki | cfu/100 ml | 400 | 200 |
| <i>Escherichia coli</i> | cfu/100 ml | 1 000 | 500 |

Tablica 3. MINIMALNA UČESTALOST UZORKOVANJA OVISNO O KOLIČINI ISPUŠTENIH OTPADNIH VODA

| PRIJEMNIK | MINIMALNA UČESTALOST | | | |
|--|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| | do 10 m ³ vode/dan | 10 – 100 m ³ vode/dan | 100 – 1 000 m ³ vode/dan | više od 1 000 m ³ vode/dan |
| površinske vode | 2 × godišnje | 4 × godišnje | 6 × godišnje | 8 × godišnje |
| sustav javne odvodnje bez uređaja za pročišćavanje | 2 × godišnje | 4 × godišnje | 6 × godišnje | 8 × godišnje |
| sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje | 1 × godišnje | 2 × godišnje | 4 × godišnje | 6 × godišnje |

Tablica 4. GODIŠNJI BROJ UZORAKA U OVISNOSTI O VELIČINI UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE KOMUNALNIH OTPADNIH VODA

| VELIČINA UREĐAJA (ES) | NAJMANJI BROJ UZORAKA GODIŠNJE |
|-----------------------|--|
| < 2000 | 4 |
| 2 000 do 9 999 | - 12 uzoraka tijekom prve godine. - 4 uzorka tijekom sljedećih godina ako se utvrdi da su pročišćene otpadne vode tijekom prve godine bile u skladu sa zahtjevima za stupanj pročišćavanja ili je smanjenja opterećenja (%) bilo u skladu za izgrađeni stupanj pročišćavanja. - 12 uzoraka tijekom godine, ako jedan od četiri uzorka ne zadovoljava dozvoljene vrijednosti. |
| 10 000 do 49 999 | 12 |
| 50 000 i više | 24 |

Tablica 5. DOZVOLJENI BROJ UZORAKA KOJI NE ZADOVOLJAVA GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA IZ TABLICE 2.I 2A

| Broj uzoraka tijekom jedne godine | Dozvoljeni broj uzoraka koji ne zadovoljava |
|-----------------------------------|---|
| 4–7 | 1 |
| 8–16 | 2 |
| 17–28 | 3 |
| 29–40 | 4 |
| 41–53 | 5 |
| 54–67 | 6 |
| 68–81 | 7 |
| 82–95 | 8 |
| 96–110 | 9 |
| 111–125 | 10 |
| 126–140 | 11 |
| 141–155 | 12 |
| 156–171 | 13 |

| | |
|---------|----|
| 172–187 | 14 |
| 188–203 | 15 |
| 204–219 | 16 |
| 220–235 | 17 |
| 236–251 | 18 |
| 252–268 | 19 |
| 269–284 | 20 |
| 285–300 | 21 |
| 301–317 | 22 |
| 318–334 | 23 |
| 335–350 | 24 |
| 351–365 | 25 |

PRILOG 1. A

Obrazac A 1 – MJESEČNI OČEVIDNIK KOLIČINA ISPUŠTENE OTPADNE VODE

| Naziv korisnika: | | | | | | | | | |
|------------------|---------------------|------------------------|---|--|-------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|----------------|
| Adresa: | | | | | | | | | |
| OIB: | | | | | | | | | |
| MBPS kod DZS: | | | | | | | | | |
| Godina: | | | | | | | | | |
| MJESEC | ISPUST | | | MJESEČNA KOLIČINA ISPUŠTENE OTPADNE VODE | | | | | |
| | NAZIV | KORDINATE HTRS96/TM | | TEHNOLOŠKA VODA | SANITARNA VODA | RASHLADNA VODA | OBORINSKA ONEČIŠĆENA VODA | PROČJEDNA VODA | UKUPNO |
| | | N | E | m ³ | m ³ | m ³ | m ³ | m ³ | m ³ |
| Siječanj | OZNAKA ISPUSTA 1 | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | |
| Studenj | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | |
| UKUPNO | | | | | | | | | |

Obrazac A 2 – GODIŠNJI OČEVIDNIK ISPUŠTENE OTPADNE VODE

| | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------|-------------------------|---|--|-------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|----------------|
| Naziv korisnika: | | | | | | | | | |
| Adresa: | | | | | | | | | |
| OIB: | | | | | | | | | |
| MBPS kod DZS: | | | | | | | | | |
| Godina: | | | | | | | | | |
| REDNI BROJ | ISPUST | | | GODIŠNJA KOLIČINA ISPUŠTENE OTPADNE VODE | | | | | |
| | NAZIV | KOORDINATE HTRS96/TM | | TEHNOLOŠKA VODA | SANITARNA VODA | RASHLADNA VODA | OBORINSKA ONEČIŠĆENA VODA | PROČJEDNA VODA | UKUPNO |
| | | N | E | m ³ | m ³ | m ³ | m ³ | m ³ | m ³ |
| 1 | NAZIV SPUSTA 1 | | | | | | | | |
| 2 | NAZIV ISPUSTA 2 | | | | | | | | |
| 3 | NAZIV ISPUSTA 3 | | | | | | | | |
| n | NAZIV ISPUSTA n | | | | | | | | |
| UKUPNO | | | | | | | | | |

OBRAZAC B 1 – OČEVIDNIK ISPITIVANJA TRENUTAČNIH UZORAKA

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| OPĆI PODACI | | |
| 1 | Naziv korisnika: | |
| 2 | Djelatnost: | |
| 3 | Adresa lokacije: | |
| 4 | OIB: | |
| 5 | MBPS kod DZS: | |
| 6 | Vodno područje: | |
| 7 | Prijemnik: | |
| PODACI O OTPADNIM VODAMA | | |
| 1 | Naziv / oznaka ispusta | |
| 2 | Koordinate ispusta HTRS96/TM: | N |
| | | E |
| 3 | Način pročišćavanja: | |
| 4 | Vrsta uređaja za pročišćavanje otpadnih voda: | |
| 5 | Datum ispitivanja: | |
| 6 | Datum prethodnog ispitivanja: | |
| 7 | Trajanje ispuštanja otpadnih voda u satima/dan | |
| 8 | Protoka otpadnih voda u l/sek: | |
| 9 | Srednja dnevna količina otpadnih voda u m ³ /dan: | |

| | | |
|---|--|--|
| 10 | Maksimalna dnevna količina otpadnih voda u m ³ /dan: | |
| 11 | Minimalna dnevna količina otpadnih voda u m ³ /dan: | |
| 12 | Način utvrđivanja količina otpadnih voda: mjerenjem, procjenom na temelju potrošnje vode | |
| REZULTATI ISPITIVANJA OTPADNIH VODA | | |
| | POKAZATELJI | |
| 1 | pH-vrijednost | |
| 2 | Temperatura (°C) | |
| 3 | Boja | |
| 4 | Miris | |
| 5 | Taložive tvari (ml/lh) | |
| 6 | Suspendirane tvari (mg/l) | |
| 7 | Suhi ostatak (mg/l): | |
| 8 | Vidljiva otpadna tvar: | |
| 9 | Sadržaj otopljenog kisika (mg/l) | |
| 10 | BPK5 (mg O ₂ /l) | |
| 11 | KPKCr (mg O ₂ /l) | |
| Ostali pokazatelji koje se ispituju prema tehnološkom procesu ili su utvrđeni vodopravnom dozvolom | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |

OBRAZAC B 2 – OČEVIDNIK ISPITIVANJA KOMPOZITNIH UZORAKA

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| OPĆI PODACI | | |
| 1 | Naziv korisnika: | |
| 2 | Djelatnost: | |
| 3 | Adresa lokacije: | |
| 4 | OIB: | |
| 5 | MBPS kod DZS: | |
| 6 | Vodno područje: | |
| 7 | Prijemnik: | |
| PODACI O OTPADNIM VODAMA | | |
| 1 | Naziv / oznaka ispusta | |
| 2 | Koordinate ispusta HTRS96/TM: | N |
| | | E |
| 3 | Način pročišćavanja: | |
| 4 | Vrsta uređaja za pročišćavanje otpadnih voda: | |
| 5 | Datum ispitivanja: | |

| | | |
|----|---|--|
| 6 | Datum prethodnog ispitivanja: | |
| 7 | Kompozitni uzorak dobiven uzimanjem svakih _____ min u vremenu od ___ do ___ sati | |
| 8 | Protoka otpadnih voda u l/sek: | |
| 9 | Srednja dnevna količina otpadnih voda u m ³ /dan: | |
| 10 | Maksimalna dnevna količina otpadnih voda u m ³ /dan: | |
| 11 | Minimalna dnevna količina otpadnih voda u m ³ /dan: | |

REZULTATI ISPITIVANJA OTPADNIH VODA

| POKAZATELJI | | |
|--------------------|----------------------------------|--|
| 1 | pH | |
| 2 | Temperatura (°C) | |
| 3 | Boja | |
| 4 | Miris | |
| 5 | Taložive tvari (ml/lh) | |
| 6 | Suspendirane tvari (mg/l) | |
| 7 | Suhi ostatak (mg/l): | |
| 8 | Vidljiva otpadna tvar: | |
| 9 | Sadržaj otopljenog kisika (mg/l) | |
| 10 | BPK5 (mg O ₂ /l) | |
| 11 | KPKCr (mg O ₂ /l) | |

Ostali pokazatelji koje se ispituju prema tehnološkom procesu ili su utvrđeni vodopravnom dozvolom

| | | |
|----|--|--|
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |

Obrazac C: – OČEVIDNIK ZA PRIJAVU GODIŠNJE KOLIČINE KEMIKALIJA STAVLJENIH NA TRŽIŠTE ZA PRIMJENU NA PODRUČJU RH

| | | | | | | |
|---|------------------|------------------------------------|---------------|--|--------------------|---|
| Naziv Sjedište Kontakt MB: OIB: | tvrtke adresa | obveznika - ako je različita od | dostave od | očevidnika: tvrtke-adresa: sjedišta: | Osoba za kontakt : | Ime i prezime: tel: fax: e-mail: |
|---|------------------|------------------------------------|---------------|--|--------------------|---|

Očevidnik za prijavu godišnje količine kemikalija stavljenih na tržište za primjenu na području RH u _____ godini

| Re. Br. | Kemikalija | | | | | | | Aktivne tvari kemikalije | | | | | Rješenje nadležnog tijela državne uprave o registraciji kemikalije tj. o odobrenju za stavljanje na tržište | | | | | Napomena |
|------------|---|--------------------------------|---|---|----------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|----------------------------------|--|--|---|---|----------------|-------------------------|-----------------|-------------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
| | Trgovački naziv kemikalije | Inozemni proizvođač kemikalije | Namjena kemikalije* <i>(Excel šifarnik-odabрати)</i> | Kemikalija – jedinica mjere (kg ili L) | Količina kemikalije – UVOZ | Količina kemikalije – PROIZVODNJA | Količina kemikalije stavljene na tržište RH | CAS broj aktivne tvari u kemikaliji | Naziv aktivne tvari u kemikaliji | Količina aktivne tvari u kemikaliji od % – do % | Količina aktivne tvari u kemikaliji g/l | Količina aktivne tvari u kemikaliji g/kg | Tijelo državne uprave nadležno za izdavanje rješenja | Klasa rješenja | Urudžbeni broj rješenja | Datum izdavanja | Vrijedi do: | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UKUPNO – godišnja količina kemikalija: | | | kg | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | |
| | | | | L | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | |
| | SVEUKUPNO – izraženo u kg: | | | kg | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | |

U svaki red se upisuju podaci za jednu kemikaliju. Ukoliko jedna kemikalija ima u sastavu više aktivnih tvari, u stupcima 8-12 treba u svakom redu navesti podatke za pojedinačne aktivne tvari sadržane u kemikaliji.

PRILOG 1.B

Popis I.

Popis I. sadrži određene pojedinačne tvari koje pripadaju sljedećim skupinama tvari, odabrane uglavnom na temelju toksičnosti, razgradljivosti i bioakumulacije, uz iznimku onih tvari koje su biološki neškodljive ili koje brzo prelaze u biološki neškodljive tvari:

1. organohalogeni spojevi i tvari koje mogu stvarati takve spojeve u vodenom okolišu,
2. organofosforovi spojevi,
3. organokositrovi spojevi,
4. tvari za koje je dokazano da posjeduju kancerogena svojstva ili poprimaju takva svojstva u vodenom okolišu^[1],
5. živa i živini spojevi,
6. kadmij i kadmijevi spojevi,
7. postojani ukupni ugljikovodici,
8. postojane sintetičke tvari koje mogu plutati, lebdjeti ili potonuti i koje mogu omesti ostale uporabe voda.

Popis II.

Popis II. sadrži:

– tvari koje pripadaju skupinama tvari iz Popisa I. za koje nisu utvrđene granične vrijednosti emisija predviđene Direktivama u Dodatku IX. Direktive 2000/60/EZ,

– određene pojedinačne tvari i kategorije tvari koje pripadaju niže nabrojanim skupinama tvari, koje imaju štetan učinak na vodeni okoliš. Njihov učinak, međutim, može biti ograničen na dano područje, a ovisi o značajkama i smještaju voda u koje se tvari ispuštaju.

Kada su određene tvari s Popisa II. kancerogene, uključene su u 4. skupinu ovoga Popisa.

Skupine tvari iz druge alineje

1. Sljedeći metaloidi i metali i njihovi spojevi:

| | | | | |
|----|-------|-------------|-------------|-------------|
| 1. | cink | 6. selen | 11. kositar | 16. vanadij |
| 2. | bakar | 7. arsen | 12. barij | 17. kobalt |
| 3. | nikal | 8. antimon | 13. berilij | 18. talij |
| 4. | krom | 9. molibden | 14. bor | 19. telurij |
| 5. | olovo | 10. titanij | 15. uranij | 20. srebro |

2. Biocidi i njihovi derivati koji se ne nalaze na Popisu I.
3. Tvari koje imaju štetan učinak na okus i/ili miris vode namjenjenu za ljudsku potrošnju.
4. Toksični ili nerazgradljivi organski spojevi silicija i tvari koje mogu uzrokovati nastanak takvih spojeva u vodi, isključujući one koje su biološki neškodljive ili koje u vodi brzo prelaze u neškodljive tvari.
5. Anorganski spojevi fosfora i elementarni fosfor.
6. Razgradljivi ukupni ugljikovodici.
7. Cijanidi, fluoridi
8. Tvari koje imaju negativan učinak na ravnotežu kisika, posebno amonijak i nitriti

PRILOG 2.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PRERADU I ŠTAVLJENJE KOŽE I PROIZVODNJE KRZNA

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja za:

- preradu i štavljenje kože i proizvodnje krzna iz sirovih koža,
- preradu različitih vrsta sirovih koža u poluproizvode, koji nastaju prilikom štavljenja s kromovim sredstvima,
- preradu sirovih koža u bojani ili nebojani proizvod, koji nastaju nakon mokrih završnih operacija i sušenja,
- izradu krzna i kože iz poluproizvoda i preradu kožnih otpadaka (u nastavku: izvor onečišćenja).

(2) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na otpadne vode iz objekata i postrojenja za:

- skupljanje i konzerviranje sirove kože,
- preradu kože u kožne proizvode, na sanitarne otpadne vode koje nastaju u objektima iz prvog stavka ove točke.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5 – 9,0 | 6,5 – 9,5 |
| 3. Taložive tvari | | ml/lh | 0,5 | 10 |
| 4. Suspendirane tvari | | mg/l | 80 | (a) |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| 6. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 4 | - |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 7. BPK5 | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 8. KPK | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 9. Ukupni organski ugljik (TOC) | C | mg/l | 30 | - |
| 10. Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 20 | 100 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 11. Aluminiј | Al | mg/l | 3,0 | 4,0 |
| 12. Ukupni krom | Cr | mg/l | 1,0 | 4,0 |
| 13. Krom VI | Cr VI | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 14. Sulfati | SO ₄ | mg/l | 1000 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 15. Sulfidi | S | mg/l | 0,5 | 2,0 |
| 16. Ukupni fosfor | P | mg/l | 2,0 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 17. Amonij | N | mg/l | 10 | - |
| 18. Nitrati | N | mg/l | 2 | - |
| 19. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

Oznake u Tablici 1. znače:

*LID_D, LID_L– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

(a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja

III.

(1) Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju kože i krzna su:

- zamjena tehnologije luženja s hidrolizom dlaka za luženje s tehnologijom luženja s očuvanjem dlaka,
- uporaba tehnologije štavljenja s kromom, s velikim iskorištenjem ili ponovnom uporabom kromovih kupki u tehnološkom procesu,
- mehaničko i po potrebi kemijsko pročišćavanje zajedničkih ili djelomičnih tehnoloških otpadnih voda,
- ponovna uporaba djelomično pročišćenih tehnoloških otpadnih voda za manje zahtjevne postupke u tehnološkom procesu.

(2) primjenu mjera iz stavka 1. ove točke nije potrebno poduzeti, ako bi se radi primjene navedenih mjera pogoršala kvaliteta proizvoda.

PRILOG 3.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU BEZALKOHOLNIH PIĆA I VODE

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale tijekom proizvodnje bezalkoholnih pića i vode.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja:

– proizvodnje vode ljekovitih svojstava, koje se pune u boce ili druge posude te prodaju na tržištu,

– proizvodnje, prerade i punjenja bezalkoholnih pića ili pića koja ne sadržavaju alkohol više od 0,5% (prirodna ili umjetna osvježavajuća pića, voćni sokovi i sokovi od povrća),

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

– rashladne sustave i parne generatore unutar izvora onečišćenja navedenih u stavku 2. ove točke,

– uređaje za tehnološku pripremu vode unutar navedenih izvora onečišćenja,

–sanitarne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | 0C | 30 | 35 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5 – 8,5 | 6,0 – 9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 35 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/lh | 0,3 | 10 |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. Toksičnost na dafnije | LIDD* | Faktor razrjeđenja | 2 | - |
| 6. Toksičnost na svjetleće bakterije | LIDL* | Faktor razrjeđenja | 3 | - |

| | | | | |
|---|-----------------|------|------|-------------------------------------|
| ORGANSKI | | | | |
| POKAZATELJI | | | | |
| 7. BPK5 | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 8. KPK | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 9. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | Cl | mg/l | 0,1 | 0,5 |
| 10. Zbroj anionskih i neionskih deterg. | | mg/l | 1,0 | - |
| ANORGANSKI | | | | |
| POKAZATELJI | | | | |
| 11. Bakar | Cu | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 12. Željezo (b) | Fe | mg/l | 2,0 | 10 |
| 13. Klor slobodni | Cl ₂ | mg/l | 0,05 | 0,2 |
| 14. Ukupni klor | Cl ₂ | mg/l | 0,4 | 0,4 |
| 15. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 16. Amonij | N | mg/l | 5,0 | - |
| 17. Kloridi | Cl | mg/l | - | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 18. Ukupni fosfor | P | mg/l | 1,0 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 19. Sulfidi (b) | S | mg/l | 0,1 | 1 |

Oznake u Tablici 1. znače:

*LID_D, LID_L– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

(a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja,

b) pokazatelj se određuje za otpadne vode iz objekata i uređaja za proizvodnju vode, mineralne vode i vode ljekovitih svojstava, koje se pune u boce ili druge posude te prodaju na tržištu

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju mineralnih voda i bezalkoholnih pića su:

- (1) smanjenje uporabe vode u tehnološkom procesu za čišćenje i pranje (npr: visokotlačno pranje), recirkulacija u uporabi vode za pranje i čišćenje te recirkulacijom sredstava za pranje i dezinfekciju i pranje i čišćenje staklenki i druge ambalaže,
- (2) razumna uporaba sredstava za pranje i čišćenje, kao i uporaba dezinfekcijskih sredstava, koja ne izlučuju klor,
- (3) uporaba naljepnica i natpisa na staklenkama i drugoj ambalaži na kojima boja ne sadrži teške kovine ili ih sadrži u smanjenim količinama,
- (4) pravila u tehnološkom procesu koja omogućavaju jednakomjeran izlaz efluenta i njegov dotok na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda,
- (5) fizikalno-kemijsko pročišćavanje na prethodnom pročišćavanju otpadnih voda prije dolaska na uređaj za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda,
- (6) biološko pročišćavanje otpadnih voda s uklanjanjem hranjivih tvari kako je to navedeno u Tablici 2. i 2.a ovoga Pravilnika za ispuštanje otpadnih voda u površinske vode osjetljivog područja.
- (7) uklanjanje svih krutih tvari iz otpadnih voda nastalih u tehnološkom procesu proizvodnje mineralnih voda i bezalkoholnih pića.
- (8) ponovna uporaba filtriranih ostataka u poljoprivredi.

PRILOG 4.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PRERADU MLIJEKA I PROIZVODNJU MLIJEČNIH PROIZVODA

I.

- (1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale tijekom prerade mlijeka i proizvodnji mliječnih proizvoda.
- (2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja:
 - ako je prerada mlijeka i količina mlijeka za proizvodnju mliječnih proizvoda veća od 2000 l/dan,
- (3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:
 - rashladne sustave i parne generatore unutar izvora onečišćenja navedenih u prethodnom stavku,
 - sanitarne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|---|-----------------|----------|-----------------|-------------------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5 – 9,0 | 6,5 – 9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 35 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/lh | 0,3 | 20 |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. BPK ₅ | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 6. KPK | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 7. Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 20 | 100 |
| 8. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | Cl | mg/l | 0,1 | 0,5 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 9. Ukupni klor | Cl ₂ | mg/l | 0,4 | 0,4 |
| 10. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 11. Amonij | N | mg/l | 10 | - |
| 12. Ukupni fosfor | P | mg/l | 2 (1 jezera) | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

(a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za preradu mlijeka i proizvodnju mliječnih proizvoda su:

- zadržavanje otpadaka sira i sirutke unutar izvora onečišćenja, sprečavanjem ispuštanja otpadaka sira i sirutke neposredno u sustav javne odvodnje ili površinske, podzemne vode,
- biološkim pročišćavanjem otpadnih voda s uklanjanjem ugljika nitrifikacijom, te uklanjanje dušika i fosfora kada se otpadne vode izravno ispuštaju u površinske vode osjetljivog područja,
- uporaba sredstava za čišćenje i dezinfekcijskih sredstava koji sadržavaju što manje adsorbilnih organskih halogena,
- zamjena dezinfekcijskih sredstava koja sadržavaju klor sa sredstvima koja sadržavaju vodikov peroksid i peroctenu kiselinu.

PRILOG 5.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU I PRERADU TEKSTILA

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale tijekom proizvodnje i prerade tekstila.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja:

- izrade i prerade pređe i prediva,
- bijeljenje, merceriziranje ili alkalne obrade tekstila,
- bojenje tekstila,
- tiskanje tekstila,
- plastificiranje ili kaširanje tekstila, apretiranje tekstila i
- čišćenje i pranje vlakana u svim oblicima
- pranje sirove vune,
- grafičke i fotografičke procese i obrada kovinskih površina pri proizvodnji valjaka za otiskivanje tekstila i šablona,
- kemijsko čišćenje tekstila, ako se za čišćenje koriste halogena organska otapala,

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

– sanitarne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--|--------------------|-----------------------|--------------------|--|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5 – 9,0 | 6,5 – 9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 80 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/lh | 0,5 | 10 |
| 5. Boja | | | bez | bez |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 6. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| 7. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 4 | - |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 8. Ukupni organski ugljik (TOC) | C | mg/l | 30 | - |
| 9. KPK | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 10. BPK5 | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 11. Ukupni ugljikovodici | | mg/l | 10 | 30 |
| 12. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | Cl | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 13. Lakohlapljivi klorirani ugljikovodici | Cl | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 14. Fenoli | | mg/l | 0,1 | 10 |
| 15. Zbroj anionskih i neionskih detergenata | | mg/l | 1,0 | 10 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 16. Aluminij | Al | mg/l | 3,0 | - |
| 17. Bakar | Cu | mg/l | 1,0 | 1,0 |
| 18. Cink | Zn | mg/l | 3,0 | 3,0 |
| 19. Kadmij | Cd | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 20. Kobalt | Co | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 21. Kositar | Sn | mg/l | 1,0 | 1,0 |
| 22. Ukupni krom | Cr | mg/l | 0,5 | 1,0 |

| | | | | |
|-------------------|-----------------|------|------|-------------------------------------|
| 23. Krom VI | Cr | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 24. Olovo | Pb | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 25. Klor slobodni | Cl | mg/l | 0,2 | 0,5 |
| 26. Ukupni klor | Cl | mg/l | 0,5 | 1,0 |
| 27. Amonij | N | mg/l | 5,0 | - |
| 28. Ukupni fosfor | P | mg/l | 1,0 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 29. Sulfati | SO ₄ | mg/l | 1000 | - |
| 30. Sulfidi | S | mg/l | 0,5 | 1,0 |
| 31. Sulfiti | SO ₃ | mg/l | 1,0 | 10 |

Oznake u Tablici 1. znače:

*LID_D, LID_L– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja,

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju i preradu tekstila su:

– zamjena sirovina u tehnološkim postupcima sa onima koje manje uzrokuju opterećenje efluenta ukoliko se pri tome ne šteti kakvoći proizvoda,

– korištenje biološki dobro razgradljivih detergenata,

– zamjena etilendiamintetraoatne kiseline i njezinih spojeva i soli s biološki bolje razgradljivim sredstvima,

– uporaba sintetičkog škroba koji imaju visok stupanj biološke razgradljivosti,

– zamjena natrijevog hipoklorita, triklorbenzena, živinih spojeva, polivinilalkohola, karbosimetilceluloze, poliakrilata i njihovih spojeva aktifenoletoksilata, fosfonatom i drugim sličnim spojevima,

– zamjena boja koje sadrže živu, kadmij, olovo, bakar, nikal i krom, te druge teške kovine,

– zamjena ili smanjenje uporabe toksičnih i nerazgradljivih organskih spojeva i silikona,

– zamjena tvari, koje smanjuju koncentraciju kisika u vodi.

PRILOG 6.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU PIVA I SLADA

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale tijekom proizvodnje piva i slada.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja:

- proizvodnju slada iz žitarica za pivo ili alkoholne destilate,
- proizvodnju i punjenje piva,
- proizvodnju i punjenje pića, koja imaju u sastavu hmelj i slad i deklariraju se kao bezalkoholna.

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

- rashladne sustave i parne generatore unutar izvora onečišćenja navedenih u stavku 2. ove točke,
- sanitarne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5 – 9,0 | 6,5 – 9,5 |
| 3. Suspendirane tvar | | mg/l | 35 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/lh | 0,3 | 20 |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 2 | - |
| 6. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |

| | | | | |
|--|-----------------|------|------------------|--|
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 7. BPK ₅ | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 8. KPK | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 9. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | Cl | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 10. Ukupni organski ugljik (TOC) | C | mg/l | 30 | - |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 11. Bakar | Cu | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 12. Cink | Zn | mg/l | 2 | 2 |
| 13. Klor slobodni | Cl ₂ | mg/l | 0,2 | 0,5 |
| 14. Ukupni klor | Cl ₂ | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 15. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 16. Amonij | N | mg/l | 10 | - |
| 17. Ukupni fosfor | P | mg/l | 2, (1 jezera) | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

Oznake u Tablici 1. znače:

*LID_D, LID_L– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

(a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju piva i slada su:

(1) smanjenje uporabe vode u tehnološkom procesu:

– recirkulacijom vode za pranje, omekšane vode, vode koja se koristi za namakanje i klijanje, kao i vode korištene tijekom crpljenja ječma pri proizvodnji slada,

– davanje prednosti uporabi suhog čišćenja žitarica,

– smanjenje ili ponovna uporaba vode korištene za ispiranje,

- ponovna uporaba izmiješane vode nastale na početku ili kraju filtracije piva,
 - korištenje sredstava za čišćenje recirkulacijom dezinfekcijskih sredstava za pranje i čišćenje staklenki i druge ambalaže,
- (2) razumna uporaba sredstava za pranje i čišćenje, kao i uporaba dezinfekcijskih sredstava koja ne izlučuju klor,
- (3) uporaba pravila u tehnološkom procesu koja omogućavaju jednakomjerno ispuštanje efluenta, te njegov dotok na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda,
- (4) fizikalno-kemijsko pročišćavanje na prethodnom pročišćavanju otpadnih voda prije dolaska na uređaj za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda,
- (5) pročišćavanje otpadnih voda s uklanjanjem hranjivih tvari kako je to navedeno u tablicama 2. i 2.a ovoga Pravilnika kod ispuštanja u površinske vode,
- (6) uklanjanje svih krutih tvari iz otpadnih voda nastalih u tehnološkom procesu proizvodnje piva i slada.

PRILOG 7.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PRERADU MESA I KONZERVIRANJE MESNIH PRERAĐEVINA

I.

- (1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale tijekom proizvodnje, prerade i konzerviranja mesnih proizvoda.
- (2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja:
- klaonice, koje tjedno kolju više od 20 grla goveda ili druge krupne stoke, 100 prasadi ili 200 ovaca ili druge sitne stoke,
 - klaonice peradi, koje godišnje kolju više od 150 000 peradi (pilića, kokoši, pura, pataka, gusaka i dr.),
 - objekata za preradu, konzerviranje i proizvodnju mesnih prerađevina s više od 7,5 tona mesnih proizvoda tjedno,
 - objekte i uređaje za tretiranje ili preradu životinjskih masnoća
- (3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:
- rashladne sustave i parne generatore unutar izvora onečišćenja navedenih u stavku 2. ove točke,
 - uređaje za tehnološku pripremu vode unutar navedenih izvora onečišćenja,

– sanitarne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|---|-----------------|----------|-----------------|-------------------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5-9,0 | 6,5-9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 35 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/lh | 0,3 | 20 |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. BPK ₅ | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 6. KPK | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 7. Teško-lapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 20 | 100 |
| 8. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | Cl | mg/l | 0,1 | 0,5 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 9. Ukupni klor | Cl ₂ | mg/l | 0,4 | 0,4 |
| 10. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 11. Amonij | N | mg/ | 10 | - |
| 12. Ukupni fosfor | P | mg/l | 2 (1 jezera) | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

Oznake u Tablici 1. znače:

(a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju, preradu i konzerviranje mesnih proizvoda su:

- sprječavanje ispuštanja otpadnih tvari iz tehnološkog procesa odgovarajućim uređajima npr. rešetkama, uređajem za flotaciju ili uklanjanje suspendiranih tvari,
- biološko pročišćavanje otpadnih voda s uklanjanjem hranjivih tvari kako je to navedeno u Tablici 2. i 2.a Priloga 1. ovoga Pravilnika za ispuštanje u površinske vode,
- uporabom dezinfekcijskih sredstava, koja sadrže najmanje adsorbilnih organskih halogena,
- zamjenom dezinfekcijskih sredstava koja sadrže klor sa sredstvima koja sadrže vodikov peroksid i peroctenu kiselinu,
- jednakomjernim ispuštanjem otpadne vode u sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje, kada nastaje udarno hidrauličko opterećenje kao rezultat pražnjenja kotlova i drugih posuda koje se koriste u tehnologiji prerade mesa.

PRILOG 8.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU ALKOHOLNIH PIĆA, ALKOHOLA I KVASCA

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale tijekom proizvodnje, prerade i punjenja alkoholnih pića, alkohola i kvasca (izvori onečišćenja).

(2) Odredbe stavka 1. ove točke ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

- rashladne sustave i parne generatore unutar izvora onečišćenja navedenih u stavku 1. ove točke,
- uređaje za tehnološku pripremu vode unutar navedenih izvora onečišćenja,
- sanitarne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja.

II.

Grafične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Grafične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|-----------------------------------|--------------|----------|-----------------|-----------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 35 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5-8,5 | 6,0-9,5 |

| | | | | |
|------------------------|-----------------|-------|-----|-------------------------------------|
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 35 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/lh | 0,3 | 10 |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. BPK ₅ | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 6. KPK | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 7. Bakar | Cu | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 8. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 9. Amonij | N | mg/l | 5,0 | - |
| 10. Nitrati | N | mg/l | 2,0 | - |
| 11. Ukupni fosfor | P | mg/l | 1,0 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 12. Sulfidi | S | mg/l | 0,1 | 1 |
| 13. Sulfiti | SO ₃ | mg/l | 1,0 | 20 |
| 14. Sulfati | SO ₄ | Mg/l | 250 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

Oznake u Tablici 1. znače:

(a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju alkoholnih pića i alkohola su:

(1) smanjenje uporabe vode u tehnološkom procesu za čišćenje i pranje, npr. visokotlačno pranje, recirkulacija vode za pranje i čišćenje, te recirkulacija sredstava za pranje i dezinfekciju, pranje i čišćenje staklenki i druge ambalaže, uporaba rashladnih sustava s recirkulacijom i smanjenje gubitka vode u tehnologiji hlađenja,

(2) razumna uporaba sredstava za pranje i čišćenje, kao i uporaba dezinfekcijskih sredstava koja ne izlučuju klor,

(3) uporaba naljepnica i natpisa na staklenkama i drugoj ambalaži na kojima boja ne sadrži teške kovine ili su u smanjenim količinama,

(4) primjena pravila u tehnološkom procesu, koja omogućavaju jednakomjerno ispuštanje otpadnih voda i jednakomjeran dotok na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda,

(5) fizikalno-kemijsko pročišćavanje prethodnim pročišćavanjem otpadnih voda,

(6) biološko pročišćavanje otpadnih voda s uklanjanjem hranjivih tvari, kako je to navedeno u Tablici 2. i 2.a Priloga 1. ovoga Pravilnika kod ispuštanja u površinske vode,

(7) uklanjanjem svih krutih tvari iz otpadnih voda nastalih u tehnološkom procesu proizvodnje alkoholnih pića i alkohola osobito otpadaka grožđa kod prerade za proizvodnju vina,

(8) ponovna uporaba vode za ispiranje opreme za preradu grožđa, posuda za spravljanje mošta i vina i odstranjivanje tropa, peteljki, ostataka naljepnica i ostalog, nastalog u tehnološkom procesu proizvodnje vina,

(9) primjena recirkulacija tehnološke vode iz postupka odstranjivanja vinskog kamena.

PRILOG 9.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU BILJNIH I ŽIVOTINJSKIH ULJA I MASTI

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda nastalih tijekom proizvodnje i prerade biljnih i životinjskih ulja i masti.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja iz objekata za:

- proizvodnju biljnih ulja i masti te poluproizvoda iz uljnih sjemenki,
- rafiniranje (uključuje sve tehnološke postupke u rafiniranju sirovog biljnog ulja i masti), te pakiranje ulja i masti, koja su predmet ovoga Priloga,
- otpadne vode iz pogona za proizvodnju tehničkih masti i kafilerija
- proizvodnju margarina i drugih masti za prehranu,
- proizvodnju i pakiranje životinjske masti za prehranu,

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

- sanitarne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja,
- rashladne sustave i parne generatore unutar izvora onečišćenja navedenih u stavku 2. ove točke,
- uređaje za tehnološku pripremu vode unutar navedenih izvora onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga, navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|---|--------------------|-----------------------|--------------------|--|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | pH | 6,5 – 9,0 | 6,5 – 9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 35 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/lh | 0,3 | 20 |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 2 | - |
| 6. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 7. Ukupni organski ugljik (TOC) | C | mg/l | 30 | - |
| 8. KPK | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 9. BPK5 | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 10. Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 20 | 100 |
| 11. Ukupni ugljikovodici | | mg/l | 10 | 30 |
| 12. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | Cl | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 13. Krom ukupni | Cr | mg/l | 0,5 (b) | 0,5 (b) |
| 14. Nikal | Ni | mg/l | 0,5 (c) | 0,5 (c) |
| 15. Živa | Hg | mg/l | 0,01 (b) | 0,01 (b) |
| 16. Klor slobodni | Cl ₂ | mg/l | 0,2 | 0,5 |
| 17. ukupni klori | Cl ₂ | mg/l | 0,2 | 0,5 |
| 17 Amonij | N | mg/l | 10 | - |
| 18. Ukupni fosfor | P | mg/l | 2, (1 jezera) | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 19. Sulfati | SO ₄ | mg/l | 1000 | - |
| 20. Sulfidi | S | mg/l | 0,1 | 2,0 |

Oznake u Tablici 1. znače:

*LID_D, LID_L– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

-Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja

b) vrijedi za izvore onečišćenja, u kojima se tehnološkim procesima koristi krom ili živa ili njihovi spojevi,

c) vrijedi samo za objekte i uređaje za proizvodnju hidratiziranih masti i margarina. Granična vrijednost emisija pri katalitičkoj preradi masti u vremenu trajanja proizvodnje iznosi 2 mg/l. Ako katalitička prerada masti traje u određenom vremenskom razdoblju, tada navedenu vrijednost treba zadovoljavati u tom vremenskom razdoblju,

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju biljnih i životinjskih ulja i masti su

– uporaba uljarica koje u tehnološkom procesu proizvodnje ulja ispuštaju manje sluzi, nezasićenih masnih kiselina i ne sadržavaju pesticide, ukoliko to dopušta postupak rafiniranja,

– brza obrada biljnih ili životinjskih sirovina za proizvodnju ulja, kako bi se spriječili enzimski ili mikrobiološki procesi,

– korištenje recirkulacije vode u tehnološkom procesu s odstranjivanjem otpadaka iz tehnološkog procesa u vodi iz uređaja za sušenje sirovog ulja i prilikom pražnjenja tropa,

– uporaba postupka suhog topljenja pri dobivanju životinjskih masti,

– uporaba fizičkog postupka rafiniranja kod kojeg se smanjuje ili sprječava dospijevanje neželjenih produkata ili masti u otpadnu vodu,

– korištenje zatvorenog kruga pri postupku preesterizacije i oplemenjivanja,

– uporaba polukontinuiranih ili kontinuiranih postupaka kod dezodoriranja s recirkulacijom barokondenzatne vode, te sprječavanje dospijevanja ulja ili masnih kiselina u otpadnu vodu,

– nekorištenje mikroorganizama ili enzima koji otapaju masti pri čišćenju mastolovaca,

– uporaba fizikalnih ili fizikalno-kemijskih postupaka čišćenja otpadne vode s odstranjivanjem otpadaka iz tehnološke vode te u recirkulaciji vode ili pri ispuštanju efluenta u površinske vode, korištenjem biološkog pročišćavanja,

– ravnomjerno ispuštanje efluenta u sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje,

– pravilno odlaganje svih vrsta otpadaka, koji nastaju u tehnološkom procesu proizvodnje biljnih ulja i životinjskih masti, osobito otpadnih masti i čišćenja otpadne vode.

PRILOG 10.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA preradu i uskladištenje proizvoda ribarstva

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale u procesima prerade i uskladištenja proizvoda ribarstva.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja:

- prerade soljenjem,
- prerade mariniranjem,
- prerade termičkim postupkom (ne uključujući smrzavanje),
- prerade dimljenjem,
- prerade sušenjem,
- proizvodnje ribljeg ulja,
- proizvodnje ribljeg brašna,
- obrada (dekapitacija, evisceracija, rasijecanje, odluskivanje i sl.),
- filetiranje.

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na izvore onečišćenja:

- distribucijom proizvoda ribarstva
- rashladne otpadne vode iz razdjelnog sustava odvodnje objekata i postrojenja iz stavka 2. ove točke
- sanitarne otpadne vode iz razdjelnog sustava odvodnje objekata i postrojenja iz stavka 2. ove točke
- tehnološke otpadne vode iz sustava za pripremu tehničke vode objekata i postrojenja iz stavka 2. ove točke

4) Projektirani kapacitet objekta je najveći kapacitet postrojenja za preradu proizvoda ribarstva naveden od strane Operatera, a temeljem podataka iz tehničke dokumentacije za korisnike opreme te se izražava u masi sirovine koja može biti prerađena i/ili obrađena u roku od 24 sata ili roku od jednog sata ukoliko uređaj ne može raditi kontinuirano 24 sata.

II.

(1) Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata za preradu proizvoda ribarstva navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|--|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH | | pH | 5,5 – 9,0 | 6,0 – 9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | kg/t sirove ribe | 0,5 | ne smije smetati u sustavu |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 4. BPK5 | | kg/t sirove ribe | 2,0 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 5. KPKCr | | kg/t sirove ribe | 3,2 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 6. Ukupna ulja i masti | | mg/l | 20 | 100 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 7. Kloridi otopljeni | Cl ⁻ | mg/l | - | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 8. Ukupni dušik* | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 9. Ukupni fosfor* | P | mg/l | 2 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

*primjenjuje se kod ulaznih opterećenja jednakih ili većih od 10.000 ES za ispuštanje otpadnih voda u osjetljivom području.

(2) Opterećenje otpadnih voda se utvrđuje za vrijeme sezone prerade temeljem kompozitnih uzoraka sukladno protoku otpadnih voda.

(3) Specifična potrošnja vode pojedinih tehnoloških procesa u objektima za preradu proizvoda ribarstva.

Tablica 2. Specifična potrošnja vode u tehnološkim procesima:

| TEHNOLOŠKI PROCES | IZRAŽENI KAO | SPECIFIČNA POTROŠNJA |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Obrada | m ³ /t sirove ribe | 3 |
| Filetiranje | m ³ /t sirove ribe | 10 |
| Smrzavanje | m ³ /t sirove ribe | 1 |
| Mariniranje | m ³ /t sirove ribe | 10 |
| Soljenje | m ³ /t sirove ribe | 2 |
| Proizvodnja ribljih konzervi | m ³ /t sirove ribe | 15 |

(4) Objekti koja se bave isključivo uskladištenjem, sortiranjem, smrzavanjem, pakiranjem i distribucijom proizvoda ribarstva ili godišnje prerade manje od 500 tona sirove ribe ili ispuste manje od 3.000 m³ otpadne vode godišnje, nemaju posebno određene granične vrijednosti emisija, već se moraju pridržavati općih mjera iz točke III. ovoga Priloga.

III.

Opće mjere u objektima za preradu i uskladištenje proizvoda ribarstva su:

- sprječavanje ulaska krutog otpada u sustav odvodnje ugradnjom sita u odvode
- suho čišćenje opreme, radnih površina, podova pogona, hladne komore i svih prostora za rad prije pranja
- pranje opreme, radnih površina i prostora vodenom parom pod tlakom i/ili visokotlačnim perilicama uz smanjenje potrošnje vode i kemijskih sredstava za čišćenje i pranje
- korištenje sredstava za čišćenje i dezinfekciju koja sadrže niske koncentracije apsorbirajućih organskih halogena (AOX). Zamjena dezinficijensa koji sadrže klor sa vodikovim peroksidom i peroctenom kiselinom, gdje je tehnički izvedivo bez negativnih učinaka na proizvodnju.
- ponovno korištenje tehnoloških voda gdje god je to moguće bez negativnih učinaka na proizvodnju
- tehnološke otpadne vode iz objekata i postrojenja se prije ispuštanja u prijemnik moraju tretirati uklanjanjem suspendiranih i plivajućih tvari na opremi odgovarajućeg kapaciteta sukladno važećim normama.

PRILOG 11.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU DRVENJAČE, VLAKANA I PAPIRA

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode iz:

- proizvodnje drvenjače,
- proizvodnje vlakana i
- proizvodnje papira

(2) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na rashladne sustave, uređaje za tehnološku pripremu vode i sanitarne otpadne vode koje nastaju u objektima i postrojenja za proizvodnju drvenjače, vlakana i papira.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju drvenjače, vlakana i papira navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5 – 9,0 | 6,5 – 9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | kg/t proizvoda | | 0,9 | a |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 4. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 2 | - |
| 5. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 6 BPK5 | kg/t proizvoda | | 0,9 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 7. KPKCr | kg/t proizvoda | | 3,9 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 8. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 9. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 10 Ukupni fosfor | P | mg/l | 2 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

*LID_D, LID_L– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja

Opterećenje otpadnih voda se utvrđuje za vrijeme tehnološkoga procesa temeljem kompozitnih uzoraka sukladno protoku otpadnih voda.

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju drvenjače, vlakana i papira su:

- racionalna potrošnja vode i primjena recirkulacije vode u najvećoj mogućoj mjeri,
- na pojedinim procesnim postrojenjima osigurati odgovarajuću predobradu otpadnih voda prije konačnog pročišćavanja i
- ostale posebne mjere sukladne najbolje raspoloživim tehnikama.

PRILOG 12.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU I PRERADU STAKLA I MINERALNIH VLAKANA

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale tijekom proizvodnje stakla i mineralnih vlakana.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja:

- pripremu smjese, taljenje i oblikovanje te proizvodnju staklenih vlakana i umjetnih mineralnih vlakana,
- mehaničku obradu (stiskanje, obrezivanje, savijanje, izbočivanje, prednaprezanje, brušenje, poliranje, bušenje, matiranje itd.) svih vrsta stakala,
- kemijsku obradu (kiselinsko poliranje, jetkanje i matiranje) stakla,
- srebrenje i bakrenje ravnog stakla (izrada zrcala),
- srebrenje sitnih staklenih predmeta,

– preradu staklenih vlakana ili umjetnih mineralnih vlakana u tkanine od staklenih vlakana ili u izolacijski materijal i

– pročišćavanje otpadnog zraka nastalog prilikom gore navedenih aktivnosti uz korištenje vodenih otopina.

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

– rashladne otpadne vode iz razdjelnog sustava odvodnje objekata i postrojenja iz stavka 2. ove točke

– sanitarne otpadne vode iz razdjelnog sustava odvodnje objekata i postrojenja iz stavka 2. ove točke.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovog Priloga navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. *Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari*

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5–9,0 | 6,5–9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 30 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/l h | 0,5 | 10 |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 2 | - |
| 6. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 6. BPK ₅ | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 7. KPK _{Cr} | O ₂ | mg/l | 130 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 8. Detergenti, anionski | | mg/l | 1 | 10 |
| 9 Detergenti, neionski | | mg/l | 1 | 10 |
| 10. Fenoli | | mg/l | 1 | 10 |

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--------------------------|-----------------|----------|------------------|-------------------------------------|
| 11. Ukupni ugljikovodici | | mg/l | 10 | 30 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 12. Aluminij | Al | mg/l | 3 | - |
| 13. Antimon | Sb | mg/l | 0,5 | - |
| 14. Arsen | As | mg/l | 0,3 | 0,3 |
| 15. Bakar | Cu | mg/l | 0,3 | 0,5 |
| 16. Barij | Ba | mg/l | 3 | 5 |
| 17. Bor | B | mg/l | 3 | 10 |
| 18. Cink | Zn | mg/l | 0,5 | 2 |
| 19. Fluoridi otopljeni | F | mg/l | 6 | 20 |
| 20. Kadmij | Cd | mg/l | 0,05 | 0,1 |
| 21. Kositar | Sn | mg/l | 0,5 | 2 |
| 22. Ukupni krom | Cr | mg/l | 0,3 | 0,5 |
| 23. Krom (VI) | Cr | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 24. Nikal | Ni | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 25. Olovo | Pb | mg/l | 0,3 | 0,5 |
| 26. Selen | Se | mg/l | 0,02 | 0,1 |
| 27. Sulfati | SO ₄ | mg/l | 1000 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 28. Amonij | N | mg/l | 10 | - |
| 29. Ukupni fosfor | P | mg/l | 2 (1 jezera) (b) | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

Oznake u Tablici 1. znače:

*LID_D, LID_L– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

-Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja

b) treba odgovarati vrijednostima za stupanj pročišćavanja u odnosu na osjetljivost područja.

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju stakla i mineralnih vlakana su:

- primjeniti zatvoreni sustav za vode od pranja filtera i iz uređaja za pročišćavanje otpadnog zraka,
- primjeniti zatvoreni ili poluzatvoreni sustav hlađenja (rashladne vode i/ili emulzije za hlađenje i podmazivanje iz postupka proizvodnje oblikovanja stakla),
- omogućiti uporabu biološki razgradivih maziva za hlađenje,
- sakupljati i odvoziti otpadne emulzije, putem ovlaštene pravne osobe,
- spriječiti uporabu tvari i dodataka koji sadrže halogenirane ugljikovodike,
- spriječiti uporabu etilendiamintetraoctene kiseline, njezinih homologa i njihovih soli te drugih aminopolikarbonskih kiselina, njihovih homologa i soli,
- primjeniti zatvoreni sustav za otpadne vode iz mehaničke obrade stakla,
- omogućiti ponovnu uporabu sredstava za brušenje,
- omogućiti uporabu biorazgradivih sredstava za pranje i čišćenje,
- omogućiti ponovnu uporabu tvari koje se upotrebljavaju za kade za poliranje, matiranje i jetkanje,
- omogućiti ponovnu uporabu tvari koje se koriste za srebrenje i bakrenje,
- spriječiti nastajanja bakreno-tetraaminskih kompleksa, razdvajanjem otpadnih voda koje sadrže bakar odnosno amonijak,
- omogućiti uporabu biološki razgradivog veziva za vlakna,
- primjeniti fizikalno-kemijsko pročišćavanje otpadnih voda,
- primjeniti biološko pročišćavanje otpadnih voda,
- sakupljati i odvoziti opasni i neopasni otpad.

PRILOG 13.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA KEMIJSKE INDUSTRIJE

13.1. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU ORGANSKIH KEMIKALIJA I PROIZVODA

I.

(1) Odredbe ovoga Podpriloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode iz proizvodnje organskih kemikalija i proizvoda.

(2) Odredba stavka 1. ove točke osobito se odnosi na izvore onečišćenja iz tehnoloških procesa proizvodnje:

- jednostavnih ugljikovodika (linearni ili ciklički, zasićeni ili nezasićeni, alifatski ili aromatski),
- ugljikovodika koji sadrže kisik, kao što su alkoholi, aldehidi, ketoni, karboksilne kiseline, esteri, acetati, eteri, peroksidi i epoksidne smole,
- ugljikovodika koji sadrže sumpor,
- ugljikovodika koji sadrže dušik, kao što su amini, amidi, dušikovi spojevi, nitro-spojevi ili spojevi nitrata, nitrili, cijanati, izocijanati,
- ugljikovodika koji sadrže fosfor,
- halogenih ugljikovodika,
- organometalnih spojeva,
- osnovnih plastičnih materijala (polimeri, sintetska vlakna i vlakna na bazi celuloze);
- sintetskih guma,
- boja, pigmenata i premaza,
- površinskih aktivnih tvari i surfaktanata i
- deterđentata, sredstava za pranje i čišćenje i poliranje.

(3) Odredbe ovog priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

- otpadne vode iz proizvodnje kozmetičkih proizvoda,
- otpadne vode iz analitičkih laboratorija.

(4) Odredbe ovog priloga ne odnose se na otpadne vode koje se ispuštaju iz razdjelnog sustava interne odvodnje postrojenja za proizvodnju organskih kemikalija i proizvoda i to:

- otpadne vode iz postrojenja za pripremu pare i vruće vode,
- sanitarne otpadne vode (ako su razdvojene od tehnoloških otpadnih voda),
- onečišćene oborinske vode.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovog Priloga navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. *Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari*

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5–9,0 | 6,5–9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 20 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/l h | 0,5 | 10 |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 2 | - |
| 6. Toksičnost na alge | LID _A * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| 7. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| 8. Genotoksičnost | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 1,5 | - |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 9. Ukupni organski ugljik (TOC) | C | mg/l | 30 | - |
| 10. KPKCr | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 11. BPK5 | O ₂ | mg/l | 20 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 12. Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 20 | 100 |
| 13. Ukupni ugljikovodici | | mg/l | 10 | 30 |
| 14. Fenoli | | mg/l | 0,1 | 10 |
| 15. Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX) | | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 16. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | | mg/l | 0,5 | 0,5 |

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|---|-----------------|----------|--------------------|-------------------------------------|
| 17. Lakohlapljivi klorirani ugljikovodici | | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 18. Detergenti anionski | | mg/l | 1 | 10 |
| 19. Detergenti neionski | | mg/l | 1 | 10 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 20. Bakar | Cu | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 21. Cink | Zn | mg/l | 2 | 2 |
| 22. Kadmij | Cd | mg/l | 0,2 | 0,2 |
| 23. Kositar | Sn | mg/l | 2 | 2 |
| 24. Krom ukupni | Cr | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 25. Nikal | Ni | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 26. Olovo | Pb | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 27. Željezo | Fe | mg/l | 2 | 10 |
| 28. Živa | Hg | mg/l | 0,05 | 0,05 |
| 29. Cijanidi slobodni | CN | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 30. Ukupni cijanidi | CN | mg/l | 0,5 | 1 |
| 31. Fluoridi otopljeni | | mg/l | 10 | 20 |
| 32. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 33. Ukupni fosfor | P | mg/l | 1,5 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 34. Sulfati | SO ₄ | mg/l | 250 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 35. Sulfidi otopljeni | S ²⁻ | mg/l | 0,1 | 1 |
| 36. Kloridi | Cl ⁻ | mg/l | - | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

*LIDD, LIDL, najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode, a toksičnost na alge i genotoksičnost u sve površinske vode

a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja odvodnje iz postrojenja za proizvodnju organskih kemikalija i proizvoda:

- odrediti sva mjesta nastajanja otpadnih voda kao i njihov sastav i količinu,
- racionalna upotreba vode u svim tehnološkim procesima, gdje god je to moguće,
- minimalizirati mogućnost kontaminacije procesnih voda sa sirovinama, proizvodima i otpadom,
- maksimalna ponovna upotreba pročišćenih otpadnih voda u tehnološkom procesu,
- maksimalna iskoristivost sirovina iz matičnih lugova za ponovnu upotrebu u tehnološkom procesu,
- zaštititi podzemne i površinske vode od onečišćenja, a naročito na područjima od posebne zaštite npr. zone sanitarne zaštite izvorišta, osjetljiva područja, ranjiva područja, itd. (nadzemni spremnici u vodonepropusnim zaštitnim bazenima (tankvanama) s kontroliranim zasunskim oknima, dvostijenski podzemni spremnici sa svjetlosnom i zvučnom dojavom procurivanja, zabranjena su bilo kakva ispuštanja u tlo i/ili podzemlje, monitoring kakvoće podzemnih voda),
- otpadne vode iz različitih tehnoloških procesa postrojenja (tokovi otpadnih voda), a koje sadrže teške metale ili toksične ili biološki nerazgradive organske spojeve potrebno je razdvojiti i zasebno predobraditi na mjestu nastajanja. U slučaju nemogućnosti predobrade navedenih tokova otpadnih voda iste je potrebno zbrinuti kao opasni otpad.
- predobrađene tokove otpadnih voda potrebno je biološki obraditi prije ispuštanja u prijemnik (prirodni prijemnik ili u sustav javne odvodnje za slučajeve kada sastav otpadnih voda ne zadovoljava granične vrijednosti emisija za ispuštanje u sustav),

Obveznici ishođenja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, dužni su pridržavati i drugih posebnih mjera u svezi s ispuštanjem otpadnih voda ovisno o značajkama tehnoloških procesa, a prema referentnim dokumentima o najbolje raspoloživim tehnikama (NRT).

13.2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU ANORGANSKIH KEMIKALIJA I PROIZVODA

I.

(1) Odredbe ovoga Podpriloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode iz proizvodnje anorganskih kemikalija i proizvoda.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja iz proizvodnje:

- plinova, kao što su amonijak, klor ili klorovodik, fluor i fluorovodik, ugljikovi oksidi, sumporni spojevi, dušikovi oksidi, vodik, karbonil klorid,

– kiselina, kao što su kromna kiselina, fluorovodična kiselina, fosforna (fosfatna) kiselina, dušična (nitratna) kiselina, klorovodična (kloridna) kiselina, sumporna (sulfatna) kiselina, oleum, sumporasta (sulfitna) kiselina,- baze, kao što su amonijev hidroksid, kalijev hidroksid, natrijev hidroksid,

– soli, kao što su amonijev klorid, kalijev klorat, kalijev karbonat, natrijev karbonat, perborat, srebreni nitrat,

– nemetala (kao što je kalcijev karbid, silicij, silicijev karbid i dr.), metalni oksidi (pigmenti) ili drugi anorganski spojevi (anorganski eksplozivi, kao i deterđenti s većim udjelom anorganskih tvari).

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

– otpadne vode iz analitičkih laboratorija

(4) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na otpadne vode, koje se ispuštaju iz razdjelnog sustava interne odvodnje postrojenja za proizvodnju organskih kemikalija i proizvoda i to:

– rashladne otpadne vode,

– otpadne vode iz postrojenja za pripremu pare i vruće vode,

– sanitarne otpadne vode (ako su razdvojene od tehnoloških otpadnih voda),

– onečišćene oborinske vode.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u Tablici 1. ove točke.

Tablica 1. *Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari*

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODNODNJE |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5–9,0 | 6,5–9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 20 | - |
| 4. Taložive tvari | | ml/l h | 0,5 | 10 |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 2 | - |

| | | | | |
|--|--------------------|--------------------|------|-------------------------------------|
| 6. Toksičnost na alge | LID _A * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| 7. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| 8. Genotoksičnost | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 1,5 | - |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 9. KPK _{Cr} | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 10. BPK ₅ | O ₂ | mg/l | 20 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 11. Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 20 | 100 |
| 12. Ukupni ugljikovodici | | mg/l | 10 | 30 |
| 13. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 14. Detergenti anionski | | mg/l | 1 | 10 |
| 15. Detergenti neionski | | mg/l | 1 | 10 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 16. Aluminij | Al | mg/l | 3 | - |
| 17. Arsen | As | Mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 18. Bakar | Cu | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 19. Barij | Ba | mg/l | 5 | 5 |
| 20. Cink | Zn | mg/l | 2 | 2 |
| 21. Kadmij | Cd | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 22. Kobalt | Co | mg/l | 1 | 1 |
| 23. Kositar | Sn | mg/l | 2 | 2 |
| 24. Krom (VI) | Cr | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 25. Krom ukupni | Cr | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 26. Mangan | Mn | mg/l | 2 | 4 |
| 27. Nikal | Ni | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 28. Olovo | Pb | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 29. Vanadij | V | mg/l | 0,05 | 0,1 |
| 30. Željezo | Fe | mg/l | 2 | 10 |
| 31. Živa | Hg | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 32. Cijanidi slobodni | CN ⁻ | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 33. Ukupni cijanidi | CN | mg/l | 0,5 | 1 |

| | | | | |
|------------------------|-------------------------------|------|-----|-------------------------------------|
| 34. Fluoridi otopljeni | F ⁻ | mg/l | 10 | 20 |
| 35. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 36. Ukupni fosfor | P | mg/l | 1,5 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 37. Sulfati | SO ₄ ²⁻ | mg/l | 250 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 38. Sulfidi otopljeni | S ²⁻ | mg/l | 0,1 | 1 |
| 39. Sulfiti | SO ₃ ²⁻ | mg/l | 1 | 10 |
| 40. Kloridi | Cl ⁻ | mg/l | - | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 41. Amonij | N | mg/l | 10 | - |
| 42. Nitriti | N | mg/l | 1 | 10 |
| 43. Nitrati | N | mg/l | 2 | - |

*LID_D, LID_L, LID_A, LID_{EU}– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode, a toksičnost na alge i genotoksičnost u sve površinske vode

Ako se u tehnološkom procesu koristi ili proizvodi titan ili TiO₂, korisnik je dužan u otpadnim vodama ispitivati koncentraciju titana i TiO₂.

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja odvodnje iz postrojenja za proizvodnju anorganskih kemikalija i proizvoda:

- odrediti sva mjesta nastajanja otpadnih voda kao i njihov sastav i količinu,
- racionalna upotreba vode u svim tehnološkim procesima, gdje god je to moguće,
- minimalizirati mogućnost kontaminacije procesnih voda sa sirovinama, proizvodima i otpadom,
- maksimalna ponovna upotreba pročišćenih otpadnih voda u tehnološkom procesu,
- maksimalna iskoristivost sirovina iz matičnih lugova za ponovnu upotrebu u tehnološkom procesu,
- zaštititi podzemne i površinske vode od onečišćenja, a naročito na područjima od posebne zaštite npr. zone sanitarne zaštite izvorišta, osjetljiva područja, ranjiva područja, itd. (nadzemni spremnici u vodonepropusnim tankvanama s kontroliranim zasunskim oknima,

dvostijenski podzemni spremnici sa svjetlosnom i zvučnom dojavom procurivanja, zabranjena su bilo kakva ispuštanja u tlo i/ili podzemlje, monitoring kakvoće podzemnih voda),

– razdvojiti otpadne vode s anorganskim opterećenjem od otpadnih voda s organskim opterećenjem i zasebno ih predobraditi na mjestu nastajanja,

– otpadne vode koji sadrže spojeve teških metala odvojiti i predobraditi prije miješanja s drugim otpadnim vodama. Odabrati one tehnike za predobradu koje omogućuju što bolju ponovnu iskoristivost teških metala,

– predobrađene otpadne vode koje sadrže teške metale, obraditi mehaničko-kemijskim postupcima prije obrade na vlastitom biološkom uređaju ili centralnom komunalnom uređaju,

– ukoliko koncentracija anorganskih soli (osobito klorida i sulfata, ali i dr.) i /ili pH vrijednost u otpadnoj vodi imaju negativan utjecaj na stanje vodnog tijela ili mogu naštetiti kanalizacijskoj mreži javnog sustavu odvodnje (korozija cjevovoda), primijeniti odgovarajuću predobradu istih na mjestu nastajanja,

– primijeniti suhe postupke čišćenja pogona, strojeva i opreme, gdje je to moguće.

Obveznici ishođenja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, dužni su pridržavati i drugih posebnih mjera u svezi s ispuštanjem otpadnih voda ovisno o značajkama tehnoloških procesa, a prema referentnim dokumentima o najbolje raspoloživim tehnikama (NRT).

PRILOG 14.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU MINERALNIH GNOJIVA

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale u procesima proizvodnje mineralnih gnojiva.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja:

– proizvodnje amonijaka, uree i dušične kiseline,

– proizvodnje amonij nitrat/kalcij amonij nitrat (AN/KAN) gnojiva,

– proizvodnje složenih mineralnih gnojiva koja sadrže dušik, fosfor i kalij (NPK gnojiva),

– proizvodnje sumporne i fosforne kiseline

– proizvodnje glina i tekućih gnojiva

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 5,50-9,0 | 6,5-9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 35 | (a) |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 4. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| 5. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 4 | - |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 6. BPK5 | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 7. KPK | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 8. Fluoridi otopljeni | F | mg/l | 20 | 20 |
| 9. Sulfati | SO ₄ | mg/l | 1000 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 10. Ukupni dušik | N | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 11. Amonij | N | mg/l | 15 | - |
| 12. Nitrati | N | mg/l | 10 | - |
| 13. Ukupni fosfor | P | mg/l | 5 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 14. Kadmij | Cd | mg/l | 0,1 (b) | 0,1 |

Oznake u tablici 1. znače:

*LID_D, LID_L– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja

b) kontrolirati jednom mjesečno ili kod svake promjene u korištenju sirovine

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju mineralnih gnojiva su:

– fluorna otpadna voda iz proizvodnje fosforne kiseline prethodno mora biti obrađena prije ispuštanja,

– tehnološke otpadne vode opterećene dušikom iznad propisane granične vrijednosti trebaju proći proces obrade jednom od fizikalno-kemijskih metoda prije ispuštanja u prirodni prijemnik,

– koncentraciju kadmija treba kontrolirati strogom kontrolom kvalitete fosfatne stijene,

– otpadnu vodu koja se koristi za prijenos ostatka treba vratiti u proces i ponovno koristiti u najvećoj mogućoj mjeri,

– na pojedinim procesnim postrojenjima treba osigurati odgovarajuću predobradu otpadnih voda prije završne obrade odnosno ispuštanja i

– ostale posebne mjere sukladne najbolje raspoloživim tehnikama.

PRILOG 15.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA IZ FARMACEUTSKE INDUSTRIJE

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale tijekom proizvodnje osnovnih farmaceutskih sirovina i farmaceutskih pripravaka.

(2) Odredbe stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja iz:

– objekata i postrojenja za proizvodnju osnovnih farmaceutskih sirovina i pripravaka: salicilna kiselina i njezine soli; kvarterne amonijeve soli i hidroksidi; lecitini i ostali fosfoaminolipidi; lizin, glutaminska kiselina i njihove soli; aciklički i ciklički amidi i njihovi derivati i soli; laktoni; sulfonamidi; provitamini i vitamini, antibiotici i dr.

– proizvodnju farmaceutskih pripravaka: lijekova, tableta, kapsula, suhih sirupa, masti, krema, gelova, injekcija, antiseruma, cjepiva za humanu i veterinarsku medicinu, kontrastnih sredstava za radiografska ispitivanja, dijagnostičkih reagensa i dr.

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

– otpadne vode iz istraživačkih farmaceutskih laboratorija, koji nisu u sklopu industrijskog postrojenja,

– otpadne vode iz ljekarničke djelatnosti,

– otpadne vode iz uzgoja pokusnih životinja za farmaceutska istraživanja.

(4) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na otpadne vode, koje se ispuštaju iz razdjelnog sustava interne odvodnje farmaceutskih postrojenja, i to:

– otpadne vode iz postrojenja za pripremu pare i vruće vode,

– sanitarne otpadne vode (ako su razdvojene od tehnoloških otpadnih voda),

– onečišćene oborinske vode.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5–9,0 | 6,5–9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 20 | a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/l h | 0,5 | 10 |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 2 | - |
| 6. Toksičnost na alge | LID _A * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| 7. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| 8. Genotoksičnost | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 1,5 | - |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 9. Ukupni organski ugljik (TOC) | C | mg/l | 30 | – |
| 10. KPK _{Cr} | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

| | | | | |
|--|-----------------|------|------|-------------------------------------|
| 11. BPK ₅ | O ₂ | mg/l | 20 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 12. Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 20 | 100 |
| 13. Fenoli | | mg/l | 0,1 | 10 |
| 14. Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX) | | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 15. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 16. Lakohlapljivi klorirani ugljikovodici | | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 17. Detergenti anionski | | mg/l | 1 | 10 |
| 18. Detergenti neionski | | mg/l | 1 | 10 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 19. Ukupni krom | Cr | mg/l | 0,05 | 0,3 |
| 20. Bakar | Cu | mg/l | 0,1 | 0,4 |
| 21. Nikal | Ni | mg/l | 0,05 | 0,3 |
| 22. Živa | Hg | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 23. Cink | Zn | mg/l | 0,1 | 0,5 |
| 24. Cijanidi slobodni | CN | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 25. ukupni cijanidi | CN | mg/l | 0,5 | 1 |
| 26. Olovo | Pb | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 27. Nitrati | N | mg/l | 2 | - |
| 28. Nitriti | N | mg/l | 1 | 10 |
| 29. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 30. kupni fosfor | P | mg/l | 1,5 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 31. Sulfati | SO ₄ | mg/l | 250 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 32. Sulfiti | SO ₃ | mg/l | 1 | 10 |
| 33. Sulfidi otopljeni | S | mg/l | 0,1 | 1 |
| 34. Kloridi | Cl | mg/l | - | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

*LID_D, LID_L, LID_A, LID_{EU}– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode, a toksičnost na alge i genotoksičnost u sve površinske vode

a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka su:

– odrediti sva mjesta nastajanja otpadnih voda kao i njihov sastav i količinu,

- smanjiti upotrebu vode u svim tehnološkim procesima,
- smanjiti onečišćenje procesnih voda sa sirovinama, proizvodima i otpadom,
- posebno zaštititi podzemne vode od onečišćenja (nadzemni spremnici u vodonepropusnim tankvanama s kontroliranim zasunskim oknima, dvostijenski podzemni spremnici sa svjetlosnom i zvučnom dojavom procurivanja, zabranjena su bilo kakva ispuštanja u tlo i/ili podzemlje, monitoring kakvoće podzemnih voda),
- tokove otpadnih voda koji sadrže toksične ili biološki nerazgradive organske spojeve potrebno je odvojiti i predobraditi prije obrade na vlastitom uređaju.

Obveznici ishođenja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, dužni su pridržavati i drugih posebnih mjera u svezi s ispuštanjem otpadnih voda ovisno o značajkama tehnoloških procesa, a prema referentnim dokumentima o najbolje raspoloživim tehnikama (NRT).

PRILOG 16.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA PROCJEDNIH VODA IZ ODLAGALIŠTA NEOPASNOG OTPADA

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja za odlaganje neopasnog otpada u kojima nastaju procjedne vode.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja:

- odlagališta za neopasni otpad uključujući i CGO-e u dijelu gdje je primjenjivo

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

- odlagališta opasnog otpada
- odlagališta inertnog otpada.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--------------------------------|-----------------|----------|--------------------|-----------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,0-9,0 | 6,5-9,5 |

| | | | | |
|---|--------------------|-----------------------|--------------|--|
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 25 | (a) |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 4. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| 5. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 4 | - |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 6. BPK ₅ | O ₂ | mg/l | 20 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 7. KPK | O ₂ | mg/l | 100 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 8. Ukupni organski ugljik (TOC) | C | mg/l | 30 | - |
| 9. Teško hlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 20 | 100 |
| 10. Ukupni ugljikovodici | | mg/l | 10 | 30 |
| 11. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 12. Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX) | | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 13. Fenoli | | mg/l | 0,1 | 10,0 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 14. Amonij | N | mg/l | 5 | - |
| 15. Nitrati | N | mg/l | 2 | - |
| 16. Nitriti | N | mg/l | 1 | 10 |
| 17. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 18. Ukupni fosfor | P | mg/l | 2 (1 jezera) | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 19. Arsen | As | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 20. Bakar | Cu | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 21. Barij | Ba | mg/l | 5 | 5 |
| 22. Cink | Zn | mg/l | 2 | 2 |
| 22. Kadmij | Cd | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 23. Ukupni krom | Cr | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 24. Krom (VI) | Cr | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 25. Mangan | Mn | mg/l | 2 | 4 |
| 26. Nikal | Ni | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 27. Olovo | Pb | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 28. Selen | Se | mg/l | 0,02 | 0,1 |
| 29. Željezo | Fe | mg/l | 2 | 10 |
| 30. Živa | Hg | mg/l | 0,01 | 0,01 |

Oznake u tablici 1. znače:

*LID_D, LID_L– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja upravlja objektima sustava javne odvodnje i/ili uređajem za pročišćavanje.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem procjednih voda iz objekata i postrojenja odlagališta otpada:

– procjedne vode potrebno je prikupljati odvojeno od oborinskih voda, kao i otpadnih voda s manipulativnih površina (pranje vozila ili dr.),

– uspostaviti sustav prikupljanja i praćenje razine prikupljenih procjednih voda u sabirnim bazenima,

– primijeniti recirkulaciju procjednih voda vraćanjem u tijelo odlagališta,

– prilagoditi način pročišćavanja procjednih voda (kombinirati kemijsko, fizikalno i biološko pročišćavanje procjednih voda) graničnim vrijednostima emisija za ispuštanje u površinske vode, odnosno u sustav javne odvodnje,

– ostale posebne mjere sukladne najboljim raspoloživim tehnikama (NRT).

PRILOG 17.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU TOPLINSKE I ELEKTRIČNE ENERGIJE

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke i rashladne otpadne vode nastale u procesima proizvodnje toplinske i električne energije.

(2) Odredba iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja iz:

– termoenergetskih postrojenja i uređaja u kojima se koriste konvencionalna goriva (ugljen, biomasa, tekuća i plinska goriva) te kombinacija suspaljivanja otpada i regeneriranih goriva,

– postrojenja protočnih i recirkulacijskih rashladnih sustava u elektranama i toplanama.

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

– postrojenja u kojima se proizvodi izgaranja koriste za izravno grijanje, sušenje ili bilo koji drugi tretman objekata ili materijala (kao npr: uređaji za dimljenje i/ili sušenje mesa, voća i povrća, peći u keramičkoj industriji i dr.),

- postrojenja za naknadno izgaranje konstruirana za pročišćavanje otpadnih plinova izgaranjem, koja ne rade kao samostalna postrojenja za izgaranje (kao npr: dimnjaci, baklje i dr.),
- postrojenja koja kao gorivo koriste ostatke iz procesa ili nusproizvode ili goriva koja se na tržištu ne mogu prodavati kao specificirana (drvena industrija),
- postrojenja koja kao gorivo koriste bilo koji kruti ili tekući otpad, osim biomase,
- postrojenja gdje su procesi izgaranja sastavni dio specifičnog proizvodnog procesa (npr: proizvodnja čađe i dr.),
- kotlovnice,
- uređaje za obnavljanje katalizatora katalitičkog kreiranja,
- uređaje za pretvaranje vodikovog sulfida u sumpor,
- reaktore koji se koriste u kemijskoj industriji,
- koksne peći,
- rekuperatore,
- sve tehničke naprave koje se koriste za pogon vozila, brodova ili zrakoplova,
- plinske turbine i plinske motore koji se koriste na pučinskim platformama,
- sanitarne otpadne vode iz postrojenja.

II.

Grafične vrijednosti emisija tehnoloških i rashladnih otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u tablicama 1. i 2. ove točke.

Tablica 1. Grafične vrijednosti vrijednosti onečišćujućih tvari za rashladne otpadne vode

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--------------------------------|-----------------|----------|--------------------|-----------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. pH-vrijednosti | | | 6,5-9,0 | 6,5-9,5 |
| 2. Temperatura na ispustu | | °C | 30 35 (a) | 40 |
| 3. ΔTR ne viša od | | °C | 10 | - |
| 4. ΔTP ne viša od | | °C | 3 (b) | - |

| | | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------|-------------------------------------|
| | | | 1,5 (c) | |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 3. Toksičnost na dafnije | LID _D | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| 4. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 4 | - |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. KPK _{Cr} ** | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 6. Adsorbilni organski halogeni ² (AOX) | | mg/l | 0,15 | 0,15 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 7. Bakar ** ³ | Cu | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 8. Cink ** ⁴ | Zn | mg/l | 2 | 2 |
| 9. Ukupni krom ** | Cr | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 10. klor slobodni ² | Cl ₂ | mg/l | 0,2 | 0,5 |
| 11. Ukupni dušik ** | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 12. Ukupni fosfor ** | P | mg/l | 1,5 3 (d) | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

Oznake u tablici 1. znače:

*LID_D, LIDL– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

ΔT_R – razlika vrijednosti temperature rashladne vode na ispustu i vrijednosti temperature vode na zahvatu

ΔT_P – razlika vrijednosti temperature na granici zone miješanja u kopnenim i priobalnim vodama (prijemniku) i vrijednosti temperature vode uzvodno od zahvata

** analiza se radi samo kod recirkulacijskih rashladnih sustava

(a) dozvoljena granična vrijednost primjenjuje se kada je temperatura vode na zahvatu viša od 20° C

(b) dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja ciprinidnih voda određena propisom o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba i na područja priobalnih voda, i to na granici zone miješanja (max 200 metara) koja se određuje na temelju rezultata modeliranja pri projektiranju novog postrojenja, a nakon puštanja postrojenja u rad na temelju mjerenja temperature u zoni miješanja minimalno u razdoblju od 2 godine

(c) dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja salmonidnih voda određena propisom o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba

² – analiza se radi u slučaju korištenja biocida

³ – analiza se radi u slučaju da je rashladni sustav napravljen od materijala koji sadrži bakar

⁴ – za kondicioniranje rashladne vode ne smiju se koristiti cinkovi spojevi

(d) dozvoljena granična vrijednost odnosi se na slučaj kada se za kondicioniranje vode koriste isključivo anorganski fosfori spojevi

Tablica 2. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari za tehnološke otpadne vode

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|---|-------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. pH-vrijednost | | | 6,5-9,0 | 6,5-9,5 |
| 2. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 35 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/lh | 0,5 | 10 |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 4. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| 5. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L ^v | Faktor razrjeđenja | 4 | - |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 6. BPK ₅ | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 7. KPK _{Cr} | O ₂ | mg/l | 125 150** | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 8. Ukupni organski ugljik (TOC) | C | mg/l | 30 | - |
| 9. Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 20 | 100 |
| 10. Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX) | | mg/l | 0,1 | 1 |
| 11. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 12. Fenoli | | mg/l | 0,1 | 10 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 13. Arsen | As | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 14. Bakar | Cu | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 15. Cink | Zn | mg/l | 1 | 1 |
| 16. Kadmij | Cd | mg/l | 0,05 | 0,05 |
| 17. Ukupni krom | Cr | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 18. Nikal | Ni | mg/l | 0,5 | 0,5 |

| | | | | |
|-------------------|-----------------|------|------|-------------------------------------|
| 19. Olovo | Pb | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 20. Vanadij | V | mg/l | 0,05 | 0,05 |
| 21. Živa | Hg | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 22. Sulfati** | SO ₄ | mg/l | 2000 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 23. Sulfiti ** | SO ₃ | mg/l | 20 | 10 |
| 24. Sulfidi** | S | mg/l | 0,2 | 1 |
| 25. Fluoridi | F | mg/l | 10 | 20 |
| 26. Kloridi | Cl | mg/l | - | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 27. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 28. Ukupni fosfor | P | mg/l | 2 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

Oznake u tablici 2. znače:

*LID_D, LID_L– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

(a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja,

** – dozvoljena granična vrijednost odnosi se na postrojenja s postupkom mokrog odsumporavanja dimnih plinova (FGD)

III.

Posebne mjere provođenja zaštite voda prilikom ispuštanja otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju toplinske i električne energije su:

– sve tehnološke otpadne vode (od kemijske pripreme vode, mokrog odsumporavanja, kemijskog čišćenja i pranja, kotlovske vode i dr.) potrebno je pročititi jednom od raspoloživih fizikalno-kemijskih metoda pročišćavanja (sedimentacija, neutralizacija, flokulacija, filtriranje, ionska izmjena i dr.),

– sve opasne i štetne tvari te opasne otpadne tvari, koje se skladište na lokaciji, potrebno je skladištiti na izoliranim vodonepropusnim površinama (po mogućnosti natkrivenim) sa zasebnim sustavom odvodnje i pročišćavanja onečišćenih oborinskih voda,

– s obzirom na količinu onečišćujućih tvari u otpadnoj vodi, potrebno je istu predobraditi na mjestu nastanka s jednom od fizikalno-kemijskih metoda, a prije odvođenja na konačno pročišćavanje, a sve sa ciljem da se poboljša konačno pročišćavanje otpadnih voda,

- sve spremnike tekućih goriva, koji nisu osigurani prihvatnim tankvanama s pripadajućim odvodnim sustavom i uređajima za pročišćavanje otpadnih voda, potrebno je opremiti sustavom automatske dojave procurivanja,
- najboljim raspoloživim tehnikama potrebno je rashladne otpadne vode (s kontinuiranim i diskontinuiranim ispuštanjem) dovesti u stanje koje osigurava poštivanje graničnih vrijednosti emisija onečišćujućih tvari i/ili topline prijemnika,
- način zahvaćanja voda izvesti tako da se spriječi povlačenje vodenih organizama,
- ispušt rashladnih voda kod protočnog hlađenja dizajnirati na način da je isti postavljen 1 (jedan) metar ispod najniže izmjerene razine vode vodotoka,
- kod odabira rashladne opreme primjenjivati materijal otporniji na koroziju,
- kod obrade rashladne vode primjeniti alternativne, a ne kemijske načine obrade rashladnih voda,
- koristiti aditive za rashladnu vodu koji imaju manji utjecaj na okoliš te pratiti primjenu (doziranje) aditiva za rashladnu vodu,
- ostale posebne mjere sukladne najboljim raspoloživim tehnikama.

[1] Kada su određene tvari s Popisa II. kancerogene, uključene su u 4. kategoriju ovoga Popisa.

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE

22

Na temelju članka 60. stavka 3. Zakona o vodama (»Narodne novine«, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) ministar poljoprivrede donosi

PRAVILNIK

O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA EMISIJA OTPADNIH VODA

Članak 1.

U Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (»Narodne novine«, br. 80/13, 43/14 i 27/15) u članku 3. točki 8. iza riječi: »sirovine« umjesto točke stavlja se točka sa zarezom.

Iza točke 8. dodaju se točke 9., 10. i 11. koje glase:

»9.« *Tehnološke otpadne vode*« su sve otpadne vode koje se ispuštaju iz prostora korištenih za obavljanje bilo kakve trgovačke ili industrijske djelatnosti osim sanitarnih otpadnih voda i oborinskih onečišćenih voda iz članka 3. točke 47. Zakona o vodama;

10. »*Sanitarne otpadne vode*« su otpadne vode koje se nakon korištenja ispuštaju iz stambenih objekata i uslužnih djelatnosti koje uglavnom potječu od ljudskog metabolizama i aktivnosti kućanstava i

11. »*Kišno rasterećenje*« je građevina koja se primjenjuje kod mješovitog ili polurazdjelnog načina javne odvodnje radi prelijevanja dijela onečišćenih voda iz sustava javne odvodnje u prirodni prijemnik za vrijeme velikog intenziteta oborina.«.

Članak 2.

U članku 4. stavcima 2., 5. i 6. brojka: »19« zamjenjuje se brojkom: »23«.

U stavku 7. točki 2. iza riječi: »otpadnih voda« dodaju se riječi: »i obradu mulja«.

U točki 3. iza riječi: »okoliš« dodaju se riječi: »te ne sprječava da stanje prijemnika bude u skladu s posebnim propisima«.

Članak 3.

U članku 6. stavku 1. iza točke 18. dodaju se točke 19., 20., 21. i 22. koje glase:

»19. Priprema i prerada voća i povrća (Prilog 20.),

20. Priprema za tržište i prerada krumpira (Prilog 21.),

21. Proizvodnja hrane za životinje iz biljnih proizvoda (Prilog 22.) i

22. Proizvodnja želatine i ljepila iz kože i kostiju (Prilog 23.).«.

U stavku 2. prva rečenica mijenja se i glasi:

»Privremeno ispuštanje tehnoloških otpadnih voda iznad propisanih količina i graničnih vrijednosti emisija otpadnih voda iz priloga 1. do 23. ovoga Pravilnika može se dopustiti samo jednokratno, u vrijeme trajanja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda, kojom se u takvim slučajevima trebaju propisati i dopunske mjere za smanjenje opterećenja u otpadnim vodama kako bi se postigli ciljevi zaštite voda, odnosno dobro stanje voda.«.

U stavku 3. brojka: »19« zamjenjuje se brojkom: »23«, a riječ: »zaštiti« zamjenjuje se riječju: »zaštita«.

Članak 4.

U članku 7. stavku 1. riječi: »stavka 7.« zamjenjuju se riječima: »stavka 10«.

U stavku 3. riječi: »drugi odgovarajući pojedinačni mali sustavi kojima se postiže ista razina zaštite vodnog okoliša« zamjenjuju se riječima: »pojedinačni sustavi ili drugi odgovarajući sustavi kojima se postiže ista razina zaštite okoliša«.

U stavku 4. točki 2. riječ: »nepropusnost« zamjenjuje se riječju: »vodonepropusnost«.

Iza stavka 4. dodaju se novi stavci 5., 6. i 7. koji glase:

»(5) Uređaji za pročišćavanje otpadnih voda moraju se projektirati, graditi i održavati tako da se osigura njihov zadovoljavajući rad u svim normalnim lokalnim klimatskim uvjetima.

(6) Projektiranje, izgradnja i održavanje građevina kišnih rasterećenja treba se temeljiti na odnosu razrjeđenja voda ili kapacitetu u odnosu na protok tijekom suhog razdoblja ili se može utvrditi određeni prihvatljivi broj prelijevanja tijekom godine, pritom uzimajući u obzir prihvatne mogućnosti prijemnika.

(7) Odredbe iz stavka 6. ovoga članka odgovarajuće se primjenjuju i na projektiranje, izgradnju i održavanje vodnih građevina za odvodnju na ostalim infrastrukturnim građevinama (npr. prometnice, zračne luke, i sl.).«.

Dosadašnji stavci 5., 6., 7., 8., 9. i 10. postaju stavci 8., 9., 10., 11., 12. i 13.

Dosadašnji stavak 11. koji postaje stavak 14. mijenja se i glasi:

»(14) Komunalne otpadne vode iz stavka 12. ovoga članka, moraju nakon pročišćavanja i postizanja graničnih vrijednosti iz Tablice 2. Priloga 1. ovoga Pravilnika, ovisno o kriteriju na temelju kojeg je područje u koje se one ispuštaju određeno osjetljivim propisom iz članka 49. stavka 2. Zakona o vodama, ispuniti i:

– zahtjeve iz Tablice 2.a Priloga 1. ovoga Pravilnika (eutrofna/potencijalno eutrofna područja i područja za zahvaćanje vode namijenjena za ljudsku potrošnju) i/ili

– zahtjeve za uklanjanjem onečišćujućih tvari koje su ograničavajući faktor za postizanje ciljeva zaštite okoliša u zaštićenim područjima prirode i ostalim područjima određenim osjetljivim područjima sukladno propisu iz članka 49. stavka 2. Zakona o vodama.«.

Iza dosadašnjeg stavka 11. koji postaje stavak 14. dodaju se novi stavci 15. i 16. koji glase:

»(15) Komunalne otpadne vode iz stavka 12. ovoga članka, moraju nakon pročišćavanja i postizanja graničnih vrijednosti iz Tablice 2. Priloga 1. ovoga Pravilnika, ispuniti i zahtjeve iz Tablice 2.b Priloga 1. ovoga Pravilnika kada se ispuštaju izravno u površinske vode koje se koriste za kupanje za vrijeme trajanja sezone kupanja utvrđene odlukom iz članka 51. stavka 2. Zakona o vodama.

(16) Zahtjevi iz stavka 14. ovoga članka primjenjuju se i na komunalne otpadne vode koje se nakon pročišćavanja ispuštaju u sliv osjetljivog područja.«.

Dosadašnji stavak 12. postaje stavak 17.

U dosadašnjem stavku 13. koji postaje stavak 18. iza riječi: »ispuštaju u podzemne vode,« dodaju se riječi: »a radi se o značajnijem onečišćenju,«.

Dosadašnji stavak 14. postaje stavak 19.

Iza dosadašnjeg stavka 14. koji postaje stavak 19. dodaje se stavak 20. koji glasi:

»(20) Pročišćene otpadne vode ponovno će se koristiti kad god je moguće (prikladno) uz uvjet da se minimaliziraju štetni učinci na okoliš na način utvrđen odgovarajućim vodopravnim aktom.«.

U dosadašnjem stavku 15. koji postaje stavak 21. riječ: »primjenjuje« zamjenjuje se riječju: primjenjuju«, a riječ: »izravno« briše se.

Članak 5.

Članak 10. mijenja se i glasi:

»(1) Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari iz priloga 1. do 23. ovoga Pravilnika primjenjuju se kao osnovna mjera zaštite voda. Za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u zaštićenim područjima iz članka 48. Zakona o vodama pored osnovnih provode se i dodatne mjere zaštite.

(2) Kada se utvrdi da je opterećenje u otpadnim vodama, primjenom graničnih vrijednosti emisija iz stavka 1. ovoga članka, takvo da se ne mogu postići ciljevi zaštite okoliša te u slučajevima kada uvjeti zaštite okoliša to zahtijevaju, propisuju se dopunske mjere određene Planom upravljanja vodnim područjima kao što su strože granične vrijednosti emisija određene na temelju metodologije primjene kombiniranog pristupa i druge mjere.

(3) Metodologiju primjene kombiniranog pristupa iz stavka 2. ovoga članka donose Hrvatske vode i ista se objavljuje na mrežnim stranicama ministarstva nadležnog za vodno gospodarstvo i Hrvatskih voda.

(4) Provedba dopunskih mjera iz stavka 2. ovoga članka nije obvezna na vodnim tijelima, u slučajevima iz članka 11. ovoga Pravilnika, za koja su u Planu upravljanja vodnim područjima utvrđena izuzeća od postizanja ciljeva zaštite okoliša.«.

Članak 6.

U članku 13. stavku 9. riječi: »iz Tablice 2. Priloga 1. ovoga Pravilnika,« brišu se.

Članak 7.

U članku 14. stavak 1. mijenja se i glasi:

»(1) Podaci o količini ispuštene otpadne vode dostavljaju se Hrvatskim vodama dvaput godišnje na Obrascu A1 iz Priloga 1.A ovoga Pravilnika.«.

Stavak 5. mijenja se i glasi:

»(5) Hrvatske vode dužne su provjeriti dostavljene podatke iz stavaka 1. i 2. ovoga članka te ih obraditi na način potreban za izradu izvješća o ispuštanju otpadnih voda.«.

Iza stavka 5. dodaju se stavci 6., 7., 8., 9. i 10. koji glase:

»(6) Hrvatska agencija za okoliš i prirodu dužna je jednom godišnje, a najkasnije do 30. svibnja tekuće godine za prethodnu godinu dostaviti Hrvatskim vodama, izvješće s podacima o količini mulja nastalog u postupku pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, izraženim isključivo u tonama suhe tvari mulja, koje prikuplja prema posebnim propisima kojima se uređuje zaštita okoliša.

(7) Izvješće iz stavka 6. ovoga članka sadrži podatke o količini upotrijebljenog mulja (na poljoprivrednom zemljištu, u kompostiranju, hortikulturi i ostali načini) i količini odloženog/zbrinutog mulja (npr. na odlagalištima otpada, spaljivanje, ostali načini), koji moraju biti razvrstani prema vodnim područjima i podslivovima.

(8) Hrvatske vode izrađuju objedinjeno izvješće, koje obuhvaća podatke o ispuštanju komunalnih otpadnih voda i podatke o mulju iz stavka 6. ovoga članka te ga, uz prethodnu suglasnost ministarstva nadležnog za vodno gospodarstvo, dostavljaju Europskoj komisiji svake dvije godine odnosno u roku od šest mjeseci po primitku zahtjeva Europske komisije.

(9) Izvješće iz stavka 8. ovoga članka objavljuje se na mrežnim stranicama ministarstva nadležnog za vodno gospodarstvo i Hrvatskih voda.

(10) Podatke o provedbi višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina iz članka 37. stavka 1. Zakona o vodama, Hrvatske vode dostavljaju Europskoj komisiji.«.

Članak 8.

Prilog 1. mijenja se i glasi:

PRILOG 1.

Članak 9.

Prilog 1. A mijenja se i glasi:

PRILOG 1. A

Članak 10.

Iza Priloga 19. dodaju se prilozima 20., 21., 22. i 23. iz članka 3. ovoga Pravilnika koji glase:

»PRILOG 20.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PRIPREMU I PRERADU VOĆA I POVRĆA

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se otpuštaju tehnološke otpadne vode nastale tijekom pripreme i prerade voća i povrća.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na onečišćenje koje nastaje tijekom:

- pripreme voća i povrća za tržište (pranja, čišćenja, rezanja, obrezivanja, ljuštenja, usitnjavanja, sjeckanja, rashlađivanja, zamrzavanja i sušenja voća i povrća bez pretvaranja u prerađevine od voća i povrća) i
- prerade voća i povrća odnosno djelovanja koje bitno mijenja početni proizvod (zagrijavanje, dimljenje, soljenje, dozrijevanje, sušenje, mariniranje, ekstrahiranje, prešanje ili kombinacija ovih procesa).

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

- objekte i postrojenja za proizvodnju sokova od voća i povrća
- objekte i postrojenja za proizvodnju biljnih ulja i masti
- rashladne sustave i parne generatore unutar izvora onečišćenja navedenih u stavku 2. ove točke i
- uređaje za tehnološku pripremu vode unutar navedenih izvora onečišćenja isanitarne otpadne vode (ako su razdvojene od tehnoloških otpadnih voda).

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--|--------------------|-----------------------|--------------------|--|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5 – 9,0 | 6,5 – 9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 50 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/lh | 0,5 | 10 |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 2 | – |
| 6. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 3 | – |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 7. BPK ₅ | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 8. KPK | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 9. Teško topljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 10 | 100 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 10. Ukupni dušik | N | mg/l | 10 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 11. Kloridi | Cl | mg/l | – | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 12. Ukupni fosfor | P | mg/l | 0,4-5 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

Oznake u Tablici 1. znače:

* LID_D, LID_L – najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje. Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

(a) – granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

III.

Posebne mjere u vezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za pripremu i preradu voća i povrća su:

- racionalna upotreba vode u tehnološkom procesu za čišćenje i pranje, recirkulacija u uporabi vode za pranje i čišćenje te racionalna upotreba i recirkulacija sredstava za pranje i dezinfekciju te pranje i čišćenje staklenki i druge ambalaže koja se pere
- uporaba naljepnica i natpisa na staklenkama i drugoj ambalaži koja se pere na kojima boja ne sadrži teške kovine ili ih sadrži u smanjenim količinama
- primjena fizikalnih ili fizikalno-kemijskih postupaka prethodnog čišćenja tehnoloških otpadnih voda prije ispuštanja u sustav javne odvodnje te ravnomjerno ispuštanje efluenta u sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje
- biološko pročišćavanje otpadnih voda s uklanjanjem hranjivih tvari u skladu s tablicama 2. i 2.a ovoga Pravilnika za ispuštanje otpadnih voda u površinske vode
- uklanjanje svih krutih tvari iz otpadnih voda nastalih u tehnološkom procesu pripreme i/ili prerade voća i povrća i
- pravilno odlaganje svih vrsta otpada koji nastaju u tehnološkom procesu proizvodnje.

PRILOG 21.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PRIPREMU ZA TRŽIŠTE I PRERADU KRUMPIRA

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale tijekom pripreme za tržište i prerade krumpira.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja:

- pranje, ljuštenje i sortiranje krumpira
- rezanje krumpira
- pranje krumpira nakon rezanja
- isparavanje i sušenje krumpira
- blanširanje krumpira
- prženje krumpira
- aromatiziranje i pakiranje proizvoda od krumpira i
- hlađenje i pakiranje proizvoda od krumpira.

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

– rashladne sustave i parne generatore unutar izvora onečišćenja navedenih u stavku 2. ove točke

– uređaje za tehnološku pripremu vode unutar navedenih izvora onečišćenja i – sanitarne otpadne vode (ako su razdvojene od tehnoloških otpadnih voda).

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | U POVRŠINSKE VODE | U SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|---|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------------|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5-9,0 | 6,5-9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 35 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/lh | 0,5 | 10 |
| EKOTOKSIOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 2 | – |
| 6. Toksičnost na svijetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 3 | – |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 7. BPK ₅ | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 8. KPK | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 9. Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 10 | 100 |
| 10. Detergenti anionski (b) | | mg/l | 1 | 10 |
| 11. Detergenti neionski (b) | | mg/l | 1 | 10 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 12. Ukupni dušik | N | mg/l | 10 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 13. Ukupni fosfor | P | mg/l | 0,4 – 5 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

Oznake u Tablici 1. znače:

*LID_D, LID_L– najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

(a) – granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

(b) – granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju korištenja detergenata (anionskih i neionskih) za pranje i čišćenje.

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za pripremu za tržište i preradu krumpira su:

– uklanjanje svih krutih tvari iz otpadnih voda nastalih u tehnološkom procesu pripreme za tržište i prerade krumpira

– sprječavanje ispuštanja otpadnih tvari iz tehnološkog procesa odgovarajućim uređajima npr. rešetkama, uređajem za flotaciju ili uklanjanje suspendiranih tvari

– maksimalno odvajanje koncentrata sivog i bijelog škroba iz otpadne vode

– biološko pročišćavanje otpadnih voda s uklanjanjem hranjivih tvari kako je to navedeno u tablicama 2. i 2.a Priloga 1. ovoga Pravilnika za ispuštanje u površinske vode

– racionalna potrošnja vode i primjena recirkulacije vode u najvećoj mogućoj mjeri gdje god je to moguće i

– u tehnološkom procesu pripreme za tržište i prerade krumpira osigurati odgovarajuću predobradu otpadnih voda prije konačnog pročišćavanja.

PRILOG 22.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU HRANE ZA ŽIVOTINJE IZ BILJNIH PROIZVODA

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale tijekom proizvodnje hrane za životinje iz biljnih proizvoda.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja:

– preradu zrnja žitarica

– preradu sjemenki i plodova uljarica

– preradu zrnja mahunarki

- preradu gomolja i korijenja
- preradu ostalih zrnja, sjemenki i plodova i
- proizvodnju voluminoznih krmiva.

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:

- pripremu i preradu nusproizvoda životinjskog podrijetla
- sanitarne otpadne vode
- rashladne sustave i parne generatore unutar izvora onečišćenja navedenih u stavku 2. ove točke i
- uređaje za tehnološku pripremu vode unutar navedenih izvora onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga, navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--|--------------------|-----------------------|--------------------|--|
| FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | pH | 6,5 – 9,0 | 6,5 – 9,5 |
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 35 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/lh | 0,5 | 10 |
| EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. Toksičnost na dafnije | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 2 | – |
| 6. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 3 | – |
| ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 7. KPK | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 8. BPK ₅ | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 9. Ukupni organski ugljik (TOC) | C | mg/l | 30 | – |
| 10. Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 20 | 100 |
| 11. Detergenti anionski | | mg/l | 1 | 10 |
| 12. Detergenti neionski | | mg/l | 1 | 10 |

| | | | | |
|--|-----------------|------|--------------|-------------------------------------|
| 13. Adsorbilni organski halogeni (AOX) | Cl | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 14. Sulfiti | SO ₃ | mg/l | 1 | 10 |
| 15. Sulfidi otopljeni | S | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 16. Sulfati | SO ₄ | mg/l | 250 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 17. Ukupni fosfor | P | mg/l | 2 (1 jezera) | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 18. Klor slobodni | Cl | mg/l | 0,2 | 0,5 |
| 19. Klor ukupni | Cl | mg/l | 0,5 | 1,0 |
| 20. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |

Oznake u Tablici 1. znače:

* LID_D, LID_L – najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

a) – granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju hrane za životinje iz biljnih proizvoda su:

– racionalna upotreba vode u tehnološkom procesu za čišćenje i pranje (npr. visokotlačno pranje), recirkulacija u uporabi vode za pranje i čišćenje te recirkulacija sredstava za pranje i dezinfekciju; suho čišćenje opreme, radnih površina, podova pogona i svih prostora za rad prije pranja

– racionalna upotreba sredstava za pranje i čišćenje, kao i uporaba dezinfekcijskih sredstava, koja ne izlučuju klor

– primjena fizikalnih ili fizikalno-kemijskih postupaka prethodnog čišćenja tehnoloških otpadnih voda prije ispuštanja u sustav javne odvodnje, te ravnomjerno ispuštanje efluenta u sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje

– biološko pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda s uklanjanjem hranjivih tvari u skladu s tablicama 2. i 2.a ovoga Pravilnika za ispuštanje u površinske vode

– uklanjanje krutih tvari iz otpadnih voda nastalih u tehnološkom procesu proizvodnje

– ponovna uporaba djelomično pročišćenih tehnoloških otpadnih voda za manje zahtjevne postupke u tehnološkom procesu i

– pravilno odlaganje svih vrsta otpadaka, koji nastaju u tehnološkom procesu proizvodnje.

PRILOG 23.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU ŽELATINE I LJEPILA IZ KOŽE I KOSTIJU

I.

(1) Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju tehnološke otpadne vode nastale tijekom proizvodnje želatine i ljepila iz kože i kostiju.

(2) Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja iz:

- proizvodnje želatine u prehrambenoj industriji
- proizvodnje praznih želatinskih kapsula za farmaceutske i drugu industriju
- proizvodnje želatine za stočnu hranu i
- proizvodnje ljepila iz kože i kostiju

(3) Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na izvore onečišćenja iz:

- proizvodnje farmaceutskih proizvoda u formi želatinskih kapsula
- rashladnih sustava i parnih generatora unutar izvora onečišćenja
- sanitarnih otpadnih voda (ako su razdvojene od tehnoloških otpadnih voda) i
- uređaja za tehnološku pripremu vode unutar navedenih izvora onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga, a koji se ispušta u vode, odnosno u sustav javne odvodnje navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | MJERNA JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| I. FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI | | | | |
| 1. Temperatura | | °C | 30 | 40 |
| 2. pH-vrijednost | | | 6,5 – 9,0 | 6,5 – 9,5 |

| POKAZATELJI | IZRAŽENI KAO | MJERNA JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | SUSTAV JAVNE ODVODNJE |
|--|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|
| 3. Suspendirane tvari | | mg/l | 35 | (a) |
| 4. Taložive tvari | | ml/l h | 0,5 | 10 |
| II. EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI | | | | |
| 5. Toksičnost na Daphnia magna | LID _D * | Faktor razrjeđenja | 2 | – |
| 6. Toksičnost na svjetleće bakterije | LID _L * | Faktor razrjeđenja | 3 | – |
| III. ORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 7. Biokemijska potrošnja kisika (BPK ₅) | O ₂ | mg/l | 25 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 8. Kemijska potrošnja kisika (KPK _{Cr}) | O ₂ | mg/l | 125 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 9. Ukupni organski ugljik (TOC) | C | mg/l | 30 | – |
| 10. Teškohlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | mg/l | 20 | 100 |
| 11. Detergenti, anionski | | mg/l | 1 | 10 |
| 12. Detergenti, neionski | | mg/l | 1 | 10 |
| IV. ANORGANSKI POKAZATELJI | | | | |
| 13. Kloridi | Cl | mg/l | – | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 14. Ukupni fosfor | P | mg/l | 2 (1 jezera) | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 15. Ukupni dušik | N | mg/l | 15 | sukladno članku 5. ovoga Pravilnika |
| 16. Amonij | N | mg/l | 10 | – |
| 17. Nitriti | N | mg/l | 1 | 10 |
| 18. Nitrati | N | mg/l | 2 | – |

Oznake u Tablici 1. znače:

* LID_D, LID_L – najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje.

– Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

(a) – granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju želatine i ljepila iz kože i kostiju su:

- odrediti sva mjesta nastajanja otpadnih voda kao i njihov sastav i količinu
- racionalna potrošnja vode u svim tehnološkim procesima i
- sakupljati i odvoziti opasni i neopasni otpad.«.

ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 11.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 011-01/15-01/66
Urbroj: 525-12/0986-15-11
Zagreb, 29. prosinca 2015.

Ministar
Tihomir Jakovina, v. r.