

MINISTARSTVO REGIONALNOG RAZVOJA, ŠUMARSTVA I VODNOGA GOSPODARSTVA

2460

Na temelju članka 60. stavka 3. Zakona o vodama («Narodne novine», broj 153/09) ministar regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva, donosi

PRAVILNIK

O GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA EMISIJA OTPADNIH VODA

I. OPĆE ODREDBE

Članak 1.

Ovim Pravilnikom propisuju se 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 otpadnih voda, učestalost uzorkovanja i ispitivanja, obrazac očevidnika ispuštenih otpadnih voda, oblik i način vođenja očevidnika, rokovi, detaljniji sadržaj i način dostave podataka, zbrinjavanje otpadnog mulja, slučajevi iz članka 60. stavka 4. Zakona o vodama te izvršenje obveza korisnika vodopravne dozvole odnosno rješenja o objedinjenim uvjetima iz članka 65. stavka 4. Zakona o vodama.

Članak 2.

Pojedini izrazi u smislu ovoga Pravilnika, imaju sljedeće značenje:

1. *»Drugi stupanj (II) pročišćavanja«* je obrada komunalnih otpadnih voda postupkom koji općenito obuhvaća biološku obradu sa sekundarnim taloženjem kojim se uklanja 70 – 90% BPK5 ulaznih otpadnih voda i 75% KPK ulaznih otpadnih voda;
2. *»Prethodno pročišćavanje«* je obrada otpadnih voda u skladu sa zahtjevima za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda u sustav javne odvodnje;
3. *»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% i
4. *»Treći stupanj (III) pročišćavanja«* je obrada komunalnih otpadnih voda postupkom kojim se uz drugi stupanj pročišćavanja još dodatno uklanja fosfor za 80% i/ili dušik za 70 – 80%.

II. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA

1. Tehnološke otpadne vode

Članak 3.

(1) Granične vrijednosti emisija otpadnih voda, odnosno dozvoljene koncentracije onečišćujućih tvari u otpadnim vodama, koje se ispuštaju u površinske vode ili u sustav javne odvodnje, kao i referentne metode ispitivanja utvrđene su u Tablici 1. u Prilogu 1. ovog Pravilnika.

(2) U iznimnim slučajevima, kada je dozvoljeno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode sukladno članku 10. ovog Pravilnika, najmanje moraju biti zadovoljeni uvjeti koji vrijede za ispuštanje u površinske vode uz dodatna ograničenja koja vrijede za osjetljiva područja.

Članak 4.

(1) Iznimno od članka 3. stavka 1. 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 Tablici 1. Priloga 1. i tablicama Priloga 2. do 9. ovog Pravilnika, ako uređaj za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda postiže stupanj pročišćavanja u skladu s odredbama ovog Pravilnika,

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

(2) Vrijednosti za točku 1. i 2. stavka 1. ovog članka određuju se sukladno odluci o odvodnji otpadnih voda. Pravne i fizičke osobe dužne su otpadne vode ispuštati u sustav javne odvodnje sukladno predmetnoj odluci.

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

Članak 5.

(1) Granične vrijednosti emisija tehnoloških otpadnih voda koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje ili u površinske vode za pojedine industrije, odnosno onečišćivače, određeni su u prilogima koji su sastavni dio ovog Pravilnika kako slijedi:

1. Prerada i šavljenje 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).

(2) Odredbe članka 3. stavka 2. i članka 4. stavka 1. ovog Pravilnika te stavka 1. točka 1. do 8. ovog članka razmatraju se i usklađuju u redovitim vremenskim razmacima, a najmanje svakih pet godina.

(3) U vodopravnim aktima, a uzimajući u obzir postizanje dobrog stanja voda, navedene granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz Tablice 1. Priloga 1. i Priloga 2. do 9. ovoga Pravilnika mogu se promijeniti jednokratno na ograničeno razdoblje, u kojem pravna ili fizička osoba treba i može poduzeti odgovarajuće mjere za postizanje propisanih graničnih vrijednosti emisija otpadnih voda za pojedine industrije iz ovoga članka.

(4) Stroži zahtjevi za granične vrijednosti emisija od onih određenih u Tablici 1. iz Priloga 1. i Prilozima 2. – 9. ovog Pravilnika mogu se odrediti sukladno posebnim propisima iz zaštite okoliša, a prema članku 148. stavku 6. Zakona o vodama, kada se otpadne vode nakon pročišćavanja ispuštaju u površinske ili iznimno u podzemne vode.

(5) Za biorazgradive tehnološke otpadne vode koje se izravno ispuštaju u vode primjenjuju se odredbe za komunalne otpadne vode iz članka 6. ovoga Pravilnika.

2. Komunalne otpadne vode

Članak 6.

(1) Komunalne otpadne vode, sukladno odlukama o odvodnji, prikupljaju se, odvođe i pročišćavaju na uređaju s najmanje drugim stupnjem pročišćavanja, odnosno odgovarajućim pročišćavanjem u slučaju iz stavka 11. i 13. ovoga članka.

(2) Do izgradnje uređaja s drugim stupnjem pročišćavanja, privremeno se dopušta ispuštanje komunalnih otpadnih voda uz ispitivanje kakvoće otpadnih voda na pokazatelje za planirani stupanj pročišćavanja i s kontinuiranim zapisom praćenja količine ispuštene otpadne vode iz sustava javne odvodnje.

(3) U slučaju kada uspostava sustava javne odvodnje i pročišćavanja komunalnih otpadnih voda nije ekonomski opravdana u odnosu na učinke zaštite vodnog okoliša, koristit će se pojedinačni sustavi ili drugo odgovarajuće pročišćavanje kojim 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 uređaja za pročišćavanje (ES) izračunava se na temelju maksimalnog prosječnog tjednog opterećenja koji će ulaziti u uređaj za pročišćavanje tijekom godine s određene aglomeracije, isključujući izvanredne situacije poput velikog intenziteta oborina. U definiranju opterećenja uređaja, treba uzeti u obzir i sezonske varijacije opterećenja.

(6) Prikupljanje, odvodnja i pročišćavanje komunalnih otpadnih voda obavlja se sukladno aktu o određivanju osjetljivih područja prema propisu iz članka 49. stavka 2. Zakona o vodama.

(7) U iznimnim slučajevima kada se komunalne otpadne vode ispuštaju u podzemne vode, stupanj pročišćavanja mora biti u skladu s mjerama zaštite podzemnih voda od onečišćenja prema propisu iz članka 90. stavka 2. Zakona o vodama.

(8) 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.

(9) Pročišćene otpadne vode iz stavka 1. ovog članka trebaju zadovoljiti uvjete navedene u Prilogu 1. Tablici 2. ovog Pravilnika.

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

(11) Za ispuštanje otpadnih voda aglomeracija od 10 000 do 150 000 ES u priobalne vode i aglomeracija od 2 000 do 10 000 ES u estuarije, stupanj pročišćavanja može biti niži uz uvjete:

a) najmanje drugi (II) stupanj pročišćavanja ili odgovarajuće pročišćavanje otpadnih voda uz ispitivanje otpadnih voda utvrđeno u poglavlju III. ovog Pravilnika,

b) ako se dokaže da ispuštanje otpadnih voda nakon provedenog planiranog pročišćavanja neće štetno utjecati na vodni okoliš.

(12) Iznimno, kada se može dokazati da viši stupanj pročišćavanja iz aglomeracija većih od 150 000 ES ispuštanjem ne bi pridonio smanjenju štetnog utjecaja na okoliš, može se primijeniti stupanj pročišćavanja kako je to navedeno za aglomeracije od 10 000 do 150 000 ES u stavku 11. ovog članka.

(13) Komunalne otpadne vode iz sustava javne odvodnje aglomeracija s opterećenjem manjim od 2 000 ES pročišćavaju se odgovarajućim stupnjem pročišćavanja prije ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u prijemnik.

(14) Komunalne otpadne vode prije ispuštanja u vode u osjetljivom području pročišćavaju se trećim stupnjem pročišćavanja za ispuštanja iz aglomeracija s opterećenjem većim od 10 000 ES.

(15) Komunalne otpadne vode prije ispuštanja u vode u osjetljivom području pročišćavaju se drugim stupnjem pročišćavanja za ispuštanja iz aglomeracija s opterećenjem manjim od 10 000 ES.

(16) Otpadne vode iz stavka 14. ovog članka, moraju nakon pročišćavanja i postizanja stupnja pročišćavanja određenog u Tablici 2. Priloga 1. ispuniti i zahtjeve iz Tablice 2.a Priloga 1. ovoga Pravilnika.

(17) Zahtjevi za pročišćavanje otpadnih voda navedeni u stavku 15. ovog članka mogu biti i drukčiji, ako se dokaže da je minimalni postotak (%) smanjenja opterećenja, na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda s određene aglomeracije, najmanje 75% za ukupni fosfor i najmanje 75% za ukupni dušik.

(18) Otpadne vode iz stavka 14. ovog članka moraju nakon pročišćavanja i postizanja stupnja pročišćavanja određenog u Tablicama 2. i 2.a iz Priloga 1. ovog Pravilnika ispuniti i zahtjeve iz Tablice 2.b iz Priloga 1. ovog Pravilnika za mikrobiološke pokazatelje kada se površinske vode koriste za kupanje i rekreaciju. Potreba za ispunjavanjem uvjeta iz Tablice 2.b iz Priloga 1. ovog Pravilnika utvrđuje se vodopravnom dozvolom.

(19) 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.

Članak 7.

(1) U slučajevima kada se komunalne otpadne vode ispuštaju u površinske ili iznimno u podzemne vode s mogućim utjecajem na vode drugog državnog područja, kao i za slučaj ispuštanja otpadnih voda u susjednim državama s utjecajem na državno područje Republike Hrvatske, a u cilju zaštite vodnog okoliša, potrebno je bilateralno dogovoriti uvjete pročišćavanja otpadnih voda.

(2) Uvjeti pročišćavanja voda iz stavka 1. ovoga članka dogovaraju se sukladno potpisanom međunarodnom ugovoru o vodnogospodarskoj suradnji.

3. Ostale otpadne vode

Članak 8.

Za ostale otpadne vode primjenjuju se granične vrijednosti emisija otpadnih voda utvrđenih u Tablici 1. Priloga 1. i Prilozima 2. – 9. ovoga Pravilnika u tehnološkim otpadnim vodama sukladno članku 3. stavku 1. ovog Pravilnika.

4. Zbrinjavanje otpadnog mulja

Članak 9.

(1) Otpadni mulj nastao u procesu pročišćavanja otpadnih voda odlaže se i/ili koristi sukladno posebnim propisima o zaštiti okoliša.

(2) Pravne i fizičke osobe koje održavaju sustav javne odvodnje i pripadajući uređaj za pročišćavanje, uz vodopravnu dozvolu za ispuštanje otpadnih voda trebaju imati i dozvolu gospodarenja otpadom ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.

5. Ispuštanja u podzemne vode

Članak 10.

Ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode iznimno je dopušteno kada su površinske vode udaljene od mjesta ispusta te bi odvodnja pročišćenih otpadnih voda prouzročila velike materijalne troškove i ako se dokaže da ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode nema negativnog utjecaja na okoliš i podzemne vode, što se utvrđuje u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš prema posebnim propisima o zaštiti okoliša.

6. Jedinstveni fiksni koeficijent pokazatelja onečišćenja

Članak 11.

(1) Jedinstveni 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 jedinstveni fiksni koeficijent pokazatelja onečišćenja određen je propisom iz članka 76. Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva (»Narodne novine«, broj 153/09).

(3) Iznimno od stavka 1. ovoga članka, ako se ispuštaju otpadne vode u količini većoj od 30 m³ dnevno koje nisu tehnološke, a mogu biti onečišćene, pravne ili fizičke osobe koje ispuštaju takve vode u obvezi su imati vodopravnu dozvolu ili rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša prema posebnim propisima i dužne su osigurati redovito uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadnih voda te voditi očevidnik.

III. ISPITIVANJE OTPADNIH VODA

1. Ispitivanje tehnoloških, komunalnih i ostalih otpadnih voda

Članak 12.

(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. Uzorkovanje se obavlja tijekom trajanja radnog procesa i na obilježenoj kontrolnoj oknu neposredno prije ispuštanja pročišćene i/ili nepročišćene otpadne vode u sustav javne odvodnje.

(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. Uzorkovanje se obavlja tijekom trajanja radnog procesa i na obilježenoj

kontrolnom oknu neposredno prije ispuštanja pročišćene i/ili nepročišćene otpadne vode u površinske ili iznimno u podzemne vode.

(3) Pravne i fizičke osobe koje su u obvezi imati vodopravnu dozvolu ili rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša prema posebnim propisima, 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 u roku od godinu dana od stupanja na snagu ovog Pravilnika, sukladno članku 65. stavku 4. Zakona o vodama te voditi očevidnik iz Priloga 1.A ovog 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.

(5) Učestalost uzorkovanja za ispitivanje pokazatelja navedenih u Tablici 1. Priloga 1. i Prilozima od 2. – 9. ovog Pravilnika ovisi o količini ispuštene otpadne vode i utvrđena je u Tablici 3. Priloga 1. ovog Pravilnika.

(6) Najmanji broj godišnjih uzoraka za ispitivanje pokazatelja navedenih u Tablici 2., 2.a i 2.b Priloga 1. ovog Pravilnika ovisi o veličini uređaja i utvrđen je u Tablici 4. Priloga 1. ovog Pravilnika. Uzorci se uzimaju u pravilnim vremenskim razmacima.

(7) Dozvoljeni broj uzoraka tijekom jedne godine, koji ne zadovoljavaju granične vrijednosti emisija za BPK5, KPK i suspendiranih tvari iz Tablice 2. Priloga 1. ovog Pravilnika, naveden je u Tablici 5. Priloga 1. ovog Pravilnika.

(8) Broj uzoraka uzetih tijekom normalnih radnih uvjeta uređaja za pročišćavanje i njihov broj koji ne zadovoljava granične vrijednosti emisija, navedeni u Tablici 5. Priloga 1. ovog Pravilnika, ne smije odstupati više od: 150% za suspendirane tvari; 100% za BPK5 i KPK, a za ostale pokazatelje godišnji prosjek izmjerenih vrijednosti mora biti u skladu s utvrđenim graničnim vrijednostima emisija.

(9) Povišene vrijednosti emisija otpadnih voda iznad granične vrijednosti nakon pročišćavanja, neće biti uzete u obzir ako su rezultat izvanrednih situacija, primjerice velikog intenziteta oborina.

2. Dostava podataka

Članak 13.

(1) Podaci o količini ispuštene otpadne vode dostavljaju se jednom mjesečno Hrvatskim vodama očevidnikom iz Priloga 1.A ovog Pravilnika.

(2) Podaci o obavljenom ispitivanju otpadnih voda dostavljaju se Hrvatskim vodama u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja.

(3) 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 14.

(1) Ministar nadležan za vodno gospodarstvo će u roku od jedne godine od dana stupanja na snagu ovog Pravilnika propisati granične vrijednosti emisija otpadnih voda koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje ili u površinske vode te iznimno u podzemne vode za sljedeće industrije, odnosno onečišćivače: prerada ribe, voća i povrća, proizvodnja šećera i šećernih proizvoda, proizvodnja papira kartona i ljeparki, prerada drva u drvnoj industriji, proizvodnja i prerada stakla, prerada i prodaja nafte, kemijska industrija, proizvodnja mineralnih gnojiva, farmaceutska industrija, metalurška industrija, elektronička industrija, procjedne vode odlagališta otpada, proizvodnja i prerada plastike, sredstva za zaštitu bilja i za druge objekte i postrojenja onečišćavanja za koje se utvrdi opravdanost donošenja priloga.

(2) Do propisivanja graničnih vrijednosti iz stavka 1. ovoga članka primjenjivat će se vrijednosti iz Tablice 1, Priloga 1. ovoga Pravilnika.

(3) Ministar nadležan za vodno gospodarstvo će u roku od jedne godine od dana stupanja na snagu ovog Pravilnika propisati način vođenja očevidnika iz članka 66. stavka 2. Zakona o vodama.

Članak 15.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda koje su utvrđene u izdanim vodopravnim dozvolama za ispuštanje otpadnih voda u površinske ili iznimno u podzemne vode, odnosno u sustav javne odvodnje, moraju se uskladiti s odredbama ovog Pravilnika u roku od 5 godina od dana stupanja na snagu ovog Pravilnika.

Članak 16.

Stupanjem na snagu ovog Pravilnika prestaje važiti Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (»Narodne novine«, broj 94/08).

Članak 17.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu 1. siječnja 2011. godine, osim članka 13. stavka 3. ovoga Pravilnika koji stupa na snagu danom pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji.

Klasa: 011-02/10-01/0010

Urbroj: 538-9/1-1-93-10/0025

Zagreb, 30. lipnja 2010.

Potpredsjednik
Vlade Republike
Hrvatske i
ministar
regionalnog
razvoja,
šumarstva i
vodnoga
gospodarstva **mr.**
sc. Božidar
Pankreć, v. r.

PRILOG 1.

Tablica 1. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U
TEHNOLOŠKIM OTPADNIM VODAMA I REFERENTNE METODE ISPITIVANJA

Tablica 1. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U TEHNOLOŠKIM OTPADNIM VODAMA I REFERENTNE METODE ISPITIVANJA

POKAZATELJI I MJERNE JEDINICE	GRANIČNE VRIJEDNOSTI		REFERENTNE METODE ISPITIVANJA
	POVRŠINSKE VODE	SUSTAV JAVNE ODVODNJE	
FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI			
1. pH	6,5 – 9,0	6,5 – 9,5	HRN ISO 10523:1998
2. Temperatura °C	30	40	SM*
3. ΔT ne više od °C	3	3	
4. Boja	bez	-	HRN EN ISO 7887:2001
5. Miris	bez	-	HRN EN 1622:2002
6. Taložive tvari ml/lh	0,5	10	SM*
7. Suspendirana tvar mg/l	35	-	HRN ISO 11923:1998
BIOLOŠKI POKAZATELJI			
8. Toksičnost (na dafnije) G ₅₀	3	-	HRN EN ISO 6341:2000
ORGANSKI POKAZATELJI			
9. BPK ₅ mgO ₂ /l	25	vidi članak 4.	HRN EN 1899-1:2004
10. KPK _α mgO ₂ /l	125	vidi članak 4.	HRN ISO 6060:2003 HRN ISO 15705:2003
11. Ukupni organski ugljik (UOU) mgC/l	30	-	HRN EN 1484:2002
12. Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) mg/l	20	100	SM*
13. Mineralna ulja mg/l	10	30	HRN EN ISO 9377-2:2002
14. Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici mg/l	0,1	1,0	SM*
15. Adsorbilni organski halogeni mg/l	0,5	0,5	HRN EN 1485:2002
16. Lakohlapljivi klorirani ugljikovodici mgCl/l	0,1	1,0	HRN EN ISO 10301:2002
17. Fenoli mg/l	0,1	10,00	HRN ISO 6439:1998
18. Detergenti, anionski mg/l	1	10,00	HRN EN 903:2002
19. Detergenti, neionski mg/l	1	10,00	HRN ISO 7875-2:1998
20. Detergenti, kationski mg/l	0,2	2,0	nema standard. metode
ANORGANSKI POKAZATELJI			
21. Aluminij mg/l	3,0	-	HRN ISO 10566:1998 HRN ISO 12020:1998 HRN ISO 15586:2003 HRN EN ISO

23. Bakar mg/l	0,5	
24. Barij mg/l	5	
25. Bor mg/l	1,0	
26. Cink mg/l	2	
27. Kadmij mg/l	0,1	
28. Kobalt mg/l	1	
29. Kositar mg/l	2	
30. Krom ukupni mg/l	0,5	
31. Krom (VI) mg/l	0,1	
32. Mangan mg/l	2,0	
33. Nikal mg/l	0,5	
34. Olovo mg/l	0,5	
35. Selen mg/l	0,02	
36. Srebro mg/l	0,1	
37. Željezo mg/l	2	
38. Živa mg/l	0,01	
39. Vanadij mg/l	0,05	
40. Fluoridi mg/l OTOPLJENI	10,0	
41. Sulfiti mg/l	1	
42. Sulfidi OTOPLJENI mg/l	0,1	
43. Sulfati mg/l	250	vi
44. Kloridi mg/l	-	vi

47. Klor ukupni Cl ₂ mg/l	0,5	1,0	HRN EN ISO 7393-1:2001 HRN EN ISO 7393-2:2001 HRN EN ISO 7393-3:2001
48. Ortofosfati mg P/l	1,0 (0,5 jezera)	-	HRN ISO 6878:2001
49. Dušik ukupni mg N/l	10	vidi članak 4.	HRN ISO 5663:20001 + (NO ₂ -N+NO ₃ -N) HRN EN ISO 11905-1:2001 EN 12260:2003
50. Amonij mg N/l	10	-	HRN ISO 5664:1998 HRN ISO 7150-1:1998
51. Nitriti mg N/l	1	10	HRN EN 26777:1998
52. Nitrati mg N/l	2,0	-	HRN ISO 7890-1:1998 HRN ISO 7890-3:1998
53. Cijanidi ukupni mg/l	0,5	1,0	HRN ISO 6703-1:1998
54. Cijanidi slobodni mg/l	0,1	0,1	HRN ISO 6703-2:2001

* »Standardne metode« za ispitivanje otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed

* »Standardne metode« za ispitivanje otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed

Tablica 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA KOMUNALNE OTPADNE VODE PROČIŠĆENE NA UREĐAJU DRUGOG STUPNJA PROČIŠĆAVANJA I REFERENTNE METODE ISPITIVANJA

POKAZATELJI	GRANIČNA VRIJEDNOST	NAJMANJI POSTOTAK SMANJENJA OPTEREĆENJA	REFERENTNE METODE ISPITIVANJA
1	2	3	4
Suspendirane tvari	35 mg/l (više od 10 000 ES) 60 mg/l (2 000 do 10 000 ES)	90 70	HRN ISO 11923:1998
Biokemijska potrošnja kisika BPK ₅ (20°C)	25 mg O ₂ /l 40 mg O ₂ /l (a)	70 – 90	HRN EN 1899-1:2004
Kemijska potrošnja kisika – KPK _{Cr}	125 mg O ₂ /l	75	HRN ISO 6060:2003 HRN ISO 15705:2003

(a) Za ispuštanje pročišćenih komunalnih otpadnih voda u planinskim predjelima (iznad 1500 m nadmorske visine) gdje je teško primijeniti učinkovito biološko pročišćavanje zbog niskih temperatura, stupanj pročišćavanja može biti i niži, ali uz uvjet da se dokaže da takav stupanj pročišćavanja nema štetan utjecaj na okoliš.

Tablica 2.a GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA KOMUNALNE OTPADNE VODE PROČIŠĆENE NA UREĐAJU TREĆEG STUPNJA PROČIŠĆAVANJA I REFERENTNE METODE ISPITIVANJA

POKAZATELJI	GRANIČNA VRIJEDNOST	NAJMANJI POSTOTAK SMANJENJA OPTEREĆENJA	REFERENTNE METODE ISPITIVANJA
1	2	3	4
Ukupni fosfor	2 mg P/l (10 000 do 100 000 ES) 1 mg P/l (veće od 100 000 ES)	80	Tablica 1., točka 45.
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 – 80	Tablica 1., točka 49.

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

Tablica 2.b GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA PROČIŠĆENIH KOMUNALNIH OTPADNIH VODA KOJE SE ISPUŠTAJU U POVRŠINSKE VODE, A KOJE SE KORISTE ZA KUPANJE I REKREACIJU I REFERENTNE METODE ISPITIVANJA

POKAZATELJI	MJERNA JEDINICA	GRANIČNE VRIJEDNOSTI		REFERENTNE METODE ISPITIVANJA
		KOPNENE POVRŠINSKE VODE	PRIOBALNE VODE	
1	2	3	4	5
Koliformne bakterije	broj u 100 ml	10 000	2 000	HRN EN ISO 9308-1:2000

Koliformne bakterije fekalnog podrijetla	broj u 100 ml	2 000	500	HRN EN ISO 9308-1:2000
Streptokoki fekalnog podrijetla	broj u 100 ml	400	200	HRN EN ISO 7899-2:2000

Tablica 3. UČESTALOST UZORKOVANJA OVISNO O KOLIČINI ISPUŠTENE OTPADNE VODE

PRIJEMNIK	UČESTALOST		
	do 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
sustav javne odvodnje bez uređaja za pročišćavanje	2 × godišnje	4 × godišnje	6 × godišnje
sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje	1 × godišnje	2 × godišnje	4 × godišnje

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

VELIČINA UREĐAJA (ES)	NAJMANJI BROJ UZORAKA GODIŠNJE
< 2000	4 uzorka tijekom prve godine
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.

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

Očevidnik ispuštenih odpadnih voda

Obrazac A 1 – MJESEČNI OČEVIDNIK KOLIČINA ISPUŠTENE OTPADNE VODE

Naziv korisnika:						
Adresa:						
OIB:						
MBPS kod DZS:						
Godina:						
MJESEC	ISPUST	MJESEČNA KOLIČINA ISPUŠTENE OTPADNE VODE				
		TEHNO- LOŠKA VODA	SANI- TARNA VODA	RAS- HLADNA VODA	OBORINSKA ONEČIŠĆE- NA VODA	PRO CJED- NA VODA
	NAZIV	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
Siječanj	OZNAKA ISPUŠTA 1					
Veljača						
Ožujak						
Travanj						
Svibanj						
Lipanj						
Srpanj						
Kolovoz						
Rujan						
Listopad						
Studen						
Prosinac						

Obrazac A 2 – GODIŠNJI OČEVIDNIK ISPUŠTENE OTPADNE VODE

Naziv korisnika:						
Adresa:						
OIB:						
MBPS kod DZS:						
Godina:						
REDNI BROJ	ISPUST	GODIŠNJA KOLIČINA ISPUŠTENE OTPADNE VODE				
		TEH-NO-LOŠKA VODA	SANI-TARNA VODA	RAS-HLAD-NA VODA	OBORIN-SKA ONE-ČIŠĆENA VODA	PRO-CJED-NA VODA
	NAZIV	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
1	NAZIV ISPUSTA 1					
2	NAZIV ISPUSTA 1					
3	NAZIV ISPUSTA 1					
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	Gauss-Krugerove koordinate ispusta:	
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	
2	Temperatura (°C)	
3	Boja	
4	Miris	
5	Taložive tvari (ml/lh)	
6	Suspendirana tvar (mg/l)	
7	Suhi ostatak (mg/l):	
8	Vidljiva otpadna tvar:	
9	Sadržaj otopljenog kisika (mg/l)	
10	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	
11	KPK _{Cr} (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	Gauss-Krugerove koordinate ispusta:	
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	Suspendirana tvar (mg/l)	
7	Suhi ostatak (mg/l):	
8	Vidljiva otpadna tvar:	
9	Sadržaj otopljenog kisika (mg/l)	
10	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	
11	KPK _{Cr} (mg O ₂ /l)	
Ostali pokazatelji koje se ispituju prema tehnološkom procesu ili su utvrđeni vodopravnom dozvolom		
12		
13		
14		

PRILOG 2.

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

(1) Odredbe ovog 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 ovog 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 ovog Priloga, a koje se ispuštaju u površinske ili iznimno u podzemne vode, odnosno u sustav javne odvodnje navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI

POKAZATELJI	IZRAŽE- NI KAO	JEDINI- CA	POVRŠIN- SKE VODE	SUSTAV JAVNE ODVODNJE
FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI				
1. Temperatura		°C	30	40
2. pH			6,5 – 9,0	6,5 – 9,5
3. Taložive tvari		ml/lh	0,5	10
4. Suspendirane tvari		mg/l	80	(a)
BIOLOŠKI POKAZATELJI				
5. Toksičnost na dafnije	G _D		4	–
ORGANSKI POKAZATELJI				
6. BPK ₅	O ₂	mg/l	30 (b)	–
7. KPK	O ₂	mg/l	300 (c)	–
8. Ukupni organski ugljik	C	mg/l	(h)	–
ANORGANSKI POKAZATELJI				
9. Aluminij	Al	mg/l	3,0	4,0
10. Krom ukupni	Cr	mg/l	1,0	4,0
11. Krom VI	Cr VI	mg/l	0,1	0,1
12. Sulfati	SO ₄	mg/l	(d)	(e)
13. Sulfidi	S	mg/l	0,5	2,0
14. Ukupni fosfor	P	mg/l	2,0	10,0
15. Amonij	N	mg/l	ljeti 15, zimi 30 (f)	(g)
16. Nitrati	N	mg/l	(h)	–
17. Ukupni dušik	N	mg/l	(h)	–

Oznake u Tablici 1. znače:

(a) ne smije štetno utjecati na sustav javne odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda,

(b) ako u mjesečnom prosjeku iz analize 24 satnog kompozitnog uzorka proizlazi da je vrijednost BPK₅ u efluentu na izlazu mehaničkog pročišćavanja veća od 300 mg/l, umjesto granične vrijednosti za BPK₅ vrijedi granična vrijednost za postotak smanjenja tereta iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda postrojenja, koji ne smije biti manji od 90%. Učinak čišćenja se u ovom slučaju izračunava kao postotni omjer prosječnih vrijednosti 24-satnog tereta otpadnih voda mjereno BPK₅, prije i nakon pročišćavanja na uređaju,

(c) ako u mjesečnom prosjeku iz analize 24 satnog kompozitnog uzorka proizlazi da je vrijednost KPK u na izlazu iz mehaničkog pročišćavanja veća od 1 500 mg/l, umjesto

granične vrijednosti za KPK, vrijedi granična vrijednost za postotak smanjenja tereta iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda postrojenja, koji ne smije biti manji od 80%. Učinak pročišćavanja se u ovom slučaju izračunava kao postotak omjera prosječnih vrijednost odnosa 24-satnog tereta mjerenog KPK, prije i nakon pročišćavanja na uređaju,

(d) granična vrijednost sulfata, kad se otpadne vode ispuštaju u površinske vode, ne smije prekoračiti vrijednost od 1500 mg/l,

(e) dozvoljena granična vrijednost sulfata, kada se otpadne vode ispuštaju u sustav javne odvodnje, određuje se aktom pravne osobe koja održava sustav javne odvodnje i uređaj za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda, a u slučaju kada to nije određeno navedenim aktom granična vrijednost za sulfat ne smije prekoračiti 200 mg/l,

(f) ljeto znači razdoblje od 1. svibnja do 31. listopada, a zima od 1. studenog do 30. travnja,

(g) za otpadne vode koje se pročišćavaju na uređaju za pročišćavanje kapaciteta manjeg od 2000 ES dozvoljena granična vrijednost je 100 mg/l, a za uređaj jednakog ili većeg od 2000 ES dozvoljena granična vrijednost je 200 mg/l,

(h) za otpadne vode koje se pročišćavaju na uređaju za pročišćavanje i koji je opterećen s više od 150 kg BPK5 dnevno (dnevni teret), količina ukupnog organskog ugljika odnosno ukupnog dušika nakon pročišćavanja mora se smanjiti za najmanje 75% tereta.

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 sa 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 ovog 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 bezalkoholnih pića ili pića koja ne sadržavaju alkohol više od 0,5% (prirodna ili umjetna osvježavajuća pića, voćni sokovi i sokovi od povrća),
- punjenje pića svih vrsta.

(3) Odredbe ovog Priloga odnose se i 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,
- objekte i uređaje za proizvodnju, preradu i punjenje alkoholnih pića i alkohola,
- komunalne otpadne vode koje nastaju u navedenim izvorima onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovog Priloga, a koje se ispuštaju u površinske ili iznimno u podzemne vode, odnosno u sustav javne odvodnje navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI

POKAZATELJI	IZRAŽE- NI KAO	JEDI- NICA	POVRŠIN- SKE VODE	SUSTAV JAV- NE ODVODNJE
FIZIKALNO-KEMIJSKI POKA- ZATELJI				
1. Temperatura		°C	30	35
2. pH		pH	6,5 – 8,5	6,0 – 9,5
3. Suspendirane tvari		mg/l	35	–
4. Taložive tvari		ml/lh	0,3	10
BIOLOŠKI POKAZATELJI				
5. Toksičnost na dafnije (a)	G _D		2	–
ORGANSKI POKAZATELJI				
6. BPK ₅	O ₂	mg/l	25	–
7. KPK	O ₂	mg/l	125	–
8. Adsorbilni organski halogeni	Cl	mg/l	0,1	0,5
9. Zbroj anionskih i neionskih deterg.		mg/l	1	-
ANORGANSKI POKAZATELJI				
10. Bakar	Cu	mg/l	0,5	0,5
11. Željezo (b)	Fe	mg/l		(c)
12. Klor slobodni	Cl ₂	mg/l	0,05	0,2
13. Klor ukupni	Cl ₂	mg/l	0,4	0,4
14. Dušik ukupni	N	mg/l	10 (f)	-
15. Amonij	N	mg/l	5	(d)
16. Kloridi	Cl	mg/l	(e)	–
17. Fosfor ukupni	P	mg/l	1	–
18. Sulfidi (b)		mg/l	0,1	1

Oznake u Tablici 1. znače:

a) pokazatelj se mjeri ukoliko se ocijeni štetnost utjecaja otpadne vode na površinske ili podzemne vode,

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,

c) granična vrijednost emisije se određuje posredno s graničnom vrijednosti za taložive tvari,

d) za otpadne vode koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje do 2000 ES, granična vrijednost je 100 mg/l, a za više od 2000 ES, granična vrijednost je 200 mg/l,

e) granična vrijednost se određuje posredno s toksičnosti,

f) 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 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 ovog 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 ovog 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 ovog Priloga odnose se i na sljedeće izvore onečišćenja:

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

– komunalne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovog Priloga, a koje se ispuštaju u površinske ili iznimno u podzemne vode, odnosno u sustav javne odvodnje 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		pH	6,5 – 9,0	6,5 – 9,5
3. Suspendirane tvari		mg/l	35	–
4. Taložive tvari		ml/lh	0,3	20
ORGANSKI POKAZATELJI				
5. BPK ₅ (a)	O ₂	mg/l	25	–
6. KPK	O ₂	mg/l	125	–
7. Teškohlapljive lipofilne tvari		mg/l	20	150
8. Adsorbilni organski halogeni	Cl	mg/l	0,1	0,5
ANORGANSKI POKAZATELJI				
9. Klor ukupni	Cl ₂	mg/l	0,4	0,4
10. Dušik ukupni	N	mg/l	10 (b)	–
11. Amonij	N	mg/l	10	(c)

12. Fosfor ukupni	P	mg/l	2 (1 jezera) (b)	–
-------------------	---	------	------------------	---

Oznake u Tablici 1. znače:

- a) za otpadne vode koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje do 2000 ES, granična vrijednost je 100 mg/l, a za više od 2000 ES granična vrijednost je 200 mg/l,
- b) treba odgovarati vrijednostima za stupanj pročišćavanja u odnosu na osjetljivost područja,
- c) mjerenje BPK5 potrebno je raditi s inhibicijom nitrifikacije.

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 ovog 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.

(3) Odredbe ovog Priloga odnose se i na sljedeće izvore onečišćenja:

- pranje sirove vune,
- grafičke i fotografske procese i obrada kovinskih površina pri proizvodnji valjaka za otiskivanje tekstila i šablona,
- kemijsko čišćenje tekstila, ako se za čišćenje koriste halogena organska otapala,
- komunalne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovog Priloga, a koje se ispuštaju u površinske ili podzemne vode, odnosno u sustav javne odvodnje 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	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	(b)
BIOLOŠKI POKAZATELJI				
6. Toksičnost na dafnije	G _D		4	-
ORGANSKI POKAZATELJI				
7. Ukupni organski ugljik	C	mg/l	60 (c)	(d)
8. KPK	O ₂	mg/l	200 (e)	(d)
9. BPK ₅	O ₂	mg/l	30	-
10. Mineralna ulja		mg/l	10	30
11. Adsorbilni organski	Cl	mg/l	0,5	0,5

halogeni				
12. Lakohlapljivi klorirani ugljikovodici (g)	Cl	mg/l	0,1	0,2
13. Fenoli		mg/l	0,1	10
14. Zbroj anion. i neionskih detergenata		mg/l	1,0	10
ANORGANSKI POKAZATELJI				
15. Aluminiј	Al	mg/l	3,0	-
16. Bakar	Cu	mg/l	1,0	1,0
17. Cink	Zn	mg/l	3,0	3,0
18. Kadmij	Cd	mg/l	0,1	0,1
19. Kobalt	Co	mg/l	0,5	0,5
20. Kositar	Sn	mg/l	1,0	1,0
21. Krom ukupni	Cr	mg/l	2,0	2,0(f)
22. Krom VI	Cr	mg/l	0,1	0,1
23. Olovo	Pb	mg/l	0,5	0,5
24. Klor slobodni	Cl	mg/l	0,2	0,5
25. Klor ukupni	Cl	mg/l	0,5	1,0
26. Amonij	N	mg/l	5	(g)
27. Fosfor ukupni	P	mg/l	1,0	-
28. Sulfati	SO ₄	mg/l	1000	-
29. Sulfidi	S	mg/l	0,5	1,0
30. Sulfiti	SO ₃	mg/l	1,0	10

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,

b) u skladu s Tablicom 1. iz Priloga 1. ovoga Pravilnika,

c) ako analiza mjesečnog prosječnog 24-satnog kompozitnog uzorka pokaže da je vrijednost ukupnog organskog ugljika (u nastavku teksta: UOU) u otpadnoj vodi na ulazu u biološki stupanj pročišćavanja otpadne vode veća od 400 mg/l, granična vrijednost UOU treba biti takva, da učinak prethodnog pročišćavanja tehnološke otpadne vode ne smije biti manji od

85%. U tom slučaju učinak se izračunava kao prosječna vrijednost UOU-a, 24-satnog kompozitnog uzorka efluenta prije i poslije prethodnog pročišćavanja,

d) otpadna voda iz izvora onečišćenja ovog Priloga zadovoljava u slučaju ako se dokaže da je biološka razgradljivost najmanje 70%,

e) ako analiza mjesečnog prosječnog, 24-satnog kompozitnog uzorka, pokaže da je vrijednost KPK u otpadnoj vodi na ulazu u biološki stupanj pročišćavanja otpadne vode veća od 1350 mg/l, granična vrijednost KPK treba biti takva, da učinak prethodnog pročišćavanja tehnološke otpadne vode ne smije biti manji od 80%. U tom slučaju učinak se izračunava iz prosječnih vrijednosti KPK, 24-satnog kompozitnog uzorka otpadne vode prije i poslije prethodnog pročišćavanja,

f) ako se otpadne vode ispuštaju u sustav javne odvodnje iz više objekata izvora onečišćenja ovog Priloga, koje se pročišćavaju na uređaju pripadajućeg sustava javne odvodnje granična vrijednost emisije je 1 mg/l,

g) za otpadne vode koji se ispuštaju u građevine javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje do 2000 ES, granična vrijednost je 100 mg/l, a za više od 2000 ES granična vrijednost je 200 mg/l.

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 etilendiamintetraacetne 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 ovog 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 ovog Priloga odnose se i na sljedeće izvore onečišćenja:

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

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovog Priloga, a koji se ispušta u površinske ili iznimno u podzemne vode, odnosno u sustav javne odvodnje 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	6,5 – 9,0	6,5 – 9,5
3. Suspendirane tvar		mg/l	35	-
4. Taložive tvari		ml/lh	0,3	20
ORGANSKI POKAZATELJI				
5. BPK ₅ (a)	O ₂	mg/l	25	-
6. KPK	O ₂	mg/l	125	-
7. Adsorbilni organski halogeni	Cl	mg/l	0,5	0,5

8. Ukupni organski ugljik	C	mg/l	30	-
ANORGANSKI POKAZATELJI				
9. Bakar (a)	Cu	mg/l	0,5	0,5
10. Cink	Zn	mg/l	2	2
11. Klor slobodni	Cl ₂	mg/l	0,2	0,5
12. Klor ukupni	Cl ₂	mg/l	0,5	0,5
13. Dušik ukupni	N	mg/l	10 (c)	-
14. Amonij	N	mg/l	10	(b)
15. Fosfor ukupni	P	mg/l	2, (1 jezera) (c)	

Oznake u Tablici 1. znače:

a) pokazatelj se ne odnosi na otpadne vode iz uređaja za prethodno pročišćavanje otpadnih voda za proizvodnju slada iz žitarica namijenjenih za proizvodnju piva i alkoholnih destilata,

b) za otpadne vode koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje do 2000 ES, granična vrijednost je 100 mg/l, a za više od 2000 ES granična vrijednost je 200 mg/l,

c) 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 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 Tablici 2. i 2.a ovog 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 ovog 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.),
- objekte za preradu, konzerviranje i proizvodnju mesnih prerađevina s više od 7,5 tona mesnih proizvoda tjedno.

(3) Odredbe ovog Priloga odnose se i 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,
- objekte i uređaje za tretiranje ili preradu životinjskih masnoća,
- komunalne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovog Priloga, a koje se ispuštaju u površinske ili iznimno u podzemne vode, odnosno u sustav javne odvodnje 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	6,5-9,0	6,5-9,5
3. Suspendirane tvari		mg/l	35	-
4. Taložive tvari		ml/lh	0,3	20
ORGANSKI POKAZATELJI				
5. BPK ₅ (a)	O ₂	mg/l	25	-
6. KPK	O ₂	mg/l	125	-
7. Teškohlapljive lipofilne tvari		mg/l	20	150
8. Adsorbilni organski halogeni	Cl	mg/l	0,1	0,5
ANORGANSKI POKAZATELJI				
9. Klor ukupni	Cl ₂	mg/l	0,4	0,4
10. Dušik ukupni	N	mg/l	10 (c)	-
11. Amonij	N	mg/	10	(b)
12. Fosfor ukupni	P	mg/l	2, (1 jezera) (c)	-

Oznake u Tablici 1. znače:

a) mjerenje BPK₅ potrebno je raditi s inhibicijom nitrifikacije,

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

c) za otpadne vode koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje do 2000 ES, granična vrijednost je 100 mg/l, a za više od 2000 ES granična vrijednost je 200 mg/l.

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. ovog 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 ovog 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 odnose se i 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,
- objekte i uređaje za proizvodnju, preradu i punjenje alkoholnih pića i alkohola,
- komunalne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovog Priloga, a koje se ispuštaju u površinske ili podzemne vode, odnosno u sustav javne odvodnje 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	35
2. pH		pH	6,5-8,5	6,0-9,5
3. Suspendirane tvari		mg/l	35	-
4. Taložive tvari		ml/lh	0,3	10
ORGANSKI POKAZATELJI				
5. BPK ₅	O ₂	mg/l	25	-
6. KPK	O ₂	mg/l	125	-
ANORGANSKI POKAZATELJI				
7. Bakar	Cu	mg/l	0,5	0,5
8. Ukupni dušik	N	mg/l	10 (a)	-
9. Amonij	N	mg/l	5	(b)
10. Fosfor ukupni	P	mg/l	1	-
11. Sulfidi		mg/l	0,1	1
12. Sulfiti		mg/l	1	20

Oznake u Tablici 1. znače:

- a) treba odgovarati vrijednostima za stupanj pročišćavanja u odnosu na osjetljivost područja.
b) za otpadne vode koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje do 2000 ES, granična vrijednost je 100 mg/l, a za više od 2000 ES granična vrijednost je 200 mg/l.

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. ovog 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 ovog 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 ovog Priloga,
 - proizvodnju margarina i drugih masti za prehranu,
 - proizvodnju i pakiranje životinjske masti za prehranu.
- (3) Odredbe ovog Priloga odnose se i na sljedeće izvore onečišćenja:
 - komunalne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja,
 - rashladne sustave i parne generatore unutar izvora onečišćenja navedenih u stavku 2. ove točke,

- otpadne vode iz pogona za proizvodnju tehničkih masti i kafilerija,
- uređaje za tehnološku pripremu vode unutar navedenih izvora onečišćenja.

II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovog Priloga, a koje se ispuštaju u površinske ili podzemne vode, odnosno u sustav javne odvodnje 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	6,5 – 9,0	6,5 – 9,5
3. Taložive tvari		ml/lh	0,3	20
BIOLOŠKI POKAZATELJI				
4. Toksičnost na dafnije	G _D		2	
ORGANSKI POKAZATELJI				
5. Ukupni organski ugljik	C	mg/l	50 (a)	-
6. KPK	O ₂	mg/l	125 (b)	-
7. BPK ₅ (a)	O ₂	mg/l	25	-
8. Teškohlapljive lipofilne tvari		mg/l	10	150
9. Mineralna ulja		mg/l	10	30
10. Adsorbilni organski halogeni	Cl	mg/l	0,5	0,5
ANORGANSKI POKAZATELJI				
11. Krom ukupni	Cr	mg/l	0,5 (c)	0,5 (c)
12. Nikal	Ni	mg/l	0,5 (d)	0,5 (d)
13. Živa	Hg	mg/l	0,01 (c)	0,01 (c)
14. Klor slobodni	Cl ₂	mg/l	0,2	0,5

15. Klor ukupni	Cl ₂	mg/l	0,2	0,5
16. Amonij	N	mg/l	10	(e)
17. Fosfor ukupni	P	mg/l	2, (1 jezera) (f)	-
18. Sulfati	SO ₄	mg/l	1000	-
19. Sulfidi	S	mg/l	0,1	2,0

Oznake u Tablici 1. znače:

a) ako analiza mjesečnog prosječnog 24-satnog kompozitnog uzorka pokaže da je vrijednost ukupnog organskog ugljika (u nastavku teksta: UOU) u efluentu na ulazu u biološki stupanj pročišćavanja otpadne vode veća od 330 mg/l, granična vrijednost UOU treba biti takva, da učinak prethodnog pročišćavanja tehnološke otpadne vode ne smije biti manji od 85%. U tom slučaju učinak se izračunava iz prosječnih vrijednosti UOU-a, 24-satnog kompozitnog uzorka otpadne vode prije i poslije prethodnog pročišćavanja,

b) ako analiza mjesečnog prosječnog, 24-satnog uzorka pokaže da je vrijednost KPK na ulazu u biološki uređaj za pročišćavanje otpadnih voda viša od 1000 mg/l, umjesto utvrđene granične vrijednosti uzima se vrijednost navedena u Tablici 1. ovog Priloga,

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

d) 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,

e) za otpadne vode koje se upuštaju u građevine javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje do 2000 ES, granična vrijednost je 100 mg/l, a za više od 2000 ES granična vrijednost je 200 mg/l,

f) 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 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,
- nekorisćenje 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.