

## Pregled Dokumenta | Broj 50/07

Početna (/) / Dokumenti (/Docs/) / Službene novine Federacije BiH (/Docs/Drzavni)  
/ Dokumenti pregled

# Službene novine Federacije BiH, broj 50/07

Granične vrijednosti pokazatelja i dozvoljene granične vrijednosti koncentracije opasnih i štetnih materija u tehnološkim otpadnim vodama koje se ispuštaju u sistem javne kanalizacije odnosno drugi prijemnik (površinske vode) date su u Tabeli 1.

## **PRAVILNIK**

### **O GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA OPASNIH I ŠTETNIH MATERIJAZA TEHNOLOŠKE OTPADNE VODE PRIJE NJIHOVOG ISPUŠTANJA U SISTEM JAVNE KANALIZACIJE ODNOSNO U DRUGI PRIJEMNIK**

#### **I. OPĆE ODREDBE**

##### **Član 1.**

Ovim Pravilnikom se propisuju granične vrijednosti opasnih i štetnih materija za tehnološke otpadne vode prije njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju ili drugi prijemnik, uvjeti za njihovo ispuštanje, kao i način vršenja kontrole kvaliteta tehnoloških otpadnih voda.

##### **Član 2.**

Termini i izrazi upotrijebljeni u ovom Pravilniku imaju sljedeća značenja:

- tehnološke otpadne vode su vode koje potiču iz industrijskih i drugih proizvodnih procesa, kao i zagađene oborinske vode sa industrijskih, privrednih i drugih površina, uključujući i saobraćajne površine,
- opasne i štetne materije su materije koje predstavljaju rizik za okolinu i ljude, u skladu sa članom 121. st. 2. i 3. Zakona o vodama i propisima donesenim na osnovu tog Zakona,
- prijemnik tehnoloških otpadnih voda je javna kanalizacija ili drugi prijemnik - površinska voda (vodotok, jezero, more, akumulacija, zemljište uređeno za te svrhe),
- javna kanalizacija je cjelokupni sistem za sakupljanje otpadnih voda od stanovništva, industrije i oborinskih voda s javnih površina, dispoziciju ovih voda preko uređaja za tretman ili direktno u prijemnik,
- granične vrijednosti opasnih i štetnih materija su vrijednosti koncentracija opasnih i štetnih materija u jedinici zapremine vode i brojne odnosno opisne vrijednosti pokazatelja (temperatura, pH, boja, miris, krupne materije i toksičnost) koje se ne smiju prekoračiti pri ispuštanju u prijemnik,
- monitoring otpadnih voda je programirani proces uzimanja uzoraka, analiziranja, evidentiranja i ocjenjivanja stanja otpadnih voda,
- toksikološki bioogled, 48hEC50, je srednja efektivna poluletalna doza koja u toku 48 sati potpuno imobilizira test organizam (Daphnia magna Straus).

## II. GRANIČNE VRIJEDNOSTI OPASNIH I ŠTETNIH MATERIJIA

### Član 3.

Tabela 1.

Granične vrijednosti pokazatelja i dozvoljene granične vrijednosti koncentracije opasnih i štetnih materija u tehnološkim otpadnim vodama koje se ispuštaju u sistem javne kanalizacije odnosno drugi prijemnik (površinske vode)

PARAMETAR	MJERNA JEDINICA	POVRŠINSKE VODE	JAVNA KANALIZACIJA
OPĆI PARAMETRI			
Temperatura	°C	30	40
pH		6,0-9,0	5,5-9,5

Taložive materije	(ml/l)	0,5	10,0
Ukupne suspendirane materije	(mg/l)	35	
REŽIM KISIKA			
BPK5	(mgO <sub>2</sub> /l)	25	250
KPK-Cr	(mgO <sub>2</sub> /l)	125	700
ANORGANSKI PARAMETRI			
Aluminij, Al	(mg/l)	2,0	4,0
Arsen, As	(mg/l)	0,1	0,2
Bakar, Cu	(mg/l)	0,3	1,0
Barij, Ba	(mg/l)	2,5	5,0
Bor, B	(mg/l)	1,0	4,0
Cink, Zn	(mg/l)	1,0	2,0
Kobalt, Co	(mg/l)	0,5	1,0
Kalaj, Sn	(mg/l)	0,5	2,0
Hrom ukupni, Cr	(mg/l)	0,1	1,0
Hrom šesterovalentni, Cr <sup>6+</sup>	(mg/l)	0,05	0,10
Mangan, Mn	(mg/l)	1,0	3,0
Nikal, Ni	(mg/L)	0,5	1,0
Olovo, Pb	(mg/l)	0,2	0,5
Selen, Se	(mg/l)	0,05	0,10
Srebro, Ag	(mg/l)	0,10	0,20
Željezo, Fe	(mg/l)	2,0	4,0
Živa, Hg	(mg/l)	0,005	0,010

Kadmij, Cd	(mg/l)	0,01	0,10
Fluoridi	(mg/l)	2,0	12,0
Cijanidi	(mg/l)	0,01	0,05
Sulfidi	(mg/l)	0,1	1,0
Sulfati	(mg/l)	200	300
Sulfiti	(mg/l)	1,0	10,0
Hloridi	(mg/l)	200	250
Aktivni hlor	(mg/l)	0,05	1,00
NUTRIJENTI			
Ukupni azot, N	(mg/l)	10	100
Amonijum ion-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	(mg/l)	10	40
Nitriti-NO <sub>2</sub>	(mg/l)	0,5	10,0
Nitrati-NO <sub>3</sub>	(mg/l)	10	50
Ukupni fosfor, P	(mg/l)	1,0	5,0
ORGANSKE MATERIJE			
Ukupni organski ugljik (TOC)	(mg/l)	15	30
Ukupni aromatski ugljikovodici (PAH)	(mg/l)	0,02	0,20
Lahkohlapivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	(mg/l)	0,1	1,0
Ukupni halogeni ugljikovodici	(mg/l)	0,1	1,0
Ukupni polihlorirani bifenili (PCBs)	(mg/l)	0,01	0,02
Ukupni organofosforni i karbamatni pesticidi	(mg/l)	0,05	0,10
Ukupni organohlorni pesticidi	(mg/l)	0,025	0,050
Mineralna ulja	(mg/l)	5,0	20,0

Ukupna ulja i masti	(mg/l)	20	100
Ukupne površinske aktivne tvari (deterdženti i dr.)	(mg/l)	1,0	20,0
Ukupni fenoli	(mg/l)	0,1	1,0
RADIOAKTIVNOST			
Ukupna beta radioaktivnost	(mBq/l)	500	2000
TOKSIČNOST			
Toksikološki bioogled <i>Daphnia magna</i> Straus, 48hEC50 (% otpadne vode u razblaženju)	% otpadne vode u razblaženju	> 50%	-

### III - UVJETI ISPUŠTANJA

#### Član 4.

Tehnološke otpadne vode mogu se ispuštati u površinske vode ili sistem javne kanalizacije pod uvjetom da kvalitet tehnoloških otpadnih voda ne prelazi propisane granične vrijednosti pokazatelja i dozvoljene koncentracije opasnih i štetnih materija datih u Tabeli 1. iz člana 3. ovog Pravilnika.

Svaki subjekt koji ispušta tehnološke otpadne vode u površinske vode ili sistem javne kanalizacije mora posjedovati vodoprivrednu dozvolu, odnosno odgovarajući vodoprivredni akt u skladu sa Zakonom o vodama.

#### Član 5.

Svaki subjekt koji ispušta tehnološke otpadne vode u sistem javne kanalizacije koja nema izgrađen odgovarajući uređaj za tretman otpadnih voda, mora zadovoljiti uvjete za ispuštanje u površinske vode propisane u Tabeli 1. iz člana 3. ovog Pravilnika.

#### Član 6.

Za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda u sistem javne kanalizacije svaki subjekt mora pribaviti saglasnost upravitelja sistema javne kanalizacije.

## Član 7.

Izuzetno, za dozvoljene granične vrijednosti koncentracije opasnih i štetnih materija u tehnološkim otpadnim vodama koje se ispuštaju u sistem javne kanalizacije utvrđene u Tabeli 1. iz člana 3. ovog Pravilnika, mogu se odrediti i drugačije vrijednosti i to za:

- BPK5, KPK, ukupni fosfor i ukupni azot, ako sistem javne kanalizacije ima uređaj za tretman otpadnih voda, na kojem se, i uz drugačije određene vrijednosti za navedene pokazatelje i materije, postiže stepen prečišćavanja u skladu sa ovim Pravilnikom,
- sulfate, zavisno od materijala od kojeg je izgrađen sistem javne kanalizacije,
- opasne materije (metali i nemetali) ako zbir omjera njihove najveće izmjerene koncentracije prema njihovoj dopuštenoj koncentraciji (granične vrijednosti za: As, Cr, Cu, Ni, Pb, Se, Zn) u tehnološkim otpadnim vodama nije veći od 3 (tri), uz uvjet da izmjerena koncentracija svake pojedine opasne materije ne smije prelaziti dopuštenu graničnu vrijednost datu u Tabeli 1. iz člana 3. ovog Pravilnika.

Drugačije vrijednosti utvrđne odredbama alineje 1, 2. i 3. stava 1. ovog člana određuju se aktom upravitelja sistema javne kanalizacije.

## Član 8.

Ukoliko se u vodi koja se ispušta iz uređaja za prečišćavanje otpadnih voda ne mogu postići zahtijevane granične vrijednosti koncentracije opasnih i štetnih materija, upravitelj sistema javne kanalizacije može privremeno ograničiti opterećenje ulaznih tehnoloških voda u sistem javne kanalizacije.

## IV. KONTROLA KVALITETA (MONITORING) TEHNOLOŠKIH OTPADNIH VODA

## Član 9.

Ispitivanje tehnoloških otpadnih voda vrši se u vrijeme trajanja tehnološkog procesa, na kontrolnom mjestu neposredno prije ispuštanja u sistem javne kanalizacije odnosno drugi prijemnik.

Ispitivanje tehnoloških otpadnih voda vrši se na sljedeći način:

1. minimalni broj godišnjih uzorkovanja zavi od priticaja (količine) tehnoloških otpadnih voda i iznosi:

Protok otpadnih voda (m3/dan)	Broj ispitivanja u toku godine
0 - 50	4
50 - 100	6
100 - 500	8
> 500	12

2. uzorkovanje je po mogućnosti automatsko, proporcionalno protoku, a uzorci su kompozitni 8, 16 ili 24 - satni (što zavisi od vremena trajanja tehnološkog procesa), ukoliko to nije moguće treba uzimati trenutne 15-minutne uzorke i praviti kompozitne uzorke, uz evidentiranje protoke,

3. u svim uzorcima ispituju se obavezno: temperatura, pH, alkalitet, električna provodljivost, isparni ostatak, gubitak žarenjem, ukupne suspendovane materije, HPK-Cr, BPK5, NH4-N, NO2-N, NO3-N, ukupni N, ukupni P, test toksičnosti, te svi specifični pokazatelji za dati subjekt, čije se tehnološke otpadne vode ispituju.

#### **Član 10.**

Ocjena kvaliteta tehnoloških otpadnih voda vrši se za svaku pojedinu seriju ispitivanja kao i zbirno za sve serije u toku jedne godine. Pri tome se na nivou jedne godine dozvoljava određeno odstupanje od propisanih graničnih vrijednosti bilo kojeg ispitivanog parametra, ali u zavisnosti od ukupnog broja mjerenja, i to:

a) za 4 - 6 uzoraka godišnje, moguće odstupanje je kod 1 uzorka,

b) za 8 - 12 uzorak godišnje, moguće odstupanje je kod 2 uzorka.

Parametri čije su izmjerene vrijednosti veće od propisanih ne smiju odstupati više od 50%, a za suspendovane materije najviše 100%.

Ako test toksičnosti ne zadovoljava propisanu graničnu vrijednost znači da kvalitet tehnoloških otpadnih voda ne zadovoljava, bez obzira što ostali parametri kvaliteta mogu biti unutar dozvoljenih vrijednosti.

#### **Član 11.**

Ispitivanje i ocjenu kvaliteta tehnoloških otpadnih voda može vršiti samo ovlaštena laboratorija, koja ima ovlaštenje u skladu sa Zakonom o vodama.

Ispitivanje pojedinih parametara kvaliteta tehnoloških otpadnih voda vrši se po analitičkim metodama datim u Prilogu 1. ovog Pravilnika.

#### **Član 12.**

Svi pojedinačni i zbirni godišnji izvještaji o ispitivanju i ocjeni kvaliteta tehnoloških otpadnih voda se dostavljaju nadležnom javnom preduzeću za vodno područje.

#### **Član 13.**

Troškove ispitivanja i ocjene kvaliteta tehnoloških otpadnih voda, koja se vrše prema odredbama čl. 10, 11. i 12. ovog Pravilnika, snosi fizičko ili pravno lice koje ispušta tehnološke otpadne vode u sistem javne kanalizacije odnosno drugi prijemnik.

### **V. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE**

#### **Član 14.**

Od dana stupanja na snagu ovog Pravilnika regulisanje uvjeta ispuštanja tehnoloških otpadnih voda u sistem javne kanalizacije odnosno drugi prijemnik vrši se prema odredbama ovog Pravilnika.

Izuzetno, za subjekte koji na dan stupanja na snagu ovog Pravilnika tehnološke otpadne vode ispuštaju u sistem javne kanalizacije ili drugi prijemnik, rok za ispunjavanje uvjeta za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda utvrđenih ovim Pravilnikom je tri godine od dana njegovog stupanja na snagu.

#### **Član 15.**

Sastavni dio ovog Pravilnika je Prilog 1: Analitičke metode ispitivanja parametara kvaliteta otpadnih voda.

#### **Član 16.**



Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenim novinama Federacije BiH".

Prilog 1.

Analitičke metode ispitivanja parametara kvaliteta otpadnih voda

PARAMETAR	MJERNA JEDINICA	ANALITIČKE METODE /preporučene/
OPĆI PARAMETRI		
Temperatura	°C	Temperaturna sonda, in situ
pH		Elektrohemijska, in situ
Taložive materije	(ml/l)	Taloženje u Imhoffov-om lijevku
Ukupno suspendirane materije	(mg/l)	Gravimetrijski, filtriranje kroz filter pora 0,45µm
REŽIM KISIKA		
BPK5	(mgO <sub>2</sub> /l)	Elektrometrijski ili Winkler metoda, metoda razblaženja, inkubacija 5 dana na 20°C
KPK-Cr	(mgO <sub>2</sub> /l)	Titracijska ili spektrofotometrijska metoda, oksidacija oksidacija sa kalijum dihromatom
ANORGANSKI PARAMETRI		
Aluminij, Al	(mg/l)	AAS, ICP
Arsen, As	(mg/l)	AAS, ICP
Bakar, Cu	(mg/l)	AAS, ICP
Barij, Ba	(mg/l)	AAS, ICP
Bor, B	(mg/l)	AAS, ICP
Cink, Zn	(mg/l)	AAS, ICP
Kobalt, Co	(mg/l)	AAS, ICP

Kalaj, Sn	(mg/l)	AAS, ICP
Hrom ukupni, Cr	(mg/l)	AAS, ICP
Hrom šesterovalentni, Cr6+	(mg/l)	AAS, ICP
Mangan, Mn	(mg/l)	AAS, ICP
Nikal, Ni	(mg/l)	AAS, ICP
Olovo, Pb	(mg/l)	AAS, ICP
Selen, Se	(mg/l)	AAS, ICP
Srebro, Ag	(mg/l)	AAS, ICP
Željezo, Fe	(mg/l)	AAS, ICP
Živa, Hg	(mg/l)	AAS, ICP
Kadmij, Cd	(mg/l)	AAS, ICP
Fluoridi	(mg/l)	Spektrofotometrijska, ionselektivna el.
Cijanidi	(mg/l)	Spektrofotometrijska, ionselektivna el.
Sulfidi	(mg/l)	Volumetrijska, ionselektivna el.
Sulfati	(mg/l)	Gravimetrijska, spektrofotometrijska, IC
Sulfiti	(mg/l)	Volumetrijska
Hloridi	(mg/l)	Volumetrijska, ionselektivna el., IC
Aktivni hlor	(mg/l)	Jodometrijska i amperometrijska
NUTRIJENTI		
Ukupni azot, N	(mg/l)	Spektrofotometrijska, TN-analizator
Amonijum ion-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	(mg/l)	Spektrofotometrijska, IC
Nitriti-NO <sub>2</sub>	(mg/l)	Spektrofotometrijska, IC
Nitrati-NO <sub>3</sub>	(mg/l)	Spektrofotometrijska, IC

Ukupni Fosfor, P	(mg/l)	Spektrofotometrijska, IC
ORGANSKE MATERIJE		
Ukupni organski ugljik (TOC)	(mg/l)	TOC analizator
Ukupni aromatski ugljikovodici (PAH)	(mg/l)	GC/FID, HPLC
Lahkohlapivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	(mg/l)	GC/FID, HPLC
Ukupni halogeni ugljikovodici	(mg/l)	GC/ECD
Ukupni polihlorirani bifenili (PCBs)	(mg/l)	GC/ECD
Ukupni organofosforni i karbamatni pesticidi	(mg/l)	GC/FPD, HPLC, FTIR
Ukupni organohlorni pesticidi	(mg/l)	GC/ECD, HPLC, FTIR
Mineralna ulja	(mg/l)	IR spektrofotometrija, gravimetrijska,
Ukupna ulja i masti	(mg/l)	IR spektrofotometrija, gravimetrijska,
Ukupne površinske aktivne tvari (deterdženti i dr.)	(mg/l)	Spektrofotometrijska
Ukupni fenoli	(mg/l)	Spektrofotometrijska, HPLC, GC/ECD
RADIOAKTIVNOST		
Ukupna beta radioaktivnost	(mBq/l)	♦ - brojač s niskim osnovnim zračenjem
TOKSIČNOST		
Toksikološki bioogled Daphnia magna Straus, 48hEC50 (% otpadne vode u razblaženju)	% otpadne vode u razblaženju	Toksikološka metoda (48hEC50) ISO 6341:1989 (E)

Broj 05-25-2-104-1/07  
29. juna 2007. godine  
Sarajevo

Ministar  
mr. sci. **Damir Ljubić**, s. r.

Hvala što ste naš pretplatnik. Koristite pogodnosti koje dobijate pretplatom.

## O nama

Javno preduzeće Novinsko-izdavačka organizacija SLUŽBENI LIST BOSNE I HERCEGOVINE. Sva prava pridržana. 2014

## Adresa

Džemala Bijedića 39/III  
71000 Sarajevo  
Bosna i Hercegovina  
Email: [sllist@sllist.ba](mailto:sllist@sllist.ba)  
(<mailto:sllist@sllist.ba>)

## Kontakti

### Centrala

Tel: 033/722-030

Email (<mailto:info@sllist.ba>)

### Uredništvo

Tel: 033/722-038

### Prodaja

Tel: 033/722-079

**Oglasni odjel** Email (<mailto:info@sllist.ba>)

### odjel

Tel: 033/722-049 i 033/722-050, Fax:

Email (<mailto:urednistvo@slist.ba>)

**Pravna služba**

Tel: 033/722-051

Email (<mailto:info@slist.ba>)

**Računovodstvo**

Tel: 033/722-045, Fax: 033/722-046

Email

(<mailto:racunovodstvo@slist.ba>)

**Pretplata**

Tel: 033/722-054

Email (<mailto:pretplata@slist.ba>)

**Ekspedit**

Tel: 033/722-041

Email (<mailto:info@slist.ba>)

033/722-074

Email (<mailto:oglasia@slist.ba>)

**Tehnički sekretar**

Tel: 033/722-061, Fax: 033/722-064

**Ured direktora**

Tel: 033/722-061

**Komercijala**

Tel: 033/722-042