

# PRAVILNIK

## O LISTI POPs MATERIJAJA, NAČINU I POSTUPKU ZA UPRAVLJANJE POPs OTPADOM I GRANIČNIM VREDNOSTIMA KONCENTRACIJA POPs MATERIJAJA KOJE SE ODNOSE NA ODLAGANJE OTPADA KOJI SADRŽI ILI JE KONTAMINIRAN POPs MATERIJAMA

*("Sl. glasnik RS", br. 65/2011 i 17/2017)*

### Član 1

Ovim pravilnikom propisuje se: lista POPs materija, način i postupak za upravljanje POPs otpadom i granične vrednosti koncentracija POPs materija koje se odnose na odlaganje otpada koji sadrži ili je kontaminiran POPs materijama.

### Član 2

Odredbe ovog pravilnika primenjuju se na otpad koji sadrži, sastoji se ili je kontaminiran POPs materijama (u daljem tekstu: POPs otpad), i to:

- 1) otpadnu električnu i elektronsku opremu koja sadrži PCB, uključujući i otpad koji nastaje prilikom rasklapanja električne i elektronske opreme koji sadrži POPs materije i otpadna ulja koja sadrže PCB;
- 2) građevinski otpad i otpad od rušenja koji sadrži PCB, uključujući i iskopan materijal kontaminiran sa PCB;
- 3) otpadne POPs pesticide;
- 4) zalihe PFOS i PBDE i otpad kontaminiran sa PFOS i PBDE;
- 5) otpad kontaminiran nenamerno proizvedenim POPs materijama.

### Član 3

Način upravljanja POPs otpadom mora biti takav da se:

- 1) spreči ispuštanje POPs materija u životnu sredinu i kontaminacija drugih otpada POPs materijama;
- 2) pakovanje POPs otpada obezbedi od curenja, oštećenja, rđe ili visoke temperature, odnosno vrši prepakivanje i ponovno označavanje po potrebi;
- 3) preduzmu adekvatne mere kako ne bi došlo do prosipanja POPs otpada;
- 4) postave zaštitne podloge ispod upakovanog otpada;
- 5) uklanjanje tečnog otpada vrši pumpama i pogodnim hemijski otpornim cevima, namenjenim samo za rukovanje sa POPs otpadom;
- 6) čišćenje kontaminiranih površina vrši trostrukim ispiranjem sa odgovarajućim organskim rastvaračem;
- 7) se vrši tretiranje svih apsorbenata i rastvarača iz ispiranja, upotrebljene jednokratne zaštitne odeće i plastične folije kada su kontaminirani POPs materijama.

Pri upravljanju POPs otpadom preduzimaju se mere, potrebne za sprečavanje dalje kontaminacije POPs materijama.

Lista POPs materija i granične vrednosti koncentracija POPs materija koje se odnose na odlaganje POPs otpada data je u Prilogu 1. - Lista POPs materija i granične vrednosti koncentracija POPs materija koje se odnose na odlaganje otpada koji sadrži, sastoji se ili je kontaminiran POPs materijama (POPs otpad), koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

### Član 4

Sakupljanje POPs otpada vrši se tako da se:

- 1) odvojeno sakuplja od ostalih vrsta otpada;
- 2) obezbedi odgovarajuća pakovanja za transport, a posebno otpada koji zahteva da se prepakuje i da se transport odvija pod bezbednim uslovima;
- 3) obezbedi predaja otpada na skladištenje, odnosno tretman, u skladu sa zakonom kojim se uređuje upravljanje otpadom.

Sakupljanje POPs otpada iz stava 1. ovog člana vrši se prema operativnim programima i dinamici, odnosno odgovarajućim rokovima kojima se obezbeđuje prikupljanje svih vrsta POPs otpada.

POPs otpad sakupljen od proizvođača, odnosno vlasnika tog otpada transportuje se do centra za sakupljanje, skladištenje, transfer stanice ili postrojenja za tretman ili odlaganje otpada.

### Član 5

Pakovanje POPs otpada vrši se za transport i za skladištenje.

POPs otpad treba da bude propisno upakovan za transport sa sigurnosnim merama za smanjenje rizika od curenja i prosipanja.

Pakovanje POPs otpada za transport može se koristiti i za njegovo skladištenje.

POPs otpad u u svom originalnom pakovanju bezbedan je za skladištenje, ako je pakovanje u dobrom stanju.

Uređaji van upotrebe koji sadrže ili su kontaminirani POPs materijama mogu se koristiti kao pakovanje za skladištenje.

Transformatori koji sadrže PCB prazne se od tečnosti, a sa kondenzatorima koji sadrže PCB postupa se kao sa upakovanim POPs otpadom.

Otpad kontaminiran POPs materijama može se smestiti u skladište, pri čemu podloga skladišta treba da bude takva da se mogu preduzeti mere zaštite, uključujući i mere sprečavanja izbijanja požara.

POPs otpad se pakuje i označava na propisan način u pogledu vrste i stanja POPs materija, kao i nivoa opasnosti, u skladu sa propisom kojim se uređuje pakovanje i označavanje opasnog otpada.

**Član 6**

Transport POPs otpada vrši se u skladu sa zakonom kojim se uređuje prevoz opasnih tereta i dozvolom za transport opasnog otpada, izdatom na osnovu zakona kojim se uređuje upravljanje otpadom.

Transport neopasnog otpada koji ima karakteristike POPs otpada obavlja se adekvatno opremljenim vozilima u skladu sa dozvolom za transport neopasnog otpada izdatom na osnovu zakona kojim se uređuje upravljanje otpadom, odnosno tako da se spreči rasipanje ili ispadanje otpada prilikom transporta, utovara i istovara, odnosno zagađenje vazduha, vode, zemljišta i životne sredine.

**Član 7**

Skladištenje POPs otpada vrši se u skladu sa zakonom kojim se uređuje upravljanje otpadom i propisom kojim se uređuje skladištenje opasnog otpada.

Skladište POPs otpada označava se kao mesto za skladištenje POPs otpada.

Prostor za skladištenje treba da bude projektovan, izgrađen i opremljen tako da se spreči emisija POPs materija u životnu sredinu.

Otpad kontaminiran POPs materijama nastalim prilikom dekontaminacije čuva se na nepropusnoj podlozi, pre konačnog odlaganja.

Tečni POPs otpad stavlja se u posude koje sprečavaju njegovo curenje u životnu sredinu.

POPs otpad u praškastom stanju čuva se u zatvorenom pakovanju.

POPs otpad u rasutom stanju skladišti se u posebnim kontejnerima za transport.

**Član 8**

POPs otpad odlaže se ili ponovo iskorišćava tako da se osigura uništenje sadržaja POPs materija ili nepovratno transformiše, odnosno da preostali otpad i ispuštanja ne pokazuju karakteristike POPs materija.

Tretman, odnosno odlaganje POPs otpada vrši se propisanim postupcima ili metodama odlaganja u skladu sa propisom kojim se uređuju kategorije, ispitivanje i klasifikacija otpada (D lista - Operacije odlaganja i R lista - Operacije ponovnog iskorišćenja), i to:

- 1) D9 - fizičko hemijski tretman;
- 2) D10 - spaljivanje na zemlji;
- 3) R1 - korišćenje prvenstveno kao gorivo ili za proizvodnju energije, isključujući otpad koji sadrži PCB;
- 4) R3 - reciklaža/prerada organskih materija koje se ne koriste kao rastvarači, ograničena na otpad za konverziju gasa;
- 5) R4 - reciklaža/prerada metala i jedinjenja metala, ograničena na aktivnosti primarne i sekundarne metalurgije, kada su dostignute granične vrednosti emisije za nenamerno proizvedene POPs materije.

Izuzetno, POPs koji sadrži, sastoji se ili je kontaminiran bilo kojom POPs materijom iz Priloga 1. ovog pravilnika, može biti stabilizovan i odložen na deponiju opasnog otpada (D5 operacija) ili odložen u odgovarajućem podzemnom skladištu (D12 operacija), tako da obezbedi da se ne ispuštaju gasovi sa efektom staklene bašte i nenamerno proizvedene POPs materije, u skladu sa graničnim vrednostima koncentracija utvrđenim u Prilogu 2. - Lista otpada koji sadrži, sastoji se ili je kontaminiran POPs materijama za koji se može primeniti alternativno odlaganje, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Pri odlaganju ili ponovnom iskorišćenju može se izolovati bilo koja POPs materija iz Priloga 1. ovog pravilnika.

POPs materije koje su izolovane iz otpada u skladu sa stavom 4. ovog člana naknadno se odlažu u skladu sa operacijama D9 i D10 iz stava 2. tač. 1) i 2) ovog člana.

**Član 9**

Lice koje vrši tretman ili odlaganje POPs otpada, u skladu sa zakonom, obezbeđuje da ostaci posle tretmana nemaju karakteristike POPs materija.

**Član 10**

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije".

**Prilog 1**

**LISTA POPs MATERIJAMA I GRANIČNE VREDNOSTI KONCENTRACIJA POPs MATERIJAMA KOJE SE ODNOSI NA ODLAGANJE OTPADA KOJI SADRŽI, SASTOJI SE ILI JE KONTAMINIRAN POPs MATERIJAMA (POPs OTPAD)**

Supstanca	CAS	EC broj	Granična koncentracija POPs	Granična koncentracija za alternativno odlaganje (D5 operacija)
Heksabromciklododekan (HBCDD) - predstavlja: heksabromciklododekan, 1,2,5,6,9,10 heksabromciklododekan i njegovi glavni diastereoizomeri: alfa-heksabromciklododekan, beta-heksabromciklododekan i gama-heksabromciklododekan	25637-99-4 3194-55-6 134237-50-6 134237-51-7 134237-52-8	247-148-4 221-695-9	1.000 mg/kg	1.000 mg/kg
Endosulfan	115-29-7 959-98-8 33213-65-9	204-079-4	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Heksahlorbutadien	87-68-3	201-765-5	100 mg/kg	1.000 mg/kg
Polihlorovani naftaleni - hemijska jedinjenja sastavljena od naftalenskog prstena na kome su atomi vodonika supstituisani atomima hlora			10 mg/kg	1.000 mg/kg
Hlorovani C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> alkani (short-chain chlorinated paraffins, SCCPs)	85535-84-8	287-476-5	10.000 mg/kg	10.000 mg/kg
Aldrin	309-00-2	206-215-8	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Hlordan	57-74-9	200-349-0	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Dieldrin	60-57-1	200-484-5	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Endrin	72-20-8	200-775-7	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Heptahlor	76-44-8	200-962-3	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Heksahlorbenzen	118-74-1	200-273-9	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Mireks	2385-85-5	219-196-6	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Toksafen	8001-35-2	232-283-3	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Polihlorovani bifenili (PCB)	1336-36-3 i ostali	215-648-1	50 mg/kg*	50 mg/kg*
DDT (1,1,1-trihlor-2,2-bis (4-hlorfenil) etan)	50-29-3	200-024-3	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Hlordekon	143-50-0	205-601-3	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Heksahlorcikloheksani, uključujući lindan	58-89-9, 319-84-6, 319-85-7, 608-73-1	210-168-9 200-401-2 206-270-8 206-271-3	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Polihlorovani dibenzo-p-dioksini i dibenzofurani (PCDD/PCDF)			15 µg TE/kg (**)	5 mg TE/kg
Heksabrombifenil	36355-01-8	252-994-2	50 mg/kg	5.000 mg/kg
Tetrabromdifenil etar C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O			Ukupna (zbirna) koncentracija C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O, C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O i C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O: 1.000 mg/kg;	Ukupna (zbirna) koncentracija C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O, C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O i C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O: 10.000 mg/kg;
Pentabromdifenil etar C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O				
Heksabromdifenil etar C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O				
Heptabromdifenil etar C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O				
Perfluoroktan sulfonska kiselina i njeni derivati (PFOS) C <sub>8</sub> F <sub>17</sub> SO <sub>2</sub> X (X = OH, so metala (O-M+), halidi, amidi, i ostali derivati uključujući polimere)			50 mg/kg	50 mg/kg
Pentahlorbenzen	608-93-5	210-172-5	50 mg/kg	5.000 mg/kg

(\*) Primenjuje se metod izračunavanja sadržan u SRPS EN 12766-1: 2011 i SRPS EN 12766-2:2011.

(\*\*) Ekvivalentna toksičnost (TE) PCDD i PCDF se izračunava na osnovu sledećih faktora ekvivalentne toksičnosti (TEF).

PCDD	TEF
2,3,7,8-TeCDD	1
1,2,3,7,8-PeCDD	1

1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01
OCDD	0,0003
PCDF	TEF
2,3,7,8-TeCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
PCDD	TEF
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
OCDF	0,0003

Prilog 2

LISTA OTPADA KOJI SADRŽI, SASTOJI SE ILI JE KONTAMINIRAN POPs MATERIJAMA ZA KOJI SE MOŽE PRIMENITI ALTERNATIVNO ODLAGANJE

Klasifikacija otpada		Maksimalna granična koncentracija supstanci (1)	Operacija
10	OTPADI IZ TERMIČKIH PROCESA	Aldrin: 5.000 mg/kg; Hlordan: 5.000 mg/kg; Hlordekon: 5.000 mg/kg; DDT (1,1,1-trihlor-2,2-bis (4-hlorfeniletan) 5.000 mg/kg; Hlorovani C <sub>10</sub> -S <sub>13</sub> alkani (short-chain chlorinated paraffins, SCCPs): 10.000 mg/kg; Dieldrin: 5.000 mg/kg; Endosulfan: 5.000 mg/kg; Endrin: 5.000 mg/kg;  Heptahlor: 5.000 mg/kg; Heksabrombifenil: 5.000 mg/kg; Heksabromciklododekan (HBCDD) heksabromciklododekan, 1,2,5,6,9,10 heksabromciklododekan i njegovi glavni diastereoizomeri: alfa-heksabromciklododekan, beta-heksabromciklododekan i gama-heksabromciklododekan: 1.000 mg/kg;  Heksahlorbenzen: 5.000 mg/kg; Heksahlorbutadien: 1.000 mg/kg; Heksahlorcikloheksani, uključujući lindan: 5.000 mg/kg; Mireks: 5.000 mg/kg;  Pentahlorbenzen: 5.000 mg/kg; Perfluoroktan sulfonska kiselina i njeni derivati (PFOS) (C <sub>8</sub> F <sub>17</sub> SO <sub>2</sub> X) (X = OH, soli metala (O-M+), halid, amid, i ostali derivati uključujući polimere): 50 mg/kg; Polihlorovani naftaleni - hemijska jedinjenja sastavljena od naftalenskog prstena na kome su atomi vodonika supstituisani atomima hlora: 1.000 mg/kg; Ukupna (zbirna) koncentracija tetrabromdifeniletra (C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O), pentabromdifeniletra (C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O), heksabromdifeniletra (C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O) i heptabromdifeniletra (C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O): 10.000 mg/kg; Polihlorovani bifenili (PCB) (3): 50 mg/kg; Polihlorovani dibenzo-p-dioksini i dibenzofurani	Trajno skladištenje će biti dozvoljeno samo kada su ispunjeni svi sledeći uslovi: 1. Mesto za skladištenje se nalazi na jednoj od sledećih lokacija: - bezbedno, duboko, ispod zemlje, formacije od tvrde stene, - rudnici soli, - deponije za opasan otpad, pod uslovom da se otpad učvrstio ili delimično stabilizovao; 2. Da je u skladu sa zakonom kojim se uređuje skladištenje opasnog otpada; 3. Da je dokazano da je izabrani način ekološki bolji.
10 01	otpadi iz energana i drugih postrojenja za sagorevanje (osim 19)		
10 01 14* (2)	šljaka i prašina iz kotla iz procesa ko-spaljivanja, koja sadrži opasne supstance		
10 01 16*	leteći pepeo iz procesa ko-spaljivanja koji sadrži opasne supstance		
10 02	otpadi iz industrije gvožđa i čelika		
10 02 07*	čvrsti otpadi iz procesa tretmana gasa koji sadrže opasne supstance		
10 03	otpadi iz termičke metalurgije aluminijuma		
10 03 04*	šljake iz primarne proizvodnje		
10 03 08*	slane šljake iz sekundarne proizvodnje		
10 03 09*	crna zgura iz sekundarne proizvodnje		
10 03 19*	prašina dimnog gasa koja sadrži opasne supstance		
10 03 21*	ostale čvrste čestice i prašina (uključujući prašinu iz mlina sa kuglama) koji sadrže opasne supstance		
10 03 29*	otpadi od tretmana slanih šljaka i crne zgure koji sadrže opasne supstance		
10 04	otpadi iz termičke metalurgije olova		

10 04 01*	šljake iz primarne i sekundarne proizvodnje	(PCDD/PCDF) (4): 5 mg/kg;  Toksafeon: 5.000 mg/kg;		
10 04 02*	zgura i plivajuća pena/šljaka iz primarne i sekundarne proizvodnje			
10 04 04*	prašina dimnog gasa			
10 04 05*	ostale čvrste čestice i prašina			
10 04 06*	čvrsti otpadi iz tretmana gasa			
10 05	otpadi iz termičke metalurgije cinka			
10 05 03*	prašina dimnog gasa			
10 05 05*	čvrsti otpad iz tretmana gasa			
10 06	otpad iz termičke metalurgije bakra			
10 06 03*	prašina dimnog gasa			
10 06 06*	čvrsti otpadi iz tretmana gasa			
10 08	otpadi iz termičke metalurgije ostalih obojenih metala			
10 08 08*	slana šljaka iz primarne i sekundarne proizvodnje			
10 08 15*	prašina dimnog gasa koja sadrži opasne supstance			
10 09	otpadi od livenja gvozdениh odlivaka			
10 09 09*	prašina dimnog gasa koja sadrži opasne supstance			
16	OTPADI KOJI NISU DRUGAČIJE SPECIFICIRANI U KATALOGU			
16 11	otpadne obloge i vatrostalni materijali			
16 11 01*	obloge na bazi ugljenika i vatrostalni materijali iz metalurških procesa koji sadrže opasne supstance			
16 11 03*	ostale obloge i vatrostalni materijali iz metalurških procesa koji sadrže opasne supstance			
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA (UKLJUČUJUĆI I ISKOPANU ZEMLJU SA KONTAMINIRANIH LOKACIJA)			
17 01	beton, cigle, crep i keramika			
17 01 06*	mešavine ili pojedine frakcije betona, cigle, pločice i keramika koji sadrže opasne supstance			
17 05	zemlja (uključujući zemlju iskopanu sa kontaminiranih lokacija), kamen i iskop			
17 05 03*	zemlja i kamen koji sadrže opasne supstance			
17 09	ostali otpadi od građenja i rušenja			
17 09 02*	otpadi od građenja i rušenja koji sadrže PCB (npr. zaptivači koji sadrže PCB, podovi na bazi smola koji sadrže PCB, glazure koje sadrže PCB i kondenzatori koji sadrže PCB)			
17 09 03*	ostali otpadi od građenja i rušenja (uključujući mešane otpade) koji sadrže opasne supstance			
19	OTPADI IZ POSTROJENJA ZA OBRADU OTPADA, POGONA ZA TRETMAN OTPADNIH VODA VAN MESTA NASTAJANJA I PRIPREMU VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU I KORIŠĆENJE U INDUSTRIJI			
19 01	otpadi od spaljivanja ili pirolize otpada			
19 01 07*	čvrsti otpadi od tretmana gasa			
19 01 11*	šljaka koja sadrži opasne supstance			

19 01 13*	leteći pepeo koji sadrži opasne supstance		
19 01 15*	prašina iz kotla koja sadrži opasne supstance		
19 04	ostakljen (vitrikovan) otpad i otpadi nastali u procesu vitrifikacije		
19 04 02*	leteći pepeo i ostali otpadi od tretmana dimnog gasa		
19 04 03*	čvrsta faza koja se nije vitrifikovala		

- (1) Ova ograničenja se primenjuju isključivo na deponije za opasni otpad i ne primenjuju se na stalne podzemne objekte za skladištenje opasnih otpada, uključujući i rudnike soli.
- (2) Svaki otpad označen zvezdicom\* smatra se opasnim otpadom.
- (3) Primenjuje se metod izračunavanja sadržan u SRPS EN 12766-1:2011 i SRPS EN 12766-2:2011.
- (4) Ekvivalentna toksičnost (TE) PCDD i PCDF se izračunava na osnovu sledećih faktora ekvivalentne toksičnosti (TEF).

PCDD	TEF
2,3,7,8-TeCDD	1
1,2,3,7,8-PeCDD	1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01
OCDD	0,0003
PCDF	TEF
2,3,7,8-TeCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
PCDD	TEF
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
OCDF	0,0003