

Keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr 61  
 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-,  
 kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse  
 juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed  
 ning saasteainesisalduse piirväärtused“  
 Lisa 1

## SAASTENÄITAJATE PIIRVÄÄRTUSED JA REOVEE PUHASTUSASTMED

Tabel 1

Saastenäitaja	Reoveekogumisala koormus:									
	alla 300 ie		300–1999 ie		2000–9999 ie		10 000–99 999 ie		100 000 ja enam ie	
	mg/l <sup>2</sup>	% <sup>3</sup>	mg/l <sup>2</sup>	% <sup>3</sup>	mg/l <sup>2</sup>	% <sup>3</sup>	mg/l <sup>2</sup>	% <sup>3</sup>	mg/l <sup>2</sup>	% <sup>3</sup>
Biokeemiline hapnikutarve (BHT <sub>7</sub> )	40	-	25	80	15	80	15	80	15	80
Keemiline hapnikutarve (KHT)	150	-	125	75	125	75	125	75	125	75
Üldfosfor (P <sub>üld</sub> )	-	-	2	70	1	80	0,5	90	0,5	90
Üldlämmastik (N <sub>üld</sub> )	-	-	60	30	45	30	15	80	10	80
Heljum (HA)	35	70	35	70	25	80	15	90	15	90
	<b>Kohalduvad kõigile väljalaskmetele:</b>									
	<b>mg/l<sup>2</sup></b>					<b>%<sup>3</sup></b>				
Ühealuselised fenoolid	0,1					75				
Kahealuselised fenoolid	15					70				
Naftasaadused	1					75				
Vesinikeksponent (pH)	6-9 <sup>4</sup>									

<b>Erandid, mis kohalduvad asula ühiskanalisisatsioonist eraldi asetseva keemia-, tselluloosi-, puidu- või toiduainetööstuse heitveelaskme kaudu suublasse juhitava heitvee korral:</b>		
	<b>mg/l<sup>2</sup></b>	<b>%<sup>3</sup></b>
BHT <sub>7</sub> süvamerelasu korral	125	80
KHT	250	75
KHT süvamerelasu korral	1250	70
P <sub>üld</sub> <sup>5</sup>	2	80
HA süvamerelasu korral	50	70
N <sub>üld</sub> süvamerelasu korral <sup>6</sup>	15	75
N <sub>üld</sub> <sup>7</sup>	75	75
<b>Erandid, mis kohalduvad asula ühiskanalisisatsioonist eraldi asetseva tekstiilitööstuse heitveelaskme kaudu suublasse juhitava heitvee korral:</b>		
	<b>mg/l<sup>2</sup></b>	<b>%<sup>3</sup></b>
KHT	160	75
<b>Erandid, mis kohalduvad asula ühiskanalisisatsioonist eraldi asetseva naftatööstuse heitveelaskme kaudu suublasse juhitava heitvee korral:</b>		
	<b>mg/l<sup>2</sup></b>	<b>%<sup>3</sup></b>
Naftasaadused	5	75

<sup>2</sup>Saastenaõtaja piirväärtus

<sup>3</sup>Reovee puhastusaste

<sup>4</sup> Negatiivne logaritm vesilahuse vesinikioonide kontsentratsioonist (mol/l)

<sup>5</sup>Kohaldub ka prügila heitveele

<sup>6</sup>Ei kohaldu keemiatööstuste heitvee väljalaskmetele

<sup>7</sup>Kohaldub üksnes keemiatööstuste või prügila heitvee väljalaskmetele

Tabel 2

CAS nr	EÜ nr	Saastenaõtaja	µg/l <sup>8</sup>	Aine puudumise tuvastamiseks kasutatav mõõteprintsip <sup>9</sup>
-	-	bromodifenüüleetrid <sup>10</sup>	AP <sup>22</sup>	GC/MS:GC/ENCI/MS
85535-84-8	287-476-5	kloroalkaanid, C <sub>10-13</sub>	AP	GC/ECNI/(HR)MS; GC/MS/MS
117-81-7	204-211-0	di(2-etüül-heksüül)ftalaat (DEHP)	AP	GC/MS
115-29-7	204-079-4	endosulfaan	AP	GC/MS/MS
87-68-3	201-765-5	heksaklorobutadieen	AP	GC/MS/MS
608-73-1	210-168-9	heksaklorotsükloheksaan	AP	GC/MS/MS
-	-	nonüülfenoolid <sup>11</sup>	AP	GC/MS
608-93-5	210-172-0	pentaklorobenseen	AP	GC/MS/MS
-	-	tribütüültina ühendid <sup>12</sup>	AP	GC/MS
1582-09-8	216-428-8	trifluraliin	AP	GC/MS/MS
115-32-2	204-082-0	dikofool	AP	GC/MS/MS
1763-23-1	217-179-8	perfluorooktaansulfoonhape ja selle derivaadid (PFOS)	AP	LC/MS/MS
124495-18-7	-	kinoksüfeen	AP	GC või LC/MS/MS
-	-	heksabromotsüklododekaanid (HBCDD) <sup>13</sup>	AP	GC/MS/MS või LC
-	-	dioksiinid ja dioksiinisarnased ühendid <sup>14</sup> :	-	-
32598-13-3	-	PCB-77	0,04	-
70362-50-4	-	PCB-81	0,04	-
32598-14-4	-	PCB-105	0,04	-
74472-37-0	-	PCB-114	0,04	-
31508-00-6	-	PCB-118	0,04	-
65510-44-3	-	PCB-123	0,04	-
57465-28-8	-	PCB-126	0,04	-
38380-08-4	-	PCB-156	0,04	-
69782-90-7	-	PCB-157	0,04	-

52663-72-6	-	PCB-167	0,04	-
32774-16-6	-	PCB-169	0,04	-
39635-31-9	-	PCB-189	0,04	-
120-12-7	204-371-1	antratseen	0,1	-
118-74-1	204-273-9	heksaklorobenseen	0,05	-
50-32-8	200-028-5	benso(a)püreen	0,27	-
205-99-2	205-911-9	benso(b)fluoranteen	0,017	-
207-08-9	205-916-6	benso(k)fluoranteen	0,017	-
191-24-2	205-883-8	benso(g,h,i)perüleen	0,0082	-
76-44-8/1024-57-3	200-962-3/213-831-0	heptakloor ja heptakloorepoksiid	0,03	-
15972-60-8	240-110-8	alakloor	0,7	-
1912-24-9	217-617-8	atrasiin	2,0	-
71-43-2	200-753-7	benseen	50	-
470-90-6	207-432-0	klorofenvinifoss	0,3	-
2921-88-2	220-864-4	kloropüriifoss (etüülkloropüriifoss)	0,1	-
-	-	tsükloдиеenpestitsiidid (aldriin, dieldriin, endriin, isodriin summa)	0,01	-
107-06-2	203-458-1	1,2-dikloroetaan	10	-
75-09-2	200-838-9	diklorometaan	20	-
330-54-1	206-354-4	diuroon	1,8	-
206-44-0	205-912-4	fluoranteen	0,12	-
34123-59-6	251-835-4	isoproturoon	1,0	-
91-20-3	202-049-5	naftaleen	130	-
-	-	oktüülfenoolid <sup>15</sup>	0,1	-
87-86-5	201-778-6	pentaklorofenool	1	-
122-34-9	204-535-2	simasiin	4	-
127-18-4	204-825-9	tetrakloroetüleen	10	-
79-01-6	201-167-4	trikloroetüleen	10	-
12002-48-1	234-413-4	triklorobenseenid	0,4	-
67-66-3	200-663-8	triklorometaan (kloroform)	2,5	-
74070-46-5	277-704-1	aklonifeen	0,12	-

42576-02-3	255-894-7	bifenoks	0,04	-
28159-98-0	248-872-3	tsübutriin	0,016	-
52315-07-8	257-842-9	tsüpermetriin <sup>16</sup>	0,0006	-
62-73-7	200-547-7	diklorofoss	0,0007	-
886-50-0	212-950-5	terbutriin	0,34	-
56-23-5	200-262-8	süsiniktetrakloriid	12	-
-	-	DDT <sup>17</sup>	0,025	-
50-29-3	200-024-3	para-para-DDT	0,01	-
95-47-6	202-422-2	o-ksüleen	5	-
108-38-3, 106-42-3	203-576-3, 203-396-5	m,p-ksüleen	5	-
108-88-3	203-625-9	tolueen	50	-
-	-	fluoriidid <sup>18</sup>	1500 <sup>19</sup>	-
-	-	pestitsiidid <sup>20</sup>	1	-
7440-43-9	231-152-8	kaadmium ja selle ühendid	5	-
7439-97-6	231-106-7	elavhõbe ja selle ühendid	1	-
7439-92-1	231-100-4	plii ja selle ühendid	14	-
7440-02-0	231-111-4	nikkel ja selle ühendid	34	-
7440-38-2	231-148-6	arsen ja selle ühendid	10 <sup>21</sup>	-
7440-39-3	231-149-1	baarium ja selle ühendid	100 <sup>19</sup>	-
7440-47-3	231-157-5	kroom ja selle ühendid	50	-
7440-31-5	231-148-8	tina ja selle ühendid	3	-
7440-66-6	231-175-3	tsink ja selle ühendid	50 <sup>19</sup>	-
7440-50-8	231-159-6	vask ja selle ühendid	15 <sup>19</sup>	-

<sup>8</sup>Saastenaõtaja piirväärtus, mida väljendatakse kogukontsentratsioonidena veeproovi üldmahus.

<sup>9</sup>GC – gaasikromatograafia

LC – vedelikkromatograafia

MS – massispektromeetria

(HR)MS – kõrgresolutsiooniga massispektromeetria

ECNI – negatiivsete ioonide elektronihaarde massispektromeetria

<sup>10</sup>Üksnes tetra-, penta-, heksa- ja heptabromodifenüüleeter (CASi numbrid vastavalt 40088-47-9, 32534-81-9, 36483-60-0, 68928-80-3).

<sup>11</sup>Nonüülfenool (CASi nr 25154-52-3, ELi nr 246-672-0), sealhulgas isomeerid 4-nonüülfenool (CASi nr 104-40-5, ELi nr 203-199-4) ja 4-nonüülfenool (hargnenud) (CASi nr 84852-15-3, ELi nr 284-325-5).

<sup>12</sup>Sealhulgas tributüültina-katioon (CASi nr 36643-28-4).

<sup>13</sup>See viitab järgmistele ainetele: 1,3,5,7,9,11-heksabromotsüklododekaan (CASi nr 25637-99-4), 1,2,5,6,9,10-heksabromotsüklododekaan (CASi nr 3194-55-6),  $\alpha$ -heksabromotsüklododekaan (CASi nr 134237-50-6),  $\beta$ -heksabromotsüklododekaan (CASi nr 134237-51-7) ja  $\gamma$ -heksabromotsüklododekaan (CASi nr 134237-52-8).

<sup>14</sup>Ühendi grupi indikaatoritena määrata järgmised ühendid: 12 ühendit direktiivi 2013/39/EL mõistes: PCB-77; PCB-81; PCB-105; PCB-114; PCB-118; PCB-123; PCB-126; PCB-156; PCB-157; PCB-167; PCB-169; PCB-189. 12 dioksiinisarnast polüklooritud bifenuüli (PCB-DL): 3,3',4,4'-T4CB (PCB 77, CASi nr 32598-13-3), 3,3',4',5'-T4CB (PCB 81, CASi nr 70362-50-4), 2,3,3',4,4'-P5CB (PCB 105, CASi nr 32598-14-4), 2,3,4,4',5'-P5CB (PCB 114, CASi nr 74472-37-0), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 118, CASi nr 31508-00-6), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 123, CASi nr 65510-44-3), 3,3',4,4',5'-P5CB (PCB 126, CASi nr 57465-28-8), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 156, CASi nr 38380-08-4), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 157, CASi nr 69782-90-7), 2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167, CASi nr 52663-72-6), 3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169, CASi nr 32774-16-6), 2,3,3',4,4',5,5'-H7CB (PCB 189, CASi nr 39635-31-9).

<sup>15</sup>Oktüülfenool (CASi nr 1806-26-4, ELi nr 217-302-5), sealhulgas isomeer 4-(1,1',3,3'-tetrametüülbutüül)-fenool (CASi nr 140-66-9, ELi nr 205-426-2).

<sup>16</sup>CAS 52315-07-8 viitab tsüpermetriini, alfa-tsüpermetriini (CASi nr 67375-30-8), beeta-tsüpermetriini (CASi nr 65731-84-2), tetra-tsüpermetriini (CASi nr 71697-59-1) ja tseeta-tsüpermetriini (CASi nr 52315-07-8) isomeeridele.

<sup>17</sup>DDT üldkontsentratsioon on isomeeride 1,1,1-trikloro-2,2-bis-(p-klorofenüül)etaan (CASi nr 50-29-3; ELi nr 200-024-3), 1,1,1-trikloro-2-(o-klorofenüül)-2-(p-klorofenüül)etaan (CASi nr 789-02-6; ELi nr 212-332-5), 1,1-dikloro-2,2-bis-(p-klorofenüül)etüleeni (CASi nr 72-55-9; ELi nr 200-784-6), ja 1,1-dikloro-2,2-bis-(p-klorofenüül)etaan (CASi nr 72-54-8; ELi nr 200-783-0) summa.

<sup>18</sup>Ainerühma piirväärtus on summaarne piirväärtus, mis on määratud analüüsimeetodiga ISO 10359-1 või samaväärse meetodiga. Piirväärtus on fluoriidiooni kontsentratsioon lahuse faasis.

<sup>19</sup>Loa andja võib isiku põhjendatud taotluse korral ohtlikule ainele heitvee piirväärtuse seadmisel lähtuda võetava vee looduslikust foonist, suurendades fooni võrra loa määratavat piirväärtust. Erand märgitakse loa kui ainele kehtestatud piirväärtus.

<sup>20</sup>Grupi indikaatoritena määratakse ühendid CAS nr 1071-83-6, 94-74-6, 999-81-5, 67129-08-2, 107534-96-3, 60-51-5, 1702-17-6, 118134-30-8, 8018-01-7, 178928-70-6, 94-75-7.

<sup>21</sup>Kui heite põhjustajaks on jääkreostusobjekt, mille likvideerimise eest vastutajat pole võimalik kindlaks teha, jääb loa andjale kaalutusõigus piirväärtuse määramise suhtes.

<sup>22</sup>AP – alla määramispiiri