ZBIERKA ZÁKONOV
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2005

Vyhlásené: 30.06.2005 Vyhlásená verzia v Zbierke zákonov Slovenskej republiky

Obsah tohto dokumentu má informatívny charakter.

296

NARIADENIE VLÁDY

Slovenskej republiky

z 21. júna 2005,

ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Vláda Slovenskej republiky podľa § 81 ods. 1 písm. a), c) a d) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení zákona č. 230/2005 Z. z. a podľa § 2 ods. 1 písm. l) zákona č. 19/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú podmienky vydávania aproximačných nariadení vlády Slovenskej republiky v znení zákona č. 607/2004 Z. z. nariaďuje:

§ 1
Predmet úpravy

Týmto nariadením vlády sa ustanovujú

a) požiadavky na kvalitu povrchovej vody a kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber pitnej vody, vody určenej na závlahy a vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb a rozsah monitorovania týchto vôd,

b) limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia splaškových odpadových vôd, komunálnych odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd alebo do podzemných vôd, osobitne na ich vypúšťanie v citlivých oblastiach,

c) požiadavky na vypúšťanie odpadových vôd z odľahčovacích objektov a z povrchového odtoku,

d) limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia priemyselných odpadových vôd s obsahom škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok vypúšťaných do povrchových vôd.

§ 2
Požiadavky na kvalitu povrchovej vody a kvalitatívne ciele povrchovej vody

(1) Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody sú uvedené v prílohe č. 1.

(2) Kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber vody pre pitnú vodu, vody určenej na závlahy a vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb sú uvedené v prílohe č. 2.

(3) Požiadavky na kvalitu povrchovej vody a kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber vody pre pitnú vodu, vody určenej na závlahy a vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb uvedené v prílohách č. 1 a 2 vyjadrujú prípustný stupeň znečistenia povrchovej vody pri 355-dňovom prietoku alebo pri najmenšom zaručenom prietoku.

§ 3
Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd alebo do podzemných vôd

(1) Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia zohľadňujú súčasný stav poznania a ekonomicky udržateľné možnosti technických riešení odvádzania a čistenia odpadových vôd.[1])

(2) Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd[2]) sú uvedené v prílohe č. 3 časti A.1.

(3) Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd a osobitných vôd do podzemných vôd[3]) sú uvedené v prílohe č. 3 časti A.2.

(4) Pri uplatňovaní prísnejších limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia, ako sú uvedené v prílohe č. 3, posúdia sa požiadavky na vypúšťanie odpadových vôd do daného recipientu[4]) pri všetkých výustoch nad posudzovaným profilom.

(5) Ak sa odpadové vody a osobitné vody vypúšťajú do povrchových vôd alebo do podzemných vôd z jedného zdroja znečistenia viacerými výustmi, limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia sa určujú osobitne pre každý výust.

(6) Pri vypúšťaní priemyselných odpadových vôd do povrchových vôd a do podzemných vôd možno v povolení orgánu štátnej vodnej správy určiť oddelené zneškodňovanie priemyselných odpadových vôd z jednotlivých výrob priamo v mieste ich vzniku, ak sa tým zamedzí šíreniu špecifických, ťažko odbúrateľných látok do prostredia.

(7) Na vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd v citlivých oblastiach[5]) platia limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia, ktoré sú v prílohe č. 3 označené písmenom „c“. Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia v citlivých oblastiach sa považujú za splnené, ak sa v príslušnej čistiarni odpadových vôd množstvo celkového fosforu zníži najmenej o 80 % a celkového dusíka najmenej o 70 %.

(8) Ak je koncentrácia P_{celk} vo vypúšťaných odpadových vodách vyššia, ako je uvedené v prílohe č. 3 časti A, ale v danej čistiarni odpadových vôd došlo k 80-percentnej a viacpercentnej účinnosti odstránenia P_{celk} nachádzajúceho sa v prítoku, vypúšťanie odpadových vôd je v súlade s týmto nariadením. Koncentrácia P_{celk} v prítoku sa stanoví z rovnakého typu vzorky odobratej spravidla v ten istý čas ako na odtoku.

(9) Ak je koncentrácia N_{celk} vo vypúšťaných odpadových vodách vyššia, ako je uvedené v prílohe č. 3 časti A, ale zároveň predstavuje menej ako 30 % z celkového dusíka na prítoku do danej čistiarne odpadových vôd, vypúšťanie odpadových vôd je v súlade s týmto nariadením. Koncentrácia celkového dusíka v prítoku sa stanoví z rovnakého typu vzorky odobratej spravidla v ten istý čas ako na odtoku.

(10) Ak sa vo všetkých čistiarňach odpadových vôd v danej citlivej oblasti dosahuje 75-percentné odstránenie celkového fosforu a celkového dusíka, koncentračné hodnoty s indexom C uvedené v prílohe č. 3 časti A sa neuplatňujú v danej čistiarni odpadových vôd.

(11) Koncentračné hodnoty bez indexov C pre N_{celk} a P_{celk} sa uplatňujú, ak je ekonomicky nadmerne náročné alebo ekologicky neefektívne požadovanie prísnejších limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd.

(12) Odporúčané metódy na stanovenie ukazovateľov limitných hodnôt a kvalitatívnych cieľov vo vodách sú uvedené v prílohe č. 4; možno použiť aj inú metódu, ak jej limit stanovenia, presnosť a správnosť zodpovedajú odporúčanej metóde.

(13) Odbery vzoriek a analýzy na sledovanie dodržiavania povolených limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd alebo podzemných vôd vykonávajú akreditované laboratóriá[6]) pre oblasť vôd v súlade s požiadavkami slovenskej technickej normy.[7])

(14) Limitnými hodnotami ukazovateľov znečistenia, ktoré sú v prílohe č. 3 označené písmenom „p“, sú koncentračné hodnoty zlievanej vzorky za určené časové obdobie. Limitnými hodnotami ukazovateľov znečistenia, ktoré sú v prílohe č. 3 označené písmenom „m“, sú koncentračné hodnoty kvalifikovanej bodovej vzorky. Pre zdroj znečistenia do 50 EO sú ustanovené limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia koncentračnými hodnotami bodovej vzorky.

(15) Pri vypúšťaní splaškových odpadových vôd a komunálnych odpadových vôd sa určujú obidve hodnoty uvedené v odseku 14 maximálne do výšky hodnôt uvedených v prílohe č. 3 časti A. Pri vypúšťaní priemyselných odpadových vôd a osobitných vôd sa určujú iba koncentračné hodnoty zlievanej vzorky za určené časové obdobie, maximálne do výšky hodnôt uvedených v prílohe č. 3 časti B. V závislosti od charakteru výroby, používaných surovín, spôsobu čistenia a vypúšťania týchto vôd, ako aj od charakteru recipientu možno určiť koncentračné hodnoty kvalifikovanej bodovej vzorky aj pre priemyselné odpadové vody.

(16) Spôsob a minimálny počet odberu vzoriek vo vypúšťaných splaškových odpadových vodách a komunálnych odpadových vodách sú uvedené v prílohe č. 5. Spôsob a minimálny počet odberu vzoriek sú potrebné na posúdenie súladu vypúšťaných splaškových odpadových vôd a komunálnych odpadových vôd s koncentračnými hodnotami zlievanej vzorky určenými pre jednotlivé ukazovatele. Minimálny počet vzoriek a spôsob odberu vzoriek možno v povolení orgánu štátnej vodnej správy určiť aj na vypúšťanie priemyselných odpadových vôd a osobitných vôd.

(17) Vypúšťanie splaškových odpadových vôd a komunálnych odpadových vôd do povrchových vôd a do podzemných vôd je v súlade s určenými limitnými hodnotami ukazovateľov znečistenia, ak počet zlievaných vzoriek s prekročenými koncentračnými hodnotami ukazovateľov znečistenia určenými pre zlievanú vzorku nie je väčší ako ich prípustný počet uvedený v prílohe č. 6 a koncentračné hodnoty ukazovateľov znečistenia kvalifikovanej bodovej vzorky alebo bodovej vzorky podľa odseku 14 určené v povolení orgánu štátnej vodnej správy nie sú prekročené v žiadnej z odobratých vzoriek.

(18) Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia pri vypúšťaní priemyselných odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd a do podzemných vôd sa považujú za splnené, ak ani v jednej zlievanej vzorke nie sú prekročené určené koncentračné hodnoty; platí to aj pre kvalifikovanú bodovú vzorku.

(19) Na posúdenie dodržania určených hodnôt ročného bilančného množstva vypúšťaného znečistenia v odpadových vodách a osobitných vodách je rozhodujúci súčin úhrnného množstva vypúšťaných vôd v príslušnom kalendárnom roku a aritmetického priemeru výsledkov rozborov vzoriek vypúšťaných vôd v tom istom roku okrem bilančného množstva vypúšťaného znečistenia v priemyselných odpadových vodách, na ktoré sa vzťahuje postup uvedený v § 4 ods. 4. Aritmetický priemer koncentračných hodnôt jednotlivých ukazovateľov znečistenia vôd sa vypočíta len z výsledkov rozborov tých vzoriek, v ktorých sa sledujú koncentračné hodnoty zlievanej vzorky alebo bodovej vzorky podľa odseku 14.

(20) Množstvo vypúšťaných odpadových vôd meria znečisťovateľ určeným meradlom[8]) na mieste alebo sa množstvo vypúšťaných odpadových vôd stanovuje postupom určeným v povolení orgánu štátnej vodnej správy.

§ 4
Vypúšťanie priemyselných odpadových vôd s obsahom obzvlášť škodlivých látok

(1) Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťania priemyselných odpadových vôd s obsahom obzvlášť škodlivých látok, postup monitorovania ich vypúšťania, kvalitatívne ciele a spôsob ich monitorovania, špecifické opatrenia pre obzvlášť škodlivé látky a odporúčané metódy analýz obzvlášť škodlivých látok sú uvedené v prílohe č. 7. Na vypúšťanie priemyselných odpadových vôd s obsahom obzvlášť škodlivých látok sa okrem ustanovení § 2 a 3 vzťahujú aj špecifické opatrenia uvedené v prílohe č. 7.

(2) Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných priemyselných odpadových vôd s obsahom obzvlášť škodlivých látok z nových priemyselných zdrojov[9]) sa považujú za splnené, ak sa v nich uplatnia najlepšie dostupné techniky[10]) potrebné na znižovanie množstva týchto látok vo vypúšťaných odpadových vodách s cieľom ich postupného vylúčenia a na odstránenie nerovného konkurenčného prostredia.

(3) Vypúšťanie priemyselných odpadových vôd s obsahom obzvlášť škodlivých látok do povrchových vôd je v súlade s určenými limitnými hodnotami ukazovateľov znečistenia, ak priemerné denné koncentrácie a priemerné mesačné koncentrácie obzvlášť škodlivých látok neprekročia ustanovené limitné hodnoty určené v povolení orgánu štátnej vodnej správy.

(4) Povolené bilančné množstvo vypúšťaných obzvlášť škodlivých látok sa hodnotí ako dodržané, ak ich množstvo pripadajúce na jednotku charakteristického parametra znečisťujúcej činnosti za obdobie jedného dňa a jedného mesiaca neprekročí hodnotu určenú v povolení orgánu štátnej vodnej správy.

(5) Zásady určovania limitných hodnôt ďalších obzvlášť škodlivých látok a škodlivých látok sú uvedené v prílohe č. 8.

§ 5
Požiadavky na vypúšťanie odpadových vôd z odľahčovacích objektov

(1) Odpadové vody z odľahčovacích objektov tvoria časť odpadových vôd, ktoré sú zo stokového systému hydraulicky oddelené a odtekajú cez odľahčovací objekt do povrchových vôd.

(2) Odľahčovací objekt je objekt alebo zariadenie na stokovej sieti jednotnej sústavy alebo polodelenej sústavy, alebo v čistiarni odpadových vôd, ktorý slúži na oddelenie časti odpadových vôd odvádzaných stokovou sieťou do povrchových vôd. Odľahčovací objekt musí byť vybavený zariadením na zachytávanie plávajúcich látok.[11])

(3) Vyústenia odpadových vôd z odľahčovacích objektov jednotnej sústavy musia spĺňať základné kritérium na ich vypúšťanie, ktorým je zmiešavací pomer. Zmiešavací pomer je pomer priemerného denného prietoku komunálnych odpadových vôd v bezdažďovom období k prietoku vôd z povrchového odtoku, ktorý sa odvádza do čistiarne odpadových vôd počas dažďa.

(4) Minimálne nariedenie komunálnych odpadových vôd musí dosahovať zmiešavací pomer určený hodnotou 1:4. V miestach so sprísnenými požiadavkami na kvalitu povrchovej vody možno na vypúšťanie odpadových vôd z odľahčovacích objektov vyžadovať vyššie nariedenie odpadových vôd tak, aby bol zmiešavací pomer určený hodnotou do 1:8. Pri určovaní zmiešavacieho pomeru sa

zohľadňuje súčasný stav poznania a ekonomicky udržateľné možnosti technických riešení odvádzania odpadových vôd.

(5) Podkladom na preukázanie počtu prípadov odľahčovania v priebehu roka pri rozsiahlych stokových sieťach s počtom odľahčovacích objektov väčším ako 10 je odborné posúdenie zrážkových a odtokových pomerov. Pri čase dotoku stokovou sieťou k odľahčovaciemu objektu rovnajúcom sa alebo dlhšom ako 15 minút počet prípadov odľahčovania môže byť najviac 15 za rok v dlhodobom priemere. Pri čase dotoku stokovou sieťou k odľahčovaciemu objektu kratšom ako 15 minút počet prípadov odľahčovania môže byť najviac 20 za rok v dlhodobom priemere.

(6) Ustanovenia odsekov 3 a 4 sa nevzťahujú na odľahčovací objekt v čistiarni odpadových vôd umiestnený pred sekundárnym stupňom čistenia po mechanickom čistení odpadových vôd.

§ 6
Požiadavky na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku

(1) Vody z povrchového odtoku odtekajúce zo zastavaných území, pri ktorých sa predpokladá, že obsahujú látky, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu povrchovej vody a podzemnej vody, možno vypúšťať do podzemných vôd nepriamo len po predchádzajúcom zisťovaní a vykonaní potrebných opatrení. Vodami z povrchového odtoku sú najmä vody z pozemných komunikácií pre motorové vozidlá, z parkovísk, z odstavných a montážnych plôch, z plôch priemyselných areálov, na ktorých sa skladujú škodlivé látky a obzvlášť škodlivé látky alebo sa s nimi inak zaobchádza.

(2) Vody z povrchového odtoku odtekajúce zo zastavaných území, o ktorých sa nepredpokladá, že obsahujú látky, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu povrchových vôd a podzemných vôd, možno vypúšťať do podzemných vôd nepriamo.

(3) Pri vypúšťaní vôd z povrchového odtoku sa neurčujú limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia. Stokové siete musia byť vybavené zariadením na zachytenie plávajúcich látok a v prípade vypúšťania vôd z povrchového odtoku podľa odseku 1, ak sa preukáže ich nepriaznivý vplyv na kvalitu vôd v recipiente, aj zariadením na zachytávanie škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok.

§ 7
Oznamovanie údajov

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky zasiela Európskej komisii

a) súhrnné informácie o určení vôd vhodných pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb, o ich dodatočnom určení a o zmenách v určení, o doplnení nových ukazovateľov a o neuplatnení ukazovateľov v prílohe č. 2 časti C stĺpci 1 tabuľky,

b) informácie vo forme sektorovej správy, ktorá obsahuje údaje podľa prílohy č. 2 časti A a C a prílohy č. 7 vypracovanej podľa osobitného predpisu[12]) a ktorá sa zasiela v trojročných intervaloch,

c) správu, ktorá obsahuje najmä

   1. podrobnosti o povoleniach na vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd s obsahom obzvlášť škodlivých látok do povrchových vôd a do verejnej kanalizácie a škodlivých látok do podzemných vôd,
   2. zoznam miest vypúšťania odpadových vôd a osobitných vôd s obsahom obzvlášť škodlivých látok do povrchových vôd,
   3. výsledky monitorovania odpadových vôd,
   4. informácie o programe znižovania znečisťovania vôd škodlivými látkami a obzvlášť škodlivými látkami,

5. environmentálne normy kvality na vypúšťanie odpadových vôd s obsahom škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok do povrchových vôd a limitné hodnoty na vypúšťanie odpadových vôd s obsahom obzvlášť škodlivých látok do verejnej kanalizácie,

d) správu týkajúcu sa každého určeného a uplatňovaného kvalitatívneho cieľa na vypúšťanie ortuti priemyselnými podnikmi používajúcimi chlóralkalickú elektrolýzu a na vypúšťanie hexachlórcyklohexánu, ktorá obsahuje

1. miesto a spôsob vypúšťania odpadových vôd,
2. oblasť, pre ktorú je kvalitatívny cieľ platný,
3. situovanie miest odberu vzoriek povrchových vôd,
4. frekvenciu odberov vzoriek povrchových vôd,
5. metódy odberov vzoriek povrchových vôd a ich analýz,
6. získané výsledky,

e) informáciu, ak určené koncentrácie rozpusteného kadmia v povrchových vodách nie sú dodržané ani v jednom odbernom mieste národnej monitorovacej siete,

f) informáciu, ak koncentrácia hexachlórcyklohexánu 50 ng/l v povrchovej vode nie je dodržaná v žiadnom odbernom mieste monitorovacej siete.

Záverečné ustanovenia

§ 8

Týmto nariadením vlády sa preberajú právne akty Európskych spoločenstiev uvedené v prílohe č. 9.

§ 9

Zrušuje sa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 491/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.

§ 10

Toto nariadenie vlády nadobúda účinnosť 1. júla 2005.

Mikuláš Dzurinda v. r.

Príloha č. 1
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY NA KVALITU POVRCHOVEJ VODY

Ukazovateľ		**Symbol**	**Jednotka**	**Odporúčaná hodnota**
1.	Rozpustený kyslík	O_2	mg/l	viac ako 5
2.	Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	7
3.	Chemická spotreba kyslíka manganistanom	$CHSK_{Mn}$	mg/l	15
4.	Chemická spotreba kyslíka dichrómanom	$CHSK_{Cr}$	mg/l	35
5.	Celkový organický uhlík	TOC	mg/l	11
6.	Sulfán a sulfidy	S^{2-}	mg/l	0,02
7.	Reakcia vody	pH		6-8,5
8.	Teplota	t	°C	< 26
9.	Rozpustené látky sušené pri 105 °C	RL_{105}	mg/l	1 000
10.	Rozpustené látky po žíhaní pri 550 °C	RL_{550}	mg/l	640
11.	Železo celkové	Fe	mg/l	2
12.	Mangán celkový	Mn	mg/l	0,3
13.	Vápnik	Ca	mg/l	200
14.	Horčík	Mg	mg/l	100
15.	Chloridy	Cl^-	mg/l	200
16.	Sírany	SO_42^-	mg/l	250
17.	Fluoridy	F^-	mg/l	1,5
18.	Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	1,0
19.	Dusitanový dusík	$N\text{-}NO_2$	mg/l	0,02
20.	Dusičnanový dusík	$N\text{-}NO_3$	mg/l	5,0
21.	Voľný amoniak	NH_3	mg/l	0,3
22.	Organický dusík	N_{org}	mg/l	2,5
23.	Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	9,0
24.	Fosfor celkový	P_{celk}	mg/l	0,4
25.	Arzén	As	mn	30
26.	Kyanidy celkové	CN_{celk}	mg/l	0,1
27.	Chróm celkový	Cr_{celk}	µg/l	100
28.	Chróm (VI)	Cr^{6+}	µg/l	10
29.	Hliník	Al	µg/l	200
30.	Kadmium	Cd	µg/l	5
31.	Kobalt	Co	µg/l	50
32.	Meď	Cu	µg/l	20

33.	Nikel	Ni	µg/l	20
34.	Olovo	Pb	µg/l	20
35.	Ortuť	Hg	µg/l	0,2
36.	Selén	Se	µg/l	20
37.	Striebro	Ag	µg/l	5
38.	Vanád	V	µg/l	20
39.	Zinok	Zn	µg/l	100
40.	Fenoly prchajúce s vodnou parou	FN	mg/l	0,02
41.	Povrchovo aktívne látky aniónové	PAL-A	mg/l	1,0
42.	Aktívny chlór	Cl_2	mg/l	0,02
43.	Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	0,1
44.	Celkové pesticídy (paration, HCH, dieldrin)	PES_{celk}	µg/l	5,0
45.	Benzén	BZ	µg/l	50
46.	Chlórbenzén	CB	µg/l	10
47.	Dichlórbenzény	DCB	µg/l	1,0
48.	Hexachlórbenzén	HCB	µg/l	0,05
49.	Nitrobenzén		µg/l	10
50.	Polychlórované bifenyly	PCB	µg/l	0,01
51.	Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAU	µg/l	1,0
52.	Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	µg/l	20
53.	Benzo(a)pyrén	BZP	µg/l	0,05
54.	Fluorantén	FLU	µg/l	0,1
55.	Trichlórmetán	$CHCl_3$	µg/l	1,0
56.	Tetrachlórmetán	CCl_4	µg/l	1,0
57.	1,2-dichlóretán	$C_2H_4C_{12}$	µg/l	10
58.	1,1,2-trichlóretén	TCE	µg/l	1,0
59.	1,1,2,2-tetrachlóretén	PCE	µg/l	10
60.	-HCH lindan	HCH	µg/l	0,05
61.	1,2-cis-dichlóretén		µg/l	0,4
62.	1,2,4-trichlórbenzén	TCB	µg/l	0,5
63.	2-monochlórfenol	CP	µg/l	0,1
64.	2,4-dichlórfenol	DCP	µg/l	0,1
65.	2,4,6-trichlórfenol	TCP	µg/l	0,1
66.	Xylény	C_8H_{10}	µg/l	50
67.	Toluén	C_7H_8	µg/l	50
68.	Naftalén		µg/l	10
69.	Pentachlórfenol	PCP	µg/l	2,0
70.	Celková objemová aktivita alfa	$a_{V,c}$	µg/l	0,5

71.	Celková objemová aktivita beta	$a_{V,c}$	µg/l	1
72.	Rádium 226	^{226}Ra	µg/l	0,2
73.	Urán prírodný	U_{nat}	µg/l	50
74.	Trícium	^{3}H	µg/l	1 000
75.	Sapróbny index biosestónu	SI_{bios}	-	2,4
76.	Sapróbny index makrozoobentosu	SI_{zoob}	-	2,4
77.	Sapróbny index nárastov	SI_{nar}	-	2,0
78.	Chlorofyl-a	CHL_a	µg/l	50
79.	Producenty - abundancia fytoplanktónu	ABU_{fy}	jedin-ce/ml	10 000
80.	Koliformné baktérie	KB	KTJ/ml	100
81.	Termotolerantné koliformné baktérie	TKB	KTJ/ml	20
82.	Črevné enterokoky	EK	KTJ/ml	10

Odber vzoriek povrchových vôd na hodnotenie kvality vody musí byť časovo vhodne rozdelený. Jednotlivé vzorky sa odoberajú podľa platných noriem radu STN EN ISO 5667.

Na hodnotenie kvality povrchových vôd sa používajú postupy podľa STN 75 7220 a STN 75 7221.

Poznámka:

Keď tzv. fónové hodnoty ukazovateľov kvality povrchových vôd v dôsledku prirodzeného geologického prostredia prekračujú limitné hodnoty, vplyv vypúšťania odpadových vôd treba posudzovať individuálne.

Prírodné obohatenie je proces, ktorým vody získavajú z prirodzeného geologického prostredia (podložia) určité látky v ňom obsiahnuté bez ľudského zásahu.

Príloha č. 2
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

Príloha č. 2
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

KVALITATÍVNE CIELE POVRCHOVEJ VODY URČENEJ NA ODBER VODY PRE PITNÚ VODU, VODY URČENEJ NA ZÁVLAHY A VODY VHODNEJ PRE ŽIVOT A REPRODUKCIU PÔVODNÝCH DRUHOV RÝB

ČASŤ A

Povrchové vody určené na odber vody pre pitnú vodu

	Ukazovateľ	Symbol	Jed-notka	Kategória A1		Kategória A2		Kategória A3	
				OH	MH	OH	MH	OH	MH
1.	Percento nasýtenia kyslíkom[3])		%	> 80		> 70		> 60	
2.	Biochemická spotreba kyslíka[3]) s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	<3,0	3,0	4,0	5,0	5,0	7,0
3.	Chemická spotreba kyslíka manganistanom	$CHSK_{Mn}$	mg/l	2,0	3,0	5,0	7,0	8,0	10
4.	Chemická spotreba kyslíka dichrómanom[3])	$CHSK_{Cr}$	mg/l	10	15	15	25	25	35
5.	Celkový organický uhlík	TOC	mg/l	2,0	5,0	5,0	7,0	8,0	10
6.	Vodivosť[4])	χ	µS/cm	1 000		1 000		1 000	
7.	Reakcia vody	pH	–	6,5 – 8,5		5,5 – 8,5		5,5-9,0	
8.	Teplota	t	°C	8-12	25[1])	22	25[1])	22	25[1])
9.	Farba – po jednoduchej filtrácii		mg/l Pt stup-nice	10	20[1])	50	100[1])		
10.	Pach		RF [2])	3		10		20	
11.	Nerozpustené látky, sušené pri 105 °C	NL	mg/l	25					
12.	Rozpustené látky, sušené pri 105 °C	RL_{105}	mg/l	500	1 000	500	1 000	800	1 000
13.	Železo celkové[3])	Fe	mg/l	0,1	0,3	1,0	2,0	1,0	
14.	Mangán celkový[3])	Mn	mg/l	< 0,05	0,05	0,1	2,0	0,3	3,0
15.	Chloridy	Cl^-	mg/l	100	100	100	100	100	250
16.	Sírany	SO_4^{2-}	mg/l	150	250	150	250[1])	150	250[1])
17.	Fluoridy	F^-	mg/l	0,7-1	1,5	0,7-1,5	1,5	0,7-1,5	1,5
18.	Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	0,04	0,4	0,4	0,8	0,8	2,3[1])
19.	Dusičnanový dusík	$N\text{-}NO_3$	mg/l	1,0	11[1])	7,0	11[1])	7,0	11[1])
20.	Organický dusík	N_{org}	mg/l	1,0		2,0		3,0	
21.	Fosforečnany[3])	PO_4^{3-}	mg/l	0,4		0,7		0,7	
22.	Arzén	As	µg/l	< 10	10	20	50	50	100
23.	Kyanidy celkové	CN^-_{celk}	mg/l	< 0,01	0,03	0,01	0,05	0,02	0,05
24.	Chróm celkový	Cr_{celk}	µg/l		50		50		50

25.	Hliník	Al	µg/l		200		200		1 000
26.	Bárium	Ba	mg/l		0,1		1		1
27.	Bór	B	mg/l	1		1		1	
28.	Kadmium	Cd	µg/l	1	5	1	5	1	5
29.	Kobalt	Co	µg/l	20	50	20	50	20	50
30.	Meď	Cu	µg/l	20	50[1])	50		1 000	
31.	Nikel	Ni	µg/l	< 15	20	20	50	50	100
32.	Olovo	Pb	µg/l	< 10	20	20	50	20	50
33.	Ortuť	Hg	µg/l	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
34.	Selén	Se	µg/l	< 10	10		10		10
35.	Vanád	V	µg/l	10		20		20	
36.	Zinok	Zn	mg/l	0,5	3	1	5	1	5
37.	Fenoly prchajúce s vodnou parou	FN	mg/l	0,005	0,01		0,02		0,1
38.	Povrchovo aktívne látky – aniónaktívne	PAL-A	mg/l		0,2		0,2		0,5
39.	Celkové pesticídy (paration, HCH, dieldrin)	PES_{celk}	µg/l		1,0		2,5		5,0
40.	Benzén	BZ	µg/l		1,0		10		50
41.	Chlórbenzén	CB	µg/l	0,2	2,0		2,0	2,0	10
42.	Dichlórbenzény	DCB	µg/l		0,3		0,3	0,5	1,0
43.	Hexachlórbenzén	HCB	µg/l		0,001		0,001	0,01	0,03
44.	Nitrobenzén		µg/l	1,0		1,0		1,0	
45.	Polychlórované bifenyly	PCB	µg/l	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01	
46.	Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAU	µg/l		0,2		0,2		1,0
47.	Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	µg/l		5		5		10
48.	Benzo(a)pyrén	BZP	µg/l	0,005	0,01	0,005	0,01		0,05
49.	Fluorantén		µg/l	0,04		0,1		0,1	
50.	Trichlórmetán	$CHCl_3$	µg/l		0,5		0,5		1,0
51.	Tetrachlórmetán	CCl_4	µg/l		0,5		0,5		1,0
52.	1,2-dichlóretán	$C_2H_4Cl_2$	µg/l		3,0		3,0		10
53.	1,1,2-trichlóretén	TCE	µg/l		0,3		0,3		1,0
54.	1,1,2,2-tetrachlóretén	PCE	µg/l		3,0		3,0		10
55.	-HCH lindan	HCH	µg/l	0,01	0,05	0,01	0,05	0,05	
56.	1,2-cis-dichlóretén		µg/l		0,4		0,4		0,4
57.	1,2,4-trichlórbenzén	TCB	µg/l	0,1		0,1		0,5	
58.	2-monochlórfenol	CP	µg/l		0,1		0,1		0,1
59.	2,4-dichlórfenol	DCP	µg/l		0,1		0,1		0,1
60.	2,4,6-trichlórfenol	TCP	µg/l		0,1		0,1		0,1
61.	Xylény	C_8H_{10}	µg/l		10		10		50

62.	Toluén	C_7H_8	µg/l		10		10		50
63.	Naftalén		µg/l		1,0		1,0		10
64.	Pentachlórfenol	PCP	µg/l		0,1		0,1	1,0	2,0
65.	Celková objemová aktivita alfa	$a_{V,c}$	Bq/l	0,1		0,1		0,2	
66.	Celková objemová aktivita beta	$a_{V,c}$	Bq/l	0,5		0,5		0,5	
67.	Rádium 226	^{226}Ra	Bq/l	0,05		0,05		0,1	
68.	Urán prírodný	U_{nat}	µg/l	20		20		40	
69.	Trícium	^{3}H	Bq/l	100	500	500		1 000	
70.	Sapróbny index biosestónu	SI_{bios}	–	1,5		2,2		2,5	
71.	Producenty		bunky/ml		50	3 000		10 000	
72.	Konzumenty		jedince/ml		5	50		200	
73.	Chlorofyl-*a*	CHL_a	µg/l		8	25		50	
74.	Koliformné baktérie	KB	KTJ/ 100 ml	10	50	100	5 000	1 000	50 000
75.	Termotolerantné koliformné baktérie	TKB	KTJ/ 100 ml	0	0	10		100	
76.	Črevné enterokoky	EK	KTJ/ 100 ml	20	300	1 000		1 000	
77.	Salmonela		v 5 000 ml	neprítomné		neprítomné			
78.	Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36 °C	KM36	v 1 ml	20		200		1 000	

[1]) Koncentračné hodnoty týchto ukazovateľov sa nemusia dodržať, ak je to opodstatnené geografickými alebo klimatickými podmienkami.
[2]) Riediaci faktor pri 25 °C.
[3]) Koncentračné hodnoty týchto ukazovateľov sa nemusia dodržať v prípade povrchovej vody v plytkých jazerách a stojatých vodách, a to pri jazerách s hĺbkou nepresahujúcou 20 m, s výmenou vody dlhšou ako jeden rok, a ak sa do nich nevypúšťajú odpadové vody.
[4]) Podľa STN EN 27888 sa vodivosť meria pri 25 °C.

Vysvetlivky:
OH – odporúčaná limitná hodnota ukazovateľa.
MH – medzná limitná hodnota ukazovateľa.
Kategória A1 – voda vyžadujúca jednoduchú fyzikálnu úpravu a dezinfekciu, resp. rýchlu filtráciu a dezinfekciu.
Kategória A2 – voda vyžadujúca fyzikálno-chemickú úpravu a dezinfekciu (napr. koaguláciu, flokuláciu, filtráciu, dezinfekciu chlórom, predchloráciu a dekantáciu).
Kategória A3 – voda vyžadujúca intenzívnu fyzikálno-chemickú úpravu a dezinfekciu (napr. koaguláciu, flokuláciu, filtráciu, adsorpciu aktívnym uhlím, dezinfekciu chlórom alebo ozónom, chlórovanie na kritický bod a dekantáciu).

Vzorka sa odoberá z vodného útvaru v mieste odberu povrchovej vody pred jej úpravou.

ČASŤ B

Povrchové vody určené na závlahy

	Ukazovateľ	**Symbol**	**Jednotka**	**Vhodná voda na závlahy NPH**
1	Reakcia vody	pH		5,0–8,5
2	Teplota	t	°C	≤ 35
3	Farba		mg/l Pt	20
4	Rozpustené látky, sušené pri 105 °C	RL_{105}	mg/l	800
5	Železo celkové	Fe	mg/l	10
6	Mangán celkový	Mn	mg/l	3
7	Sodík	Na	mg/l	100
8	Vápnik	Ca	mg/l	100
9	Horčík	Mg	mg/l	200
10	Chloridy	Cl^-	mg/l	300
11	Sírany	SO_4^{2-}	mg/l	250
12	Fluoridy	F^-	mg/l	2
13	Dusičnanový dusík	$N\text{-}NO_3$	mg/l	23
14	Arzén	As	µg/l	50
15	Bór	B	µg/l	500
16	Kyanidy celkové	CN^-_{celk}	mg/l	0,2
17	Chróm celkový	Cr_{celk}	µg/l	200
18	Hliník	Al	µg/l	1 000
19	Kadmium	Cd	µg/l	5
20	Kobalt	Co	µg/l	200
21	Meď	Cu	µg/l	500
22	Nikel	Ni	µg/l	100
23	Olovo	Pb	µg/l	50
24	Ortuť	Hg	µg/l	5
25	Selén	Se	µg/l	20
26	Vanád	V	µg/l	100
27	Zinok	Zn	µg/l	1 000
28	Fenoly prchajúce s vodnou parou	FN	mg/l	0,2
29	Povrchovo aktívne látky aniónové	PAL-A	mg/l	2,00
30	Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	0,10
31	Polychlórované bifenyly	PCB	µg/l	0,05
32	Celková objemová aktivita alfa	$a_{V,c}$	Bq/l	1,0
33	Celková objemová aktivita beta	$a_{V,c}$	Bq/l	1,5
34	Rádium 226	^{226}Ra	Bq/l	0,2
35	Urán prírodný	U_{nat}	µg/l	50
36	Infekčné vývojové štádiá parazitov ľudí a zvierat (vajíčka helmintov)		v 1 000 ml	neprítomné

37	Kolifágy		PFU/1l	100
38	Koliformné baktérie	KB	KTJ/ml	100
39	Termotolerantné koliformné baktérie	TKB	KTJ/ml	10
40	Črevné enterokoky	EK	KTJ/ml	10
41	Patogénne organizmy – salmonela		KTJ/500ml	0
42	Akútna ekotoxicita[1])	TOX_a	% účinku	20
43	Pomer rastu hypokotylu a koreňa *Sinapis alba*	h/k	–	<1

[1]) Skúška ekotoxicity sa vykoná na organizmoch troch trofických úrovní (ako producentný organizmus sa odporúča kultúrna rastlina *Sinapis alba*), pričom vhodnosť vody na závlahu určuje najcitlivejší organizmus.

NPH – najvyššie prípustné hodnoty ukazovateľov kvality závlahovej vody.

Vody na závlahy a podmienky na ich využitie podľa druhu zavlažovaných plodín určuje Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky.

Pri hodnotení kvality závlahovej vody sa použijú údaje namerané počas uceleného obdobia. Za ucelené obdobie sa považuje
– vegetačné obdobie jedného roka s minimálne šiestimi odbermi vzoriek vody (výnimočne s piatimi odbermi) na vypracovanie zadania stavby,
– jeden rok s minimálne siedmimi odbermi vzoriek vody (výnimočne so šiestimi odbermi) na vypracovanie projektu stavby,
– minimálne jeden rok so siedmimi odbermi vzoriek vody za rok pri závlahe počas vegetačného obdobia.

Odber vzoriek musí byť časovo vhodne rozdelený. Jednotlivé vzorky sa odoberajú podľa platných noriem radu STN EN ISO 5667.

Pri používaní pitnej vody na závlahy vyhovujúcej vyhláške Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 151/2004 Z. z. o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody sa kvalita vody nemusí hodnotiť.

Na hodnotenie kvality závlahových vôd sa používajú postupy podľa STN 75 7143.

ČASŤ C

Povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb

Ukazovateľ		**Symbol**	**Jednotka**	**Pásmo vôd lososovitých rýb**		**Pásmo vôd kaprovitých rýb**		**Minimálny počet vzoriek a frekvencia merania**
				Odporúčaná hodnota	**Medzná hodnota**	**Odporúčaná hodnota**	**Medzná hodnota**	
1.	Rozpustený kyslík	O_2	mg/l	9	7	8	5	Mesačne, minimálne jedna vzorka reprezentujúca nízku koncentráciu kyslíka v deň vzorkovania. Tam, kde sa predpokladá väčšie denné kolísanie, treba odobrať minimálne dve vzorky počas dňa

2.	Biochemická spotreba kyslíka bez potlačenia nitrifikácie	BSK_5	mg/l	3		6		
3.	Reakcia vody	pH			6 – 9		6 – 9	Mesačne
4.	Teplota	t	°C		21,5[1])		28[2])	Týždenne na oboch miestach, t. j. nad a pod miestom vypúšťania spôsobujúcim tepelné zmeny
5.	Nerozpustené látky, sušené pri 105 °C	NL	mg/l	25		25		
6.	Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	0,03[3])	0,8[3])	0,15[3])	0,8[3])	
7.	Dusitanový dusík	$N\text{-}NO_2$	mg/l	0,003		0,01		
8.	Voľný amoniak	NH_3	mg/l	0,005	0,025	0,005	0,025	Mesačne
9.	Fosforečnany[4])	PO_4^{3-}	mg/l					
10.	Meď	Cu	µg/l	40[5])		40[5])		
11.	Zinok	Zn	µg/l		30[6])		1 000[6])	Mesačne
12.	Fenoly prchajúce s vodnou parou	FN	mg/l		[7])		[7])	
13.	Aktívny chlór	Cl_2	mg/l		0,005[8])		0,005[8])	Mesačne
14.	Nepolárne extrahovateľné látky	NEL	mg/l		[9])		[9])	Mesačne

[1]) Vypúšťanie oteplených vôd nesmie spôsobiť prekročenie teploty meranej po prúde od bodu termického vypúšťania (na okraji zmiešavacej zóny) pri pásme vôd lososovitých rýb 21,5 °C.
[2]) Vypúšťanie oteplených vôd nesmie spôsobiť prekročenie teploty meranej po prúde od bodu termického vypúšťania (na okraji zmiešavacej zóny) pri pásme vôd kaprovitých rýb 28 °C.
[3]) Vo zvláštnych geografických a fyzikálnych podmienkach a najmä v prípadoch nízkej teploty, zníženej nitrifikácie alebo tam, kde kompetentný orgán môže dokázať, že neexistujú nepriaznivé dôsledky pre život a reprodukciu rýb, môžu sa stanoviť hodnoty vyššie ako 0,8 mg/l.
[4]) Môže byť požadované ako indikatívne stanovenie v prípade potreby redukcie, resp. prevencie eutrofizácie vôd.
[5]) Platí pre tvrdosť vody 100 mg/l vyjadrenú ako $CaCO_3$, pre hodnoty tvrdosti v rozsahu 10 až 300 mg/l treba vykonať prepočet podľa ďalej uvedenej tabuľky 1.
[6]) Platí pre tvrdosť vody 100 mg/l vyjadrenú ako $CaCO_3$, pre hodnoty tvrdosti v rozsahu 10 až 500 mg/l treba vykonať prepočet podľa ďalej uvedenej tabuľky 2.
[7]) Fenolové zlúčeniny nesmú byť prítomné vo vode v koncentráciách, ktoré nepriaznivo ovplyvnia chuť a vôňu rybieho mäsa.
[8]) Uvedená koncentrácia zodpovedá vode s hodnotou pH=6, pri vodách pH>6 je prípustná hodnota vyššia.
[9]) Ropné uhľovodíky nesmú byť vo vode v takých množstvách, aby
– vytvárali viditeľnú vrstvu na povrchu vody alebo povlaky na dnách riek a jazier,
– dodávali zistiteľnú „uhľovodíkovú“ chuť rybiemu mäsu,
– mali nepriaznivý vplyv na ryby.

Hodnotenie súladu pre ukazovatele:

pH, BSK_5, voľný amoniak, amoniakálny dusík, dusitanový dusík, aktívny chlór, zinok, meď, ak 95 % hodnôt je v súlade s limitnými hodnotami (C_{95}). Ak frekvencia vzorkovania je nižšia ako raz za mesiac, všetky hodnoty týchto ukazovateľov musia spĺňať limitné hodnoty,

teplota – ak 98 % hodnôt je v súlade s limitnými hodnotami (C98),

kyslík – ak 50 % hodnôt vyhovuje limitu OH a 100 % hodnôt vyhovuje limitu MH. Ak koncentrácia klesne pod 6 mg/l pre lososovité ryby a pod 4 mg/l pre kaprovité ryby, treba hľadať príčinu a prijať príslušné opatrenia,

nerozpustené látky – priemerná hodnota za obdobie 12 mesiacov musí vyhovovať limitu.

Ak príslušný orgán štátnej vodnej správy zistí, že kvalita určenej vody je značne vyššia, ako je kvalita stanovená hodnotami určenými v súlade s tabuľkou v časti C, môže byť znížený počet odberov vzoriek a analýz. Ak nie je voda znečistená alebo nehrozí zhoršenie jej kvality, príslušný orgán štátnej vodnej správy môže rozhodnúť o tom, že odbery vzoriek a analýzy nie sú potrebné.

Odber vzoriek musí byť časovo a priestorovo vhodne zvolený. Vzorky sa odoberajú podľa platných noriem radu STN EN ISO 5667.

Pásmo vôd lososovitých rýb – sú to vody, v ktorých sú zastúpené ryby, ako losos (*Salmo salar*), pstruh (*Salmo trutta*), lipeň (*Thymallus thymallus*), sih (*Coregonus*).

Pásmo vôd kaprovitých rýb – sú to vody, v ktorých sú zastúpené ryby zo skupiny kaprovitých (*Cyprinidae*) a ostatné druhy, ako šťuka (*Esox lucius*), ostrež (*Perca fluvialitis*) a úhor (*Anguilla anguilla*).

Tabuľka 1. Koncentrácie rozpustenej medi pre rôzne hodnoty tvrdosti vody

Tvrdosť vody (mg/l $CaCO_3$)	10	50	100	300
	Pre pásmo vôd lososovitých rýb			
Koncentrácia medi (µg/l)	5[1])	20	40	100

[1]) Prítomnosť rýb vo vodách obsahujúcich vyššie koncentrácie medi môžu indikovať nadbytok rozpustených organomeďnatých komplexov.

Tabuľka 2. Koncentrácie celkového zinku pre rôzne hodnoty tvrdosti vody

Tvrdosť vody (mg/l $CaCO_3$)	10	50	100	300
	Pre pásmo vôd lososovitých rýb			
Koncentrácia zinku (µg/l)	30	200	300	500
	Pre pásmo vôd kaprovitých rýb			
Koncentrácia zinku (µg/l)	300	700	1 000	2 000

Príloha č. 3
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

Príloha č. 3
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

LIMITNÉ HODNOTY UKAZOVATEĽOV ZNEČISTENIA VYPÚŠŤANÝCH ODPADOVÝCH VÔD A OSOBITNÝCH VÔD

ČASŤ A.1

Splaškové odpadové vody a komunálne odpadové vody vypúšťané do povrchových vôd

Veľkosť zdroja* (EO)	$CHSK_{Cr}$ (mg/l)		BSK_5 (ATM) (mg/l)		NL (mg/l)		$N - NH_4$ (mg/l)		N_{celk} (mg/l)		P_{celk} (mg/l)	
	p	m	p	m	p	m	p	m	p	m	p	m
do 50	–	–	40	70	–	–	–	–	–	–	–	–
51 – 2 000	135	170	30	60	30	60	–	–	–	–	–	–
2 001 – 10 000	120	170	25	45	25	50	20 30(Z1) _ (Z2)	40 40(Z1) _ (Z2)	–	–	–	–
10 001 – 25 000	100	140	20	35	25 20(C)	50 40(C)	15 25(Z1) _ (Z2)	30 40(Z1) _ (Z2)	25 15(C) 30(Z1) _ (Z2)	40 40(C) 45(Z1) _ (Z2)	– 2(C)	– 5(C)
25 001 – 100 000	90	125	20	30	20	40	10 15(Z1) _ (Z2)	20 30(Z1) _ (Z2)	20 15(C) 25(Z1) _ (Z2)	30 30(C) 40(Z1) _ (Z2)	3 2(C)	5 4(C)
nad 100 000	90	125	15	25	20	40	5 15(Z1) _ (Z2)	10 30(Z1) _ (Z2)	15 10(C) 25(Z1) _ (Z2)	25 25(C) 40(Z1) _ (Z2)	2 1(C)	4 3(C)

* Pod zdrojom znečistenia nad 50 EO sa rozumie aglomerácia.

ČASŤ A.2

Splaškové odpadové vody a komunálne odpadové vody vypúšťané do podzemných vôd

Veľkosť zdroja (EO)	BSK_5 (ATM) (mg/l)		NL (mg/l)	
	p	m	p	m
do 20	25	50	25	50
20 – 50	20	40	20	40

Poznámka: Ak ide o väčší zdroj, limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia sa stanovia individuálne.

Vysvetlivky:

1. BSK_5 (ATM) – biochemická spotreba kyslíka za 5 dní s potlačením nitrifikácie.
   $CHSK_{Cr}$ – chemická spotreba kyslíka stanovená dichrómanovou metódou.
   NL – nerozpustené látky sušené pri 105 °C.
   $N\text{-}NH_4$ – amoniakálny dusík.
   N_{celk} – celkový dusík definovaný ako súčet koncentrácií organického, amoniakálneho, dusitanového a dusičnanového dusíka.
   P_{celk} – celkový fosfor.
   EO – (ekvivalentný obyvateľ) je množstvo biologicky odstrániteľného organického znečistenia vyjadreného hodnotou ukazovateľa biochemická spotreba kyslíka za päť dní (BSK_5 – ATM), ktorá je ekvivalentná znečisteniu produkovanému jedným obyvateľom, t. j. 60 g BSK_5 (ATM) za deň.
   p – limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v zlievanej vzorke za určité časové obdobie.
   m – maximálna limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v kvalifikovanej bodovej vzorke.
   Z1 – hodnoty platia pre obdobie, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku z biologického stupňa nižšia než 12 °C. Teplota vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 12 °C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa v minimálne štvorhodinových intervaloch boli aspoň v 2 meraniach teploty nižšie než 12 °C. Hodnoty platia aj pre citlivé oblasti.
   Z2 – ukazovateľ sa nesleduje v období, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku z biologického stupňa nižšia než 9 °C. Teplota odpadovej vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 9 °C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa v minimálne štvorhodinových intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 9 °C. Ustanovenie platí aj pre citlivé oblasti.
   C – hodnoty platia pre vody vypúšťané v citlivých oblastiach.
   Stanovenie ukazovateľov znečistenia v odtokoch z biologických dočisťovacích nádrží sa realizuje vo filtrovaných vzorkách, koncentrácia NL v nefiltrovanej homogenizovanej vzorke však nesmie presiahnuť hodnotu koncentrácie 150 mg/l.

   Zaťaženie vyjadrené v EO sa vypočíta na základe maximálneho priemerného týždenného zaťaženia na prítoku do čistiarne odpadových vôd v poslednom kalendárnom roku, pričom sa vylúčia neobvyklé situácie (napríklad situácie vyvolané prívalovým dažďom a nárazovým topením snehu).

ČASŤ B

Priemyselné odpadové vody a osobitné vody vypúšťané do povrchových vôd

1. Energetický priemysel – teplárne a elektrárne

1.1 Úprava vody

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	40
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Rozpustené látky	RL_{550}	mg/l	1 000
Hydrazín		mg/l	4,0[1)]
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	1,0[1) 3)]

1.2 Chladiace vody

Aktívny chlór	Cl_2	mg/l	0,3[1)]
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	0,5[1)]

1.3 Odkaliská popola

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Rozpustené látky	RL_{550}	mg/l	2000

2. Ťažba, úprava a spracovanie uhlia

2.1 Ťažba uhlia a briketárne

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Železo	Fe	mg/l	3,0
Mangán	Mn	mg/l	1,0
Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAU	mg/l	0,01

2.2 Tepelné spracovanie uhlia

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	500
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	$30/50^{(Z1)}/-^{(Z2)}$
Celkové kyanidy	CN^-_{celk}	mg/l	0,8
Fenoly		mg/l	1,0
Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAU	mg/l	0,01

3. Ťažba a spracovanie rúd a kameniva

3.1 Ťažba a spracovanie kameniva

Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Nerozpustené látky*	NL	mg/l	200
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	$3,0^{1)\ 3)}$

* Pre vypúšťanie odpadových vôd podľa § 20 ods. 3 zákona.

3.2 Ťažba a spracovanie rúd

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Arzén	As	mg/l	0,5
Kadmium	Cd	mg/l	0,2
Meď	Cu	mg/l	1,0
Železo	Fe	mg/l	4,0
Olovo	Pb	mg/l	0,5
Zinok	Zn	mg/l	2,0
Celkové kyanidy	CN^-_{celk}	mg/l	0,1
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	$3,0^{1)\ 3)}$
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

4. Hutnícky priemysel

4.1 Metalurgia železných kovov

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Železo	Fe	mg/l	3,0

Mangán	Mn	mg/l	1,0
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	3,0[1) 3)]

4.2 Metalurgia neželezných kovov

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Hliník	Al	mg/l	3,0
Arzén	As	mg/l	0,1
Kadmium	Cd	mg/l	0,2
Chróm celkový	Cr_{celk}	mg/l	0,8
Chróm šesťmocný	Cr^{6+}	mg/l	0,1
Meď	Cu	mg/l	0,8
Ortuť	Hg	mg/l	0,05
Nikel	Ni	mg/l	0,8
Olovo	Pb	mg/l	0,4
Cín	Sn	mg/l	1,6
Vanád	V	mg/l	1,6
Zinok	Zn	mg/l	2,0
Toxické kyanidy (ľahko uvoľniteľné kyanidy)	CN^-_{tox}	mg/l	0,1
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	2,0[1)]
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	3,0[1) 3)]
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

5. Strojársky a elektrotechnický priemysel

5.1 Strojové obrábanie

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Železo	Fe	mg/l	3,0
Dusitanový dusík	$N\text{-}NO_2$	mg/l	5,0
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	30
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	2,0[1)]
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	3,0[1) 3)]

5.2 Povrchová úprava kovov a plastov

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	300
Nerozpustené látky	NL	mg/l	30
Striebro	Ag	mg/l	0,3
Hliník	Al	mg/l	2,0
Arzén	As	mg/l	0,3
Bárium	Ba	mg/l	2,0

Kadmium	Cd	mg/l	0,2
Kobalt	Co	mg/l	1,0
Chróm celkový	Cr_{celk}	mg/l	0,5
Chróm šesťmocný	Cr^{6+}	mg/l	0,1
Meď	Cu	mg/l	0,5
Železo	Fe	mg/l	3,0
Ortuť	Hg	mg/l	0,1
Molybdén	Mo	mg/l	1,0
Nikel	Ni	mg/l	0,5
Olovo	Pb	mg/l	0,5
Selén	Se	mg/l	0,1
Cín	Sn	mg/l	2,0
Zinok	Zn	mg/l	2,0
Toxické kyanidy (ľahko uvoľniteľné kyanidy)	CN^-_{tox}	mg/l	0,1
Kyanidy celkové	CN^-_{celk}	mg/l	1,0
Fluoridy	F^-	mg/l	10
Sulfidy	S^{2-}	mg/l	1,0
Dusitanový dusík	$N\text{-}NO_2$	mg/l	5,0
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	25
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	2,5
Aktívny chlór	Cl_2	mg/l	0,5[1)]
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	2,0[1)]
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	3,0[1) 3)]
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

5.3 Tepelné úpravy

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	30
Bárium	Ba	mg/l	2,0
Chróm celkový	Cr_{celk}	mg/l	0,5
Chróm šesťmocný	Cr^{6+}	mg/l	0,1
Železo	Fe	mg/l	3,0
Toxické kyanidy (ľahko uvoľniteľné kyanidy)	CN^-_{tox}	mg/l	0,1
Kyanidy celkové	CN^-_{celk}	mg/l	1,0
Dusitanový dusík	$N\text{-}NO_2$	mg/l	5,0
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	50
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0
Aktívny chlór	Cl_2	mg/l	0,5[1)]
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	1,0[1)]
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	3,0[1) 3)]
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

5.4 Smaltovanie

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	30
Hliník	Al	mg/l	2,0
Bárium	Ba	mg/l	2,0
Kadmium	Cd	mg/l	0,2
Kobalt	Co	mg/l	1,0
Chróm celkový	Cr_{celk}	mg/l	0,5
Chróm šesťmocný	Cr^{6+}	mg/l	0,1
Meď	Cu	mg/l	0,5
Železo	Fe	mg/l	3,0
Molybdén	Mo	mg/l	1,0
Olovo	Pb	mg/l	0,5
Zinok	Zn	mg/l	2,0
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	2,0[1)]
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	3,0[1) 3)]
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

5.5 Lakovne

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	300
Nerozpustené látky	NL	mg/l	50
Hliník	Al	mg/l	3,0
Bárium	Ba	mg/l	2,0
Kadmium	Cd	mg/l	0,2
Chróm celkový	Cr_{celk}	mg/l	0,5
Chróm šesťmocný	Cr^{6+}	mg/l	0,1
Meď	Cu	mg/l	0,5
Železo	Fe	mg/l	3,0
Nikel	Ni	mg/l	0,5
Olovo	Pb	mg/l	0,5
Zinok	Zn	mg/l	2,0
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	2,0[1)]
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	3,0[1) 3)]
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

5.6 Elektronická výroba, výroba galvanických článkov

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	20
Striebro	Ag	mg/l	0,1
Arzén	As	mg/l	1,0
Kadmium	Cd	mg/l	0,2 (1,5 g/t)*

Chróm celkový	Cr_{celk}	mg/l	0,5
Chróm šesťmocný	Cr^{6+}	mg/l	0,1
Meď	Cu	mg/l	0,5
Železo	Fe	mg/l	3,0
Ortuť	Hg	mg/l	0,05 (0,03 g/t)**
Nikel	Ni	mg/l	0,5
Molybdén	Mo	mg/l	1,0
Olovo	Pb	mg/l	0,5
Selén	Se	mg/l	0,1
Cín	Sn	mg/l	2,0
Zinok	Zn	mg/l	2,0
Toxické kyanidy (ľahko uvoľniteľné kyanidy)	CN^-_{tox}	mg/l	0,1
Kyanidy celkové	CN^-_{celk}	mg/l	1,0
Fluoridy	F	mg/l	15
Sulfidy	S^{2-}	mg/l	1,0
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	40
Cekový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0
Aktívny chlór	Cl_2	mg/l	0,5[1)]
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	2,0[1)]
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	3,0[1) 3)]
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

* Špecifická produkcia znečistenia na tonu spracovaného kadmia.
** Špecifická produkcia znečistenia na tonu spracovanej ortute.

5.7 Iné druhy výrob strojárskeho a elektrotechnického priemyslu

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	2,0[1)]
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	300
Nerozpustené látky	NL	mg/l	50

6. Chemický priemysel

6.1 Spracovanie ropy a ropných produktov

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	200
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Sulfidy	S^{2-}	mg/l	0,6
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	20 / 40[(Z1)] / - [(Z2)]
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	40 / 60[(Z1)] / - [(Z2)]
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0
Fenoly		mg/l	0,4
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	5,0[1) 3)]
Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAU	mg/l	0,01

6.2 Skladovanie ropných látok

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	200
Nerozpustené látky	NL	mg/l	50
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	5,0[1) 3)]
Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAU	mg/l	0,01

6.3 Výroba chemických vlákien

6.3.1 Výroba viskózových vlákien

Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	300
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	60
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40

6.3.2 Výroba polyamidových a polyesterových vlákien

Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	200
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40

6.4 Výroba celulózy

Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	400
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	kg/t	70
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	50
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	kg/t	20
Nerozpustené látky	NL	mg/l	50
Adsorbovatel'né organicky viazané halogény	AOX	mg/l	2,0[1)]
Adsorbovatel'né organicky viazané halogény	AOX	kg/t	1

6.5 Výroba papiera

Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	250
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40
Nerozpustené látky	NL	mg/l	50
Adsorbovatel'né organicky viazané halogény	AOX	mg/l	1,0[1)]
Adsorbovatel'né organicky viazané halogény	AOX	kg/t	0,5
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	10
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	2

6.6 Výroba liečiv

Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	500
Rozpustené látky	RL_{550}	kg/t	350
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	80
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	10
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	0,5
Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAU	mg/l	0,01
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

6.7 Výroba hnojív

Rozpustené látky	RL_{550}	mg/l	1500
Rozpustené látky	RL_{550}	kg/t	85
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	30 /50 [(Z1)] /- [(Z2)]
Dusičnanový dusík	$N\text{-}NO_3$	mg/l	50
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	100/120 [(Z1)] / - [(Z2)]
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	10
Fluoridy	F^-	mg/l	20
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

6.8 Iné druhy anorganických výrob chemického priemyslu

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	400
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40

6.9 Iné druhy organických výrob chemického priemyslu

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	500
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	2,0[1)]
Fenoly	FN	mg/l	0,4
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	5,0[1) 3)]
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	2,0[1)]
Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAU	mg/l	0,01
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

7. Spotrebný priemysel

7.1 Textilný priemysel

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	300
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	50
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Meď	Cu	mg/l	1,0
Celkový chróm	Cr_{celk}	mg/l	2,0
Zinok	Zn	mg/l	3,0
Železo celkové	Fe	mg/l	3,0
Rozpustené látky	RL_{550}	mg/l	2000
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	8,0[1) 3)]
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

7.2 Sklárne a výroba minerálnych vlákien

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	150
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Arzén	As	mg/l	1,0
Bárium	Ba	mg/l	5,0
Olovo	Pb	mg/l	1,5
Fluoridy	F^-	mg/l	15
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

7.3 Kožiarsky priemysel

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	500
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	%	80
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	50
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Rozpustené látky	RL_{550}	mg/l	5000
Celkový chróm	Cr_{celk}	mg/l	1,0
Chróm šesťmocný	Cr^{6+}	mg/l	0,1
Sulfidy	S^{2-}	mg/l	2,0
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	100 / 160[(Z1)] / -[(Z2)]
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	120 / 190[(Z1)] / -[(Z2)]
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

7.4 Keramický priemysel, tehelne a panelárne

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	150

7.5 Výroba azbestocementu, azbestovej krytiny a azbestového papiera

Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	100
Nerozpustené látky	NL	mg/l	30
Adsorbovatel'né organicky viazané halogény	AOX	mg/l	0,1[1)]
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

Všetky odpadové vody z výroby azbestocementu majú byť recyklované. Ak to nie je z ekonomického hľadiska možné, pre ich vypúšťanie do povrchových vôd platia uvedené limitné hodnoty.

Z výroby azbestovej krytiny a azbestového papiera možno povoliť len vypúšťanie odpadových vôd vznikajúcich bežnou údržbou a čistením zariadenia. Pre ich vypúšťanie platia uvedené limitné hodnoty. Odpadové vody z výroby musia byť recyklované.

Stanovenie ekotoxicity nemusí byť, ak odpadové vody z výroby azbestocementu, azbestovej krytiny a azbestového papiera sú recyklované.

7.6 Výroba náterových hmôt

Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	200
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	30
Adsorbovatel'né organicky viazané halogény	AOX	mg/l	1,0[1)]

7.7 Výroba TiO_2

Sírany	SO_4^{2-}	kg/t[a)]	800
Chloridy	Cl^-	kg/t[b)]	130
Chloridy	Cl^-	kg/t[c)]	228
Chloridy	Cl^-	kg/t[d)]	450
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

Vypúšťať odpadové vody možno, len ak
- nie je možný iný spôsob zneškodnenia odpadových vôd,
- odborné hodnotenie preukáže, že vypúšťanie odpadových vôd nebude mať škodlivý vplyv s okamžitým a ani s oneskoreným účinkom na povrchové vody,
- nebude mať škodlivý vplyv na rybolov, rekreačné aktivity, získavanie surovín, odsoľovanie, chov rýb a lastúrnikov alebo na iné zákonné využívanie vôd.

Splnenie týchto podmienok vyžaduje kontrolu a posúdenie množstva, zloženia a toxicity vypúšťaných vôd.

Stav ovplyvnenia oblasti vypúšťania je potrebné sledovať vo vode, sedimentoch a živých organizmoch. Sleduje sa v rozsahu ukazovateľov: pH, rozpustený kyslík, zákal, suspendované hydratované oxidy a hydroxidy železa, toxické kovy vo vode, v suspendovaných látkach, v sedimentoch a ich akumulácia vo vybraných bentických a pelagických organizmoch, ďalej diverzita a relatívna a absolútna abundancia flóry a fauny.

[a)] Špecifická produkcia z vypúšťania slabo kyslých a zneutralizovaných vôd pri sulfátovom procese výroby na tonu vyrobeného produktu. Vypúšťanie matečných lúhov a vôd z ich úpravy je zakázané.
[b)] Špecifická produkcia z vypúšťania slabo kyslých a zneutralizovaných vôd pri chlórovom procese výroby na báze neutrálneho rutenilu na tonu vyrobeného produktu. Vypúšťanie silne kyslých vôd (obsah voľnej HCl viac ako 0,5 %) je zakázané.
[c)] Špecifická produkcia z vypúšťania slabo kyslých a zneutralizovaných vôd pri chlórovom procese výroby na báze syntetického rutenilu na tonu vyrobeného produktu. Vypúšťanie silne kyslých vôd (obsah voľnej HCl viac ako 0,5 %) je zakázané.
[d)] Špecifická produkcia z vypúšťania slabo kyslých a zneutralizovaných vôd pri chlórovom procese výroby na báze trosky na tonu vyrobeného produktu. Vypúšťanie silne kyslých vôd (obsah voľnej HCl viac ako 0,5 %) je zakázané.

7.8 Drevospracujúci priemysel

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	3,0[1)]
Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAU	mg/l	0,01

7.9 Iné druhy výrob spotrebného priemyslu

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	500
Nerozpustené látky	NL	mg/l	50

8. Agropotravinársky priemysel

8.1 Mliekarne

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	200
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	10 / 20[(Z1)] / - [(Z2)]
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	20 / 35[(Z1)] / - [(Z2)]
Extrahovateľné látky	EL	mg/l	10
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0

8.2 Pivovary

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	160
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Rozpustené látky	RL_{550}	mg/l	1500
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	10 / 20[(Z1)] / - [(Z2)]
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	20 / 35[(Z1)] / - [(Z2)]
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0

8.3 Cukrovary

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	200
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	60
Nerozpustené látky	NL	mg/l	60
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	10 / 20[(Z1)] / - [(Z2)]
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	20 / 35[(Z1)] / - [(Z2)]
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0

8.4 Výroba a spracovanie jedlých tukov a olejov

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	250
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	50
Extrahovateľné látky	EL	mg/l	10
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Povrchovo aktívne látky – aniónaktívne	PAL-A	mg/l	10
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0

8.5 Bitúnky a spracovanie mäsa

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	300
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Extrahovateľné látky	EL	mg/l	10
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	20 / 35(Z1) / - (Z2)
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	40 / 60(Z1) / – (Z2)
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	5,0

8.6 Kvasný priemysel (liehovary, droždiarne, octárne, výroba vína a pod.)

Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	200/500*
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	20 / 35(Z1) / - (Z2)
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	30 / 50(Z1) / - (Z2)
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	5,0
Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0

* Výrobne na báze melasy.

8.7 Škrobárne

Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	200
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	20 / 35(Z1) / - (Z2)
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	30 / 50(Z1) / - (Z2)
Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	5,0

8.8 Kafilérie

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	200

Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	30
Nerozpustené látky	NL	mg/l	30
Extrahovateľné látky	EL	mg/l	10
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	40 / 75[Z1] / - [Z2]
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	60 / 105[Z1] / - [Z2]
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	5,0
Aktívny chlór	Cl_2	mg/l	0,4[1)]
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	0,1[1)]

8.9 Konzervárne ovocia a zeleniny

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	200
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	50
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Rozpustené látky	RL_{550}	mg/l	1500
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	20 / 35[Z1] / - [Z2]
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	30 / 50[Z1] / - [Z2]
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	5,0
Extrahovateľné látky	EL	mg/l	10

8.10 Veľkochovy hospodárskych zvierat

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	500
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	50
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	30 / 200[Z1] / - [Z2]
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	200 / 400[Z1] / - [Z2]
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	10

8.11 Hydinárne a spracovanie vajec

Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	250
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	50
Nerozpustené látky	NL	mg/l	80
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	20 / 35[Z1] / - [Z2]
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	30 / 50[Z1] / - [Z2]
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	10
Extrahovateľné látky	EL	mg/l	10

8.12 Spracovanie zemiakov

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	250
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	15 / 25[Z1] / - [Z2]
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	30 / 50[Z1] / - [Z2]
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	5,0
Extrahovateľné látky	EL	mg/l	10

8.13 Spracovanie rýb

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	250
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	10 / 25[Z1] / - [Z2]
Rozpustené látky	RL_{550}	mg/l	1500
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0
Extrahovateľné látky	EL	mg/l	10

8.14 Výroba a plnenie nealkoholických nápojov

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	150
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	25
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0

8.15 Výroba kožného a kostného gleja a želatíny

Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	250
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	25
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	10 / 25[Z1] / - [Z2]
Celkový dusík	N_{celk}	mg/l	30 / 50[Z1] / - [Z2]
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0
Extrahovateľné látky	EL	mg/l	10

8.16 Iné druhy výrob potravinárskeho priemyslu

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	250
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	40
Nerozpustené látky	NL	mg/l	40
Extrahovateľné látky	EL	mg/l	10
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	3,0

9. Ostatné

9.1 Autoopravovne, umyvárne áut, čerpacie stanice pohonných látok a zakryté parkovacie plochy

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	25
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	5,0[1) 3)]
Povrchovo aktívne látky – aniónaktívne	PAL-A	mg/l	10
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)] *	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

* Akútna ekotoxicita sa vzťahuje iba na autoopravovne.

9.2 Čistenie železničných vagónov

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Nerozpustené látky	NL	mg/l	25
Aktívny chlór[2)]	Cl_2	mg/l	2,0[1)]
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	5,0[1) 3)]
Povrchovo aktívne látky – aniónaktívne	PAL-A	mg/l	10

9.3 Spaľovne odpadov a zariadenia na spoluspaľovanie*

Nerozpustené látky	NL	%/mg/l	95 % / 30 mg/l 100 % / 45 mg/l
Ortuť a jej zlúčeniny	Hg a zl.	mg/l	0,03
Kadmium a jeho zlúčeniny	Cd a zl.	mg/l	0,05
Tálium a jeho zlúčeniny	Ta a zl.	mg/l	0,05
Arzén a jeho zlúčeniny	As a zl.	mg/l	0,15
Olovo a jeho zlúčeniny	Pb a zl.	mg/l	0, 2
Chróm a jeho zlúčeniny	Cr a zl.	mg/l	0, 5
Meď a jej zlúčeniny	Cu a zl.	mg/l	0, 5
Nikel a jeho zlúčeniny	Ni a zl.	mg/l	0, 5
Zinok a jeho zlúčeniny	Zn a zl.	mg/l	1, 5
Dioxíny a furány definované ako súčet jednotlivých dioxínov a furánov	DIOX a FUR	ng/l	0,3
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

* Limitné hodnoty emisií platia pre vypúšťanie odpadových vôd z procesov čistenia spalín a sú vyjadrené hmotnostnou koncentráciou nefiltrovaných vzoriek. Hodnoty týchto limitov sa merajú v mieste, v ktorom sa odpadové vody vypúšťajú zo zariadenia na čistenie spalín.

Limitné hodnoty emisií pre odpadovú vodu z čistenia spalín sa budú považovať za splnené, ak
- pre nerozpustené látky 95 % a 100 % meraných hodnôt neprekročí príslušné limitné hodnoty emisií uvedených v tabuľke 9. 3,
- pri sledovaní ťažkých kovov môže najviac jedna meraná hodnota za rok prekročiť príslušné limitné hodnoty emisií uvedených v tabuľke 9. 3,
- pre dioxíny a furány, ktorých meranie sa vykonáva raz za dva roky, neprekročí príslušné limitné hodnoty týchto emisií uvedených v tabuľke 9.3.

Ak sa tieto vody čistia spoločne s inými odpadovými vodami, musí sa sledovať
– kvalita odpadových vôd z čistenia spalín zo spaľovne odpadov alebo zariadenia na spoluspaľovanie pred vstupom do čistiarne,
– kvalita ostatných odpadových vôd pred ich vstupom do čistiarne,
– kvalita odpadových vôd v konečnom mieste vyústenia po čistení.
Kvalita sa sleduje nasledujúcim spôsobom: prietok, teplota (kontinuálne meranie), pH, NL – denne bodové vzorky, raz mesačne analýza 24-hodinovej reprezentatívnej vzorky v rozsahu prvých 10 ukazovateľov z tabuľky 9.3 a minimálne dvakrát ročne dioxíny a furány (analýza 24-hodinovej reprezentatívnej vzorky); počas prvých 12 mesiacov prevádzky každé tri mesiace. Emisné limity sú dodržané, ak sa v žiadnej 24-hodinovej reprezentatívnej vzorke neprekročia hodnoty uvedené v tabuľke.

9.4 Skládky odpadov (priesakové vody)

Reakcia vody	pH	–	6,0 – 9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	400
Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	mg/l	25
Nerozpustené látky	NL	mg/l	25
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	15 / 50[(Z1)] / - [(Z2)]
Ortuť	Hg	mg/l	0,1
Kadmium	Cd	mg/l	0,15
Arzén	As	mg/l	0,2
Olovo	Pb	mg/l	0,5
Celkový chróm	Cr_{celk}	mg/l	0,5
Meď	Cu	mg/l	0,5
Zinok	Zn	mg/l	2,0
Nikel	Ni	mg/l	0,5
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	1,0[1)]
Ekotoxicita na vodných organizmoch[5)]	TOX_{lim}[4)]	% účinku	50

Všeobecné odkazy k časti B:
[1]) V bodovej vzorke.
[2]) Uvádza sa v povolení len vtedy, ak sa očakáva prítomnosť látky v odpadových vodách.
[3]) Výsledky oboch metód stanovení NEL (UV a IČ) nesmú prekročiť uvedenú limitnú hodnotu.
[4]) TOX_{lim} – limitná skúška toxicity.
[5]) Na skúšanie sa použijú minimálne organizmy troch trofických úrovní podľa druhu znečistenia. Tieto skúšky majú indikatívny význam. Ak sa preukáže, že voda je toxická, je potrebné vykonať ďalšie podrobné analýzy na zistenie toxických látok a zároveň uskutočniť potrebné opatrenia.

Vysvetlivky:
N_{celk} – celkový dusík definovaný ako súčet koncentrácií organického, amoniakálneho, dusitanového a dusičnanového dusíka.
NEL – nepolárne extrahovateľné látky stanovované v UV a IČ oblasti spektra.
PAU – polycyklické aromatické uhľovodíky (súčet koncentrácií fluórantrénu, benzo(b)fluórantrénu, benzo(k)fluórantrénu, benzo(a)pyrénu, benzo(ghi)perylénu a indeno(1,2,3–cd)pyrénu).
RL_{550} – rozpustené látky, po žíhaní pri 550 °C.
Z1 – hodnoty platia v období, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku z biologického stupňa nižšia než 12 °C. Teplota vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 12 °C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa minimálne v 4-hodinových intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 12 °C.
Z2 – ukazovateľ sa nesleduje v období, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku z biologického stupňa nižšia než 9 °C. Teplota odpadovej vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 9 °C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa minimálne v 4-hodinových intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 9 °C.
kg/t – maximálne povolené množstvo vypúšťaného znečistenia na tonu produkcie.

Príloha č. 4
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

Čiastka 127 Zbierka zákonov č. **296**/2005 Strana 2959

Príloha č. 4
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

ODPORÚČANÉ METÓDY NA STANOVENIE UKAZOVATEĽOV LIMITNÝCH HODNÔT A KVALITATÍVNYCH CIEĽOV VO VODÁCH

Ak sú pre príslušný ukazovateľ odporúčané viaceré metódy, nemusia byť vždy rovnocenné. Preto je nevyhnutné zvážiť charakter vzorky a podľa pokynov uvedených v príslušných normách vybrať najvhodnejšiu metódu na stanovenie daného ukazovateľa.

ČASŤ A

Povrchové vody

Ukazovateľ		Symbol	Princíp a odkaz na metódu
1.	Nasýtenie kyslíkom	% O_2	Výpočtom z rozpustnosti kyslíka pri danej teplote a tlaku – podľa technickej normy[1)]
2.	Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	Stanovenie kyslíka pred 5-dňovou inkubáciou a po nej v tme pri 20 °C s prídavkom alyltiomočoviny (ATM) na inhibíciu nitrifikácie – podľa technickej normy[2)] (Poznámka: stanovuje sa v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke)
3	Biochemická spotreba kyslíka bez potlačenia nitrifikácie	BSK_5	Stanovenie kyslíka pred 5-dňovou inkubáciou a po nej v tme pri 20 °C bez potlačenia nitrifikácie – podľa technickej normy[3)] (Poznámka: stanovuje sa v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke)
4.	Chemická spotreba kyslíka manganistanom	$CHSK_{Mn}$	Stanovenie CHSK manganistanom – podľa technickej normy[4)] (Poznámka: stanovuje sa v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke)
5.	Chemická spotreba kyslíka dichrómanom	$CHSK_{Cr}$	Stanovenie CHSK dichrómanom draselným – podľa technickej normy[5)] (Poznámka: stanovuje sa v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke)
6.	Celkový organický uhlík	TOC	Oxidácia organického uhlíka na oxid uhličitý – podľa technickej normy[6)]
7.	Reakcia vody	pH	Potenciometrické stanovenie – podľa technickej normy[7)]
8.	Teplota	t	Meranie teploty teplomerom s delením po 0,1 až 0,05 °C – podľa technickej normy[8)]
9.	Farba po jednoduchej filtrácii	mg/l Pt	Vizuálne stanovenie farby v jednotkách mg/l Pt po filtrácii cez filter s veľkosťou pórov 0,45 μm – podľa technickej normy[9)]
10.	Pach	TON	Stanovenie prahovej hodnoty pachu – podľa technickej normy[10)]
			Stanovenie druhu pachu senzoricky (Martoň a kol., 1990)
11.	Tvrdosť vody (mg/l $CaCO_3$)		Stanovenie sumy Ca + Mg v mmol/l podľa odporúčaných metód a prepočet tvrdosti v mmol/l na mg/l $CaCO_3$ – podľa technickej normy[11)]
12.	Nerozpustené látky, sušené pri 105 °C	NL	Gravimetrické stanovenie po filtrácii cez filtračnú membránu s veľkosťou pórov 0,45 μm, sušenie pri 105 °C – podľa technickej normy[12)]

13.	Rozpustené látky, sušené pri 105 °C	RL_{105}	Gravimetrické stanovenie vo filtrovanej vzorke (veľkosť pórov filtra 0,45 μm) po sušení pri 105 °C – podľa technickej normy[12)]
14.	Železo celkové	Fe	Spektrofotometrické stanovenie s 1,10-fenantrolínom – podľa technickej normy[13)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika – podľa technickej normy[16)]
15.	Mangán celkový	Mn	Spektrofotometrické stanovenie s formaldoxímom – podľa technickej normy[17)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
			Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika – podľa technickej normy[19)]
16.	Sodík	Na	Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou – podľa technickej normy[20)]
			Stanovenie kapilárnou izotachoforézou – podľa technickej normy[21)]
			Atómová emisná spektrometria – plameňová technika – podľa technickej normy[22)]
17.	Vápnik	Ca	Odmerné stanovenie s EDTA – podľa technickej normy[23)]
			Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou – podľa technickej normy[20)]
			Stanovenie kapilárnou izotachoforézou – podľa technickej normy[21)]
			Atómová absorpčná spektrofotometria – plameňová technika – podľa technickej normy[24)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
18.	Horčík	Mg	Odmerné stanovenie s EDTA a výpočet – podľa technickej normy[23), 25)]
			Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou – podľa technickej normy[20)]
			Stanovenie kapilárnou izotachoforézou – podľa technickej normy[21)]
			Atómová absorpčná spektrofotometria – plameňová technika – podľa technickej normy[24)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
19.	Chloridy	Cl^-	Odmerné argentometrické stanovenie – podľa technickej normy[26)]
			Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou – podľa technickej normy[27)]

20.	Sírany	SO_4^{2-}	Gravimetrická metóda s chloridom bárnatým – podľa technickej normy[28)]
			Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou – podľa technickej normy[27)]
			Stanovenie kapilárnou izotachoforézou – podľa technickej normy[29)]
21.	Fluoridy	F^-	Spektrofotometrické stanovenie so zirkonalizarinom – podľa technickej normy[30)]
			Stanovenie kapilárnou izotachoforézou – podľa technickej normy[29)]
			Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou – podľa technickej normy[27)]
			Elektrochemická metóda s fluoridovou iónovo selektívnou elektródou – podľa technickej normy[31)]
22.	Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	Spektrofotometrické stanovenie – indofenolová metóda – podľa technickej normy[32)]
23.	Dusitanový dusík	$N\text{-}NO_2$	Spektrofotometrické stanovenie s amidom kyseliny sulfanilovej a NED-dihydrochloridom – podľa technickej normy[33)]
24.	Dusičnanový dusík	$N\text{-}NO_3$	Spektrofotometrické stanovenie s kyselinou salicylovou – podľa technickej normy[34)]
			Stanovenie kapilárnou izotachoforézou – podľa technickej normy[29)]
			Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou – podľa technickej normy[27)]
25.	Voľný amoniak	NH_3	Výpočtom z amoniakálneho dusíka v závislosti od teploty a pH vody (Pitter, P.: Hydrochemie. Vydavateľstvo VŠCHT, Praha 1999)
26.	Organický dusík	N_{org}	Stanovenie výpočtom: $N_{org} = N_{celk} - (N\text{-}NH_4 + N\text{-}NO_2 + N\text{-}NO_3)$
			Stanovenie výpočtom: $N_{org} = N_{Kjeld} - (N\text{-}NH_4)$
27.	Celkový dusík	N_{celk}	Stanovenie dusíka metódou katalytickej mineralizácie po redukcii s Devardovou zliatinou – podľa technickej normy[35)] (Poznámka: N_{celk} sa stanovuje v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke)
			Stanovenie dusíka podľa Kjeldahla a výpočet sumy: $N_{Kjeld} + N\text{-}NO_3 + N\text{-}NO_2$ (Poznámka: N_{Kjeld} sa stanovuje v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke) – podľa technickej normy[36)]
			Stanovenie dusíka po oxidácii na oxidy dusíka s chemiluminiscenčnou detekciou – podľa technickej normy[37)] (Poznámka: N_{celk} sa stanovuje v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke)
			Stanovenie dusíka po oxidačnej mineralizácii s peroxodisíranom – podľa technickej normy[38)] (Poznámka: N_{celk} sa stanovuje v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke)
28.	Fosforečnany	PO_4^{3-}	Spektrofotometrické stanovenie s molybdénanom amónnym – podľa technickej normy[39)]

29.	Arzén	As	Atómová absorpčná spektrometria – technika generovania hydridov – podľa technickej normy[40)]
			Atómová absorpčná spektrometria – grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
30.	Kyanidy celkové	CN^-_{celk}	Spektrofotometrické stanovenie celkových kyanidov s pyridínom a kyselinou barbiturovou po destilácii – podľa technickej normy[41)]
31.	Chróm celkový	Cr_{celk}	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
32.	Hliník	Al	Spektrofotometrické stanovenie s pyrokatecholovou fialovou – podľa technickej normy[42)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[43)]
33.	Bárium	Ba	Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
34.	Bór	B	Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
35.	Kadmium	Cd	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
36.	Kobalt	Co	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
37.	Meď	Cu	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]

38.	Nikel	Ni	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
39.	Olovo	Pb	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
40.	Ortuť	Hg	Atómová absorpčná spektrometria – technika studených pár – podľa technickej normy[44), 45)]
			Atómová fluorescenčná spektrometria – technika studených pár – podľa technickej normy[46)]
41.	Selén	Se	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
			Atómová absorpčná spektrometria – technika generovania hydridov – podľa technickej normy[47)]
42.	Vanád	V	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
43.	Zinok	Zn	Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[15)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[18)]
			Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika – podľa technickej normy[48)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[14)]
44.	Fenoly prchajúce s vodnou parou	FN	Spektrofotometrické stanovenie s 4-aminoantipyrínom po destilácii – podľa technickej normy[49)]
45.	Povrchovo aktívne látky aniónové	PAL-A	Spektrofotometrické stanovenie aniónových tenzidov meraním indexu látok aktívnych na metylénovú modrú – podľa technickej normy[50)]
46.	Aktívny chlór	Cl_2	Odmerná metóda s N,N-dietyl-1,4-fenylándiamínom – podľa technickej normy[51)]
			Spektrofotometrická metóda s N,N-dietyl-1,4-fenylándiamínom – podľa technickej normy[52)]
47.	Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	Spektrofotometrická metóda v UV a IČ oblasti spektra – podľa technickej normy[53)] (Poznámka: Pre stanovenie NEL v IČ oblasti nahradiť 1,1,2-trichlórtrifluóretán ($C_2Cl_3F_3$) s polychlorotrifluoroetylénom ($-CF_2-CFCl-)_n$, komerčný názov S-316)
48.	Celkové pesticídy (paration, HCH, dieldrin)	PES_{celk}	Extrakcia L/L do dichlórmetánu, GC/NPD – podľa technickej normy[54)] – (paration)
			Extrakcia L/L, GC/ECD – podľa technickej normy[55)] – (HCH, dieldrin)
49.	Benzén	BZ	Headspace, GC/FID – podľa technickej normy[56)]

50.	Chlórbenzén	CB	Headspace, GC/FID, ECD – podľa technickej normy[57)]
51.	Dichlórbenzény	DCB	Statická headspace, GC/ECD – podľa technickej normy[57)]
52.	Hexachlórbenzén	HCB	Extrakcia L/L, GC/ECD – podľa technickej normy[55)]
53.	Nitrobenzén	NB	SPE/GC-MS (EPA 526)
54.	Polychlórované bifenyly	PCB	Extrakcia L/L, GC/ECD – podľa technickej normy[55)]
55.	Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAU	Extrakcia L/L do dichlórmetánu/HPLC s fluorescenčnou detekciou (EPA 550)
			Termická extrakcia, GC/MS (EPA 8275A)
			GC/FID
56.	Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	Stanovenie organických halogénových zlúčenín ako chloridy mikrocoulometricky po adsorpcii na aktívnom uhlí a spálení v prúde kyslíka – podľa technickej normy[58)]
57.	Benzo(a)pyrén	BZP	Extrakcia L/L do dichlórmetánu/HPLC s fluorescenčnou detekciou (EPA 550)
			Termická extrakcia, GC/MS (EPA 8275A)
			GC/FID
58.	Fluorantén	FLU	Extrakcia L/L do dichlórmetánu/HPLC s fluorescenčnou detekciou (EPA 550)
			Termická extrakcia, GC/MS (EPA 8275A)
			GC/FID
59.	Trichlórmetán	$CHCl_3$	Headspace, GC/ECD – podľa technickej normy[56)]
60.	Tetrachlórmetán	CCl_4	Statická headspace, GC/ECD – podľa technickej normy[57)]
61.	1,2-dichlóretán	$C_2H_4Cl_2$	Statická headspace, GC/ECD – podľa technickej normy[57)]
62.	1,1,2-trichlóretén	TCE	Statická headspace, GC/ECD – podľa technickej normy[57)]
63.	1,1,2,2-tetrachlóretén	PCE	Statická headspace, GC/ECD – podľa technickej normy[57)]
64.	-HCH lindan	HCH	Extrakcia L/L, GC/ECD – podľa technickej normy[55)]
65.	1,2-cis-dichlóretén	DCE	Statická headspace, GC/ECD – podľa technickej normy[57)]
66.	1,2,4-trichlórbenzén	TCB	Statická headspace, GC/ECD – podľa technickej normy[57)]
67.	2-monochlórfenol	CP	Acetylácia, extrakcia L/L do hexánu, GC/ECD, MS – podľa technickej normy[59)]
			Extrakcia SPE/HPLC/DAD-UV (EPA 555)
68.	2,4-dichlórfenol	DCP	Acetylácia, extrakcia L/L do hexánu, GC/ECD, MS – podľa technickej normy[59)]
			Extrakcia SPE/HPLC/DAD-UV (EPA 555)
69.	2,4,6-trichlórfenol	TCP	Acetylácia, extrakcia L/L do hexánu, GC/ECD, MS – podľa technickej normy[59)]
			Extrakcia SPE/HPLC/DAD-UV (EPA 555)
70.	Xylény	C_8H_{10}	Headspace, GC/FID – podľa technickej normy[56)]
71.	Toluén	C_7H_8	Headspace, GC/FID – podľa technickej normy[56)]
72.	Naftalén		Extrakcia L/L do dichlórmetánu/HPLC s fluorescenčnou detekciou (EPA 550)
73.	Pentachlórfenol	PCP	Acetylácia, extrakcia L/L do hexánu, GC/ECD, MS – podľa technickej normy[59)]
			Extrakcia SPE/HPLC/DAD-UV (EPA 555)

74.	Celková objemová aktivita alfa	$a_{V,c}$	Meranie celkového alfa žiarenia proporcionálnym detektorom – podľa technickej normy[60)]
75.	Celková objemová aktivita beta	$a_{V,c}$	Meranie celkového beta žiarenia proporcionálnym detektorom – podľa technickej normy[61)]
76.	Rádium 226	^{226}Ra	Meranie objemovej aktivity rádia scintilačným detektorom – podľa technickej normy[62)]
77.	Urán prírodný	U_{nat}	Meranie hmotnostnej koncentrácie na spektrofotometri s delením na silikagéli – podľa technickej normy[63)]
78.	Trícium	^{3}H	Meranie objemovej aktivity trícia kvapalinovým scintilačným detektorom – podľa technickej normy[64)]
79.	Sapróbny index biosestónu	SI_{bios}	Výpočet po analýze – podľa technickej normy[65), 68)]
80.	Sapróbny index makrozoobentosu	SI_{zoob}	Výpočet indexu po analýze – podľa technickej normy[66), 68)]
			(AQEM/STAR metóda)
81.	Sapróbny index nárastov	SI_{nar}	Výpočet po analýze – podľa technickej normy[67), 68)]
			Bentické rozsievky – výpočet po analýze – podľa technickej normy[69), 70), 68)]
82.	Chlorofyl-*a*	CHL_a	Extrakcia do etanolu, spektrofotometria – podľa technickej normy[71)]
83.	Producenty – abundancia fytoplanktónu	ABU_{fy}	Centrifugácia, počítanie na komôrke – podľa technickej normy[72)]
84.	Konzumenty – abundancia	ABU_{konz}	Centrifugácia, počítanie na komôrke – podľa technickej normy[72)]
85.	Koliformné baktérie	KB	Kultivačné stanovenie – podľa technickej normy[73), 74), 75)]
86.	Termotolerantné koliformné baktérie	TKB	Kultivačné stanovenie – podľa technickej normy[74)]
87.	Črevné enterokoky	EK	Kultivačné stanovenie – podľa technickej normy[76), 77)]
88.	Patogénne baktérie – Salmonela	SAL	Kultivačné stanovenie – podľa technickej normy[78)] Stanovenie *Salmonella* sp., iné patogény pomocou selektívnych médií a diagnostických testov, odporúčame špecifikovať jednotlivé patogény
89.	Kolifágy	KF	Inkubácia vzoriek s hostiteľským kmeňom – podľa technickej normy[79)]
90.	Akútna ekotoxicita	TOX_a	Stanovenie účinku – podľa technickej normy[80), 81), 82), 83), 84), 85) 86), 87), 88)]
91.	Infekčné vývojové štádiá parazitov ľudí a zvierat (vajíčka helmintov)	HEL	Mikroskopicky
92.	Pomer rastu hypokotylu a koreňa *Sinapis alba*	h/k	Meranie dĺžky

[1]) STN EN 25814: 1996 Kvalita vody. Stanovenie rozpusteného kyslíka. Elektrochemická metóda (75 7463).
[2]) STN EN 1899-1: 2001 Kvalita vody. Stanovenie biochemickej spotreby kyslíka po *n* dňoch (BSK_n). Časť 1: Zrieďovacia a očkovacia metóda s prídavkom alyltiomočoviny (75 7369).
[3]) STN EN 1899-2: 2001 Kvalita vody. Stanovenie biochemickej spotreby kyslíka po *n* dňoch (BSK_n). Časť 2: Metóda pre neriedené vzorky (75 7369).
[4]) STN EN ISO 8467: 2000 Kvalita vody. Stanovenie chemickej spotreby kyslíka manganistanom (75 7367).
[5]) STN ISO 6060: 2000 Kvalita vody. Stanovenie chemickej spotreby kyslíka (75 7368).
[6]) STN EN 1484: 2000 Analýza vody. Pokyny na stanovenie celkového organického uhlíka (TOC) a rozpusteného organického uhlíka (DOC) (75 7510).
[7]) STN 83 0530-4: 1978 Chemický a fyzikálny rozbor povrchovej vody. Stanovenie pH.
[8]) STN 83 0530-3: 1978 Chemický a fyzikálny rozbor povrchovej vody. Stanovenie teploty.
[9]) STN EN ISO 7887: 1998 Kvalita vody. Skúšanie a stanovenie farby (75 7363).
[10]) STN EN 1622: 2000 Analýza vody. Stanovenie prahovej hodnoty pachu (TON) a prahovej hodnoty chuti (TFN) (75 7366).
[11]) STN ISO 6059: 1999 Kvalita vody. Stanovenie sumy vápnika a horčíka. Titračná metóda s EDTA (75 7440).
[12]) STN 83 0530-9: 1978 Chemický a fyzikálny rozbor povrchovej vody. Stanovenie celkových rozpustených a nerozpustených látok.
[13]) STN ISO 6332: 1996 Kvalita vody. Stanovenie železa. Spektrometrická metóda s použitím 1,10-fenantrolínu (75 7433).
[14]) STN EN ISO 15586: 2004 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (75 7421).

[15]) STN EN ISO 11885: 2000 Kvalita vody. Stanovenie 33 prvkov atómovou emisnou spektroskopiou s indukčne viazanou plazmou (75 7466).
[16]) STN 83 0530-27: 1978 Chemický a fyzikálny rozbor povrchovej vody. Stanovenie železa.
[17]) STN ISO 6333: 2002 Kvalita vody. Stanovenie mangánu. Spektrometrická metóda s formaldoxímom (75 7470).
[18]) STN EN ISO 17294-2: 2005 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (75 7478).
[19]) STN 83 0530-28: 1978 Chemický a fyzikálny rozbor povrchovej vody. Stanovenie mangánu.
[20]) STN EN ISO 14911: 2002 Kvalita vody. Stanovenie rozpustených Li^+, Na^+, NH_4^+, K^+, Mn^{2+}, Ca^{2+}, Mg^{2+}, Sr^{2+} a Ba^{2+} iónovou chromatografiou. Metóda pre vody a odpadové vody (75 7468).
[21]) STN 75 7431: 1997 Kvalita vody. Izotachoforetické stanovenie amoniaku, sodíka, draslíka, vápnika a horčíka.
[22]) STN ISO 9964-3: 2000 Kvalita vody. Stanovenie sodíka a draslíka. Časť 3: Stanovenie sodíka a draslíka plameňovou emisnou spektrometriou (75 7461).
[23]) STN ISO 6058: 1999 Kvalita vody. Stanovenie vápnika. Titračná metóda s EDTA (75 7439).
[24]) STN EN ISO 7980: 2002 Kvalita vody. Stanovenie vápnika a horčíka. Metóda atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7469), norma bola prevzatá v jazyku člena CEN/CENELEC (v českom jazyku) s titulnou stranou.
[25]) STN ISO 6059: 1999 Kvalita vody. Stanovenie sumy vápnika a horčíka. Titračná metóda s EDTA (75 7440).
[26]) STN ISO 9297: 2000 Kvalita vody. Stanovenie chloridov. Argentometrické stanovenie s chrómanovým indikátorom (Mohrova metóda) (75 7464).
[27]) STN EN ISO 10304-1: 2000 Kvalita vody. Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, dusitanov, ortofosforečnanov, bromidov, dusičnanov a síranov iónovou kvapalinovou chromatografiou. Časť 1: Metóda pre málo znečistené vody (75 7447).
[28]) STN ISO 9280: 1998 Kvalita vody. Stanovenie síranov. Gravimetrická metóda s chloridom bárnatým (75 7442).
[29]) STN 75 7430: 1997 Kvalita vody. Izotachoforetické stanovenie chloridov, dusičnanov, síranov, dusitanov, fluoridov a fosforečnanov vo vodách.
[30]) STN 83 0530-30: 1979 Chemický a fyzikálny rozbor povrchovej vody. Stanovenie fluoridov.
[31]) STN ISO 10359-1: 2000 Kvalita vody. Stanovenie fluoridov. Časť 1: Metóda elektrochemickej sondy pre pitnú vodu a málo znečistené vody (75 7448).
[32]) STN ISO 7150-1: 1995 Kvalita vody. Stanovenie amónnych iónov. 1. časť: Manuálna spektrometrická metóda (75 7451).
[33]) STN EN 26777: 1998 Kvalita vody. Stanovenie dusitanov. Molekulárna absorpčná spektrofotometrická metóda (75 7438).
[34]) STN ISO 7890-3: 2000 Kvalita vody. Stanovenie dusičnanov. Časť 3: Spektrometrická metóda s kyselinou sulfosalycilovou (75 7455).
[35]) STN ISO 10048: 1996 Kvalita vody. Stanovenie dusíka. Katalytická mineralizácia po redukcii Devardovou zliatinou (75 7435).
[36]) STN EN 25663: 1998 Kvalita vody. Stanovenie dusíka podľa Kjeldahla. Metóda po mineralizácii so selénom (75 7436).
[37]) STN EN 12260: 2004 Kvalita vody. Stanovenie viazaného dusíka (TN_b) po oxidácii na oxidy dusíka (75 7458).
[38]) STN EN ISO 11905-1: 2000 Kvalita vody. Stanovenie dusíka. Časť 1: Metóda oxidačnej mineralizácie s peroxodisíranom (75 7456).
[39]) STN EN ISO 6878: 2005 Kvalita vody. Stanovenie fosforu. Spektrometrická metóda s molybdénanom amónnym (75 7465).
[40]) STN EN ISO 11969: 1999 Kvalita vody. Stanovenie arzénu. Metóda atómovej absorpčnej spektrometrie (hydridový postup) (75 7454).
[41]) STN ISO 6703-1: 1998 Kvalita vody. Stanovenie kyanidov. Časť 1: Stanovenie celkových kyanidov (75 7441).
[42]) STN ISO 10566: 1997 Kvalita vody. Stanovenie hliníka. Spektrometrická metóda s pyrokatecholovou fialovou (75 7446).
[43]) STN EN ISO 12020: 2001 Kvalita vody. Stanovenie hliníka. Metódy atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7467).
[44]) STN EN 1483: 1999 Kvalita vody. Stanovenie ortuti (75 7453).
[45]) STN EN 12338: 2000 Kvalita vody. Stanovenie ortuti. Metódy obohatenia amalgamáciou (75 7420).
[46]) STN EN 13506: 2003 Kvalita vody. Stanovenie ortuti atómovou fluorescenčnou spektrometriou (75 7474).
[47]) STN ISO 9965: 1996 Kvalita vody. Stanovenie selénu. Metóda atómovej absorpčnej spektrometrie (hydridový postup) (75 7434).
[48]) STN ISO 8288: 1998 Kvalita vody. Stanovenie kobaltu, niklu, medi, zinku, kadmia a olova. Metódy plameňovej atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7443).
[49]) STN ISO 6439: 1996 Kvalita vody. Stanovenie fenolového indexu. 4-aminoantipyrínové spektrometrické metódy po destilácii (75 7528).
[50]) STN EN 903: 1999 Kvalita vody. Stanovenie aniónových tenzidov meraním indexu látok aktívnych na metylénovú modrú (MBAS) (75 7560).
[51]) STN EN ISO 7393-1: 2001 Kvalita vody. Stanovenie voľného chlóru a celkového chlóru. Časť 1: Odmerná metóda s N,N-dietyl-1,4-fenyléndiamínom (75 7460).
[52]) STN EN ISO 7393-2: 2001 Kvalita vody. Stanovenie voľného chlóru a celkového chlóru. Časť 2: Kolorimetrická metóda s N,N-dietyl-1,4-fenyléndiamínom na účely bežnej kontroly (75 7460).
[53]) STN 83 0530-36: 1981 Chemický a fyzikálny rozbor povrchovej vody. Stanovenie ropy a ropných látok.
[54]) STN EN ISO 12918: 2002 Kvalita vody. Stanovenie parationu, paration-metylu a niektorých iných organofosforečných zlúčenín vo vode extrakciou dichlórmetánom a plynovochromatografickou analýzou (75 7527).
[55]) STN EN ISO 6468: 1999 Kvalita vody. Stanovenie vybratých organochlórových insekticídov, polychlórovaných bifenylov a chlórbenzénov. Plynovochromatografická metóda po extrakcii kvapalina-kvapalina (75 7501).
[56]) STN 75 7550: 1991 Kvalita vody. Stanovenie trihalogénmetánov.
[57]) STN EN ISO 10301: 1999 Kvalita vody. Stanovenie vysokoprchavých halogénovaných uhľovodíkov. Plynovochromatografické metódy (75 7533).
[58]) STN EN ISO 9562: 2005 Kvalita vody. Stanovenie adsorbovateľných organicky viazaných halogénov (AOX) (75 7532).
[59]) STN EN 12673: 2001 Kvalita vody. Stanovenie niektorých vybraných chlórfenolov vo vode metódou plynovej chromatografie (75 7534).
[60]) STN 75 7611: 2005 Kvalita vody. Rádiologické ukazovatele. Celková objemová aktivita alfa.
[61]) STN 75 7612: 2005 Kvalita vody. Rádiologické ukazovatele. Celková objemová aktivita beta.
[62]) STN 75 7622: 2003 Kvalita vody. Stanovenie rádia 226.
[63]) STN 75 7614: 2005 Kvalita vody. Stanovenie uránu.
[64]) STN ISO 9698: 1999 Kvalita vody. Stanovenie objemovej aktivity trícia. Kvapalinová scintilačná meracia metóda (75 7616).
[65]) STN 83 0532-2: 1978 Biologický rozbor povrchovej vody. Stanovenie biosestónu.
[66]) STN 83 0532-4: 1978 Biologický rozbor povrchovej vody. Stanovenie bentosu.
[67]) STN 83 0532-5: 1979 Biologický rozbor povrchovej vody. Stanovenie nárastov.
[68]) STN 83 0532-6: 1979 Biologický rozbor povrchovej vody. Stanovenie sapróbneho indexu podľa Pantleho a Bucka.
[69]) STN EN 13946: 2004 Kvalita vody. Pokyny na rutinný odber a predúpravu vzoriek bentických rozsievok z riek (75 7754).
[70]) STN EN 14407: 2005 Kvalita vody. Pokyny na identifikáciu, stanovenie a interpretáciu vzoriek bentických rozsievok z tečúcich vôd (75 7839).
[71]) STN ISO 10260: 1999 Kvalita vody. Meranie biochemických parametrov. Spektrofotometrické stanovenie koncentrácie chlorofylu a (75 7380).
[72]) STN 75 7711: 2000 Kvalita vody. Biologický rozbor. Stanovenie biosestónu.
[73]) STN EN ISO 9308-1: 2003 Kvalita vody. Stanovenie *Escherichia coli* a koliformných baktérií. Časť 1: Metóda membránovej filtrácie (75 7834).
[74]) STN ISO 9308-2: 1998 Kvalita vody. Stanovenie koliformných baktérií, termotolerantných koliformných baktérií a prezumptívnej *Escherichia coli*. 2. časť: Metóda kvasnej skúšky (metóda najpravdepodobnejšieho počtu) (75 7834).

[75]) STN EN ISO 9308-3: 2001+ AC Kvalita vody. Stanovenie *Escherichia coli* a koliformných baktérií. Časť 3: Miniaturizovaná metóda (MPN) na stanovenie *E. coli* v povrchových a odpadových vodách (75 7834).
[76]) STN EN ISO 7899-1: 2001+ AC Kvalita vody. Stanovenie črevných enterokokov. Časť 1: Miniaturizovaná metóda (MPN) pre povrchové a odpadové vody (75 7831).
[77]) STN EN ISO 7899-2: 2003 Kvalita vody. Stanovenie črevných enterokokov. Časť 2: Metóda membránovej filtrácie (75 7831).
[78]) STN ISO 6340: 2001 Kvalita vody. Stanovenie *Salmonella* sp. (75 7835).
[79]) STN EN ISO 10705-2: 2002 Kvalita vody. Stanovenie bakteriofágov. Časť 2: Stanovenie somatických kolifágov (75 7836).
[80]) STN 83 8303: 1999 Skúšanie nebezpečných vlastností odpadov. Ekotoxicita. Skúšky akútnej toxicity na vodných organizmoch a skúšky inhibície rastu rias a vyšších kultúrnych rastlín.
[81]) STN EN ISO 8692: 2005 Kvalita vody. Skúška inhibície rastu sladkovodných rias (75 7740).
[82]) STN EN ISO 6341: 1999 Kvalita vody. Stanovenie inhibície pohyblivosti *Daphnia magna* Straus (Cladocera, Crustacea). Skúška akútnej toxicity (75 7742).
[83]) STN EN ISO 7346-1:1999 Kvalita vody. Stanovenie akútnej letálnej toxicity látok na sladkovodných rybách [*Brachydanio rerio* Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae)]. Časť 1: Statická metóda (75 7720).
[84]) STN EN ISO 7346-2:1999 Kvalita vody. Stanovenie akútnej letálnej toxicity látok na sladkovodných rybách [*Brachydanio rerio* Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae)]. Časť 2: Semistatická metóda (75 7720).
[85]) STN EN ISO 7346-3:1999 Kvalita vody. Stanovenie akútnej letálnej toxicity látok na sladkovodných rybách [*Brachydanio rerio* Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae)]. Časť 3: Prietoková metóda (75 7720).
[86]) STN EN ISO 11348-1: 2000 Kvalita vody. Stanovenie inhibičného vplyvu vzoriek vody na svetelnú emisiu *Vibrio fischeri* (Skúška luminiscenčných baktérií). Časť 1: Metóda používajúca čerstvo pripravené baktérie (75 7745).
[87]) STN EN ISO 11348-2: 2000 Kvalita vody. Stanovenie inhibičného vplyvu vzoriek vody na svetelnú emisiu *Vibrio fischeri* (Skúška luminiscenčných baktérií). Časť 2: Metóda používajúca dehydratované baktérie (75 7745).
[88]) STN EN ISO 11348-3: 2000 Kvalita vody. Stanovenie inhibičného vplyvu vzoriek vody na svetelnú emisiu *Vibrio fischeri* (Skúška luminiscenčných baktérií). Časť 3: Metóda používajúca baktérie sušené vymrazovaním (75 7745).

ČASŤ B

Odpadové a osobitné vody

	Ukazovateľ	Symbol	Princíp a odkaz na metódu
1.	Reakcia vody	pH	Potenciometrické stanovenie – podľa technickej normy[1)]
2.	Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	Odmerné stanovenie CHSK dichrómanom draselným – podľa technickej normy[2)] (Poznámka: stanovuje sa v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke.) Spektrofotometrické stanovenie CHSK dichrómanom draselným – podľa technickej normy[3)] (Poznámka: stanovuje sa v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke.)
3.	Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie	BSK_5 (ATM)	Stanovenie kyslíka pred 5-dňovou inkubáciou a po nej v tme pri 20 °C s prídavkom alyltiomočoviny (ATM) na inhibíciu nitrifikácie – podľa technickej normy[4)] (Poznámka: stanovuje sa v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke.)
4.	Nerozpustené látky	NL	Gravimetrické stanovenie po filtrácii cez filtre zo sklených vlákien s veľkosťou pórov 1,0 μm, sušenie pri 105 °C – podľa technickej normy[5)]
			Gravimetrické stanovenie po filtrácii cez filtračnú membránu s veľkosťou pórov 0,85 – 1,0 μm, sušenie pri 105 °C – podľa technickej normy[6)]
5.	Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	Spektrofotometrické stanovenie – indofenolová metóda – podľa technickej normy[7)]
			Odmerná metóda po destilácii – podľa technickej normy[8)]
6.	Dusitanový dusík	$N\text{-}NO_2$	Spektrofotometrické stanovenie s amidom kyseliny sulfanilovej a NED-dihydrochloridom – podľa technickej normy[9)]

7.	Dusičnanový dusík	$N\text{-}NO_3$	Spektrofotometrické stanovenie s 4-fluórfenolom po destilácii – podľa technickej normy[10)]
			Spektrofotometrické stanovenie s kyselinou salicylovou – podľa technickej normy[11)]
			Stanovenie kapilárnou izotachoforézou – podľa technickej normy[12)]
			Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou – podľa technickej normy[13)]
8.	Anorganický dusík	N_{anorg}	Stanovenie výpočtom ako súčet $N\text{-}NH_4 + N\text{-}NO_2 + N\text{-}NO_3$
9.	Celkový dusík	N_{celk}	Stanovenie dusíka metódou katalytickej mineralizácie po redukcii s Devardovou zliatinou – podľa technickej normy[14)] (Poznámka: N_{celk} sa stanovuje v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke.)
			Stanovenie dusíka po oxidácii na oxidy dusíka s chemiluminiscenčnou detekciou – podľa technickej normy[15)] (Poznámka: N_{celk} sa stanovuje v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke.)
			Stanovenie dusíka po oxidačnej mineralizácii s peroxodisíranom – podľa technickej normy[16)] (Poznámka: N_{celk} sa stanovuje v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke.)
			Stanovenie dusíka podľa Kjeldahla a výpočet sumy: $N_{Kjeld} + N\text{-}NO_3 + N\text{-}NO_2$ – podľa technickej normy [17)] (Poznámka: N_{Kjeld} sa stanovuje v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke.)
10.	Celkový fosfor	P_{celk}	Spektrofotometrické stanovenie s molybdénanom amónnym po kyslej mineralizácii – podľa technickej normy[18)] (Poznámka: stanovuje sa v homogenizovanej nefiltrovanej vzorke.)
11.	Chloridy	Cl^-	Odmerné argentometrické stanovenie – podľa technickej normy[19)]
			Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou – podľa technickej normy[13)]
12.	Sírany	SO_4^{2-}	Gravimetrická metóda s chloridom bárnatým – podľa technickej normy[20)]
			Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou – podľa technickej normy[13)]
			Stanovenie kapilárnou izotachoforézou – podľa technickej normy[12)]
13.	Sulfidy	S^{2-}	Spektrofotometrické stanovenie po vytesnení do absorpčného roztoku – podľa technickej normy[21)]
			Odmerné jodometrické stanovenie po vytesnení do absorpčného roztoku – podľa technickej normy[21)]
14.	Fluoridy	F^-	Spektrofotometrické stanovenie so zirkonalizarínom – podľa technickej normy[22)]
			Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou – podľa technickej normy[13)]
			Elektrochemická metóda s fluoridovou iónovo selektívnou elektródou – podľa technickej normy[23)]
			Elektrochemická metóda s fluoridovou iónovo selektívnou elektródou po rozklade a destilácii – podľa technickej normy[24)]

15.	Rozpustené látky po žíhaní pri 550 °C	RL_{550}	Gravimetrické stanovenie vo filtrovanej vzorke (veľkosť pórov filtra 0,85 – 1,0 μm) po žíhaní pri 550 °C – podľa technickej normy[6)]
16.	Mangán	Mn	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[25)] a plameňová technika (metóda podľa manuálu výrobcu analyzátora)
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
17.	Železo	Fe	Spektrofotometrické stanovenie s 1,10-fenantrolínom – podľa technickej normy[28)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[25)] a plameňová technika (metóda podľa manuálu výrobcu analyzátora)
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
18.	Hliník	Al	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[25)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[29)]
19.	Arzén	As	Atómová absorpčná spektrometria – technika generovania hydridov – podľa technickej normy[30)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[25)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
20.	Kadmium	Cd	Atómová absorpčná spektrometria - plameňová technika – podľa technickej normy [31)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy [25)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
21.	Ortuť	Hg	Atómová absorpčná spektrometria – technika studených pár – podľa technickej normy[32), 33)]
			Atómová fluorescenčná spektrometria – technika studených pár – podľa technickej normy[34)]
22.	Meď	Cu	Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika – podľa technickej normy[31)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[25)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]

23.	Zinok	Zn	Atómová absorpčná spektrometria – grafitovou pieckou – podľa technickej normy[30)]
			Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika – podľa technickej normy[31)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
24.	Olovo	Pb	Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika – podľa technickej normy[31)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[25)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
25.	Kobalt	Co	Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika – podľa technickej normy[31)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou– podľa technickej normy[25)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
26.	Nikel	Ni	Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika – podľa technickej normy[31)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[25)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
27.	Striebro	Ag	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[25)] a plameňová technika (metóda podľa manuálu výrobcu analyzátora)
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
28.	Vanád	V	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[25)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
29.	Selén	Se	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[25)]
			Atómová absorpčná spektrometria – technika generovania hydridov – podľa technickej normy[35)]
30.	Cín	Sn	Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]

31.	Molybdén	Mo	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[25)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
32.	Bárium	Ba	Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
33.	Celkový chróm	Cr_{celk}	Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika – podľa technickej normy[31)]
			Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou – podľa technickej normy[25)]
			Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[26)]
			Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou – podľa technickej normy[27)]
34.	Šesťmocný chróm	Cr^{6+}	Spektrofotometrické stanovenie s 1,5-difenylkarbazidom – podľa technickej normy[36)]
35.	Kyanidy	CN^-_{celk}	Spektrofotometrické stanovenie celkových kyanidov s pyridínom a kyselinou barbiturovou po destilácii – podľa technickej normy[37)]
		CN^-_{tox}	Spektrofotometrické stanovenie ľahko uvoľniteľných kyanidov s pyridínom a kyselinou barbiturovou po destilácii – podľa technickej normy[38)]
36.	Povrchovo aktívne látky aniónové	PAL-A	Spektrofotometrické stanovenie aniónových tenzidov meraním indexu látok aktívnych na metylénovú modrú – podľa technickej normy[39)]
37.	Extrahovateľné látky	EL	Gravimetrické stanovenie – podľa technickej normy[40)]
			Spektrofotometrické stanovenie v IČ oblasti spektra (Horáková a kol., 2000, s. 253; – podľa technickej normy[41)] – bez použitia sorbčného činidla na odstránenie polárnych látok)
38.	Nepolárne extrahovateľné látky	NEL	Spektrofotometrická metóda v UV a IČ oblasti spektra – podľa technickej normy[41)] Poznámka: Nahradiť 1,1,2-trichlórtrifluóretán ($C_2Cl_3F_3$) s polychlorotrifluoroetylénom $(-CF_2-CFCl-)_n$, komerčný názov S-316
39.	Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAU	Extrakcia L/L do dichlórmetánu/HPLC s fluorescenčnou detekciou (EPA 550)
			Termická extrakcia, GC/MS (EPA 8275A)
			GC/FID
40.	Polychlórované dibenzodioxíny (dioxíny)	PCDD	Extrakcia L/L do metylénchloridu, GC-MS (EPA 613)
			Extrakcia L/L do metylénchloridu alebo SPE, HRGC/HRMS (EPA 1613)
41.	Polychlórované dibenzofurány (furány)	PCDF	Extrakcia L/L do metylénchloridu alebo SPE, HRGC/HRMS (EPA 1613)
42.	Aktívny chlór	Cl_2	Odmerná metóda s N,N-dietyl-1,4-fenyléndiamínom – podľa technickej normy[42)]
			Spektrofotometrická metóda s N,N-dietyl-1,4-fenyléndiamínom – podľa technickej normy[43)]
43.	Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	Stanovenie organických halogénových zlúčenín ako chloridy mikrocoulometricky po adsorpcii na aktívnom uhlí a spálení v prúde kyslíka – podľa technickej normy[44)]

44.	Fenoly prchajúce s vodnou parou	FN	Spektrofotometrické stanovenie s 4-aminoantipyrínom po destilácii – podľa technickej normy[45)]
45.	Ekotoxicita na vodných organizmoch	TOX_{lim}	Stanovenie účinku – podľa technickej normy[46) 47), 48), 49), 50), 51), 52), 53), 54)]

[1)] STN 83 0540-6: 1982 Chemický a fyzikálny rozbor odpadových vôd. Stanovenie pH.
[2)] STN ISO 6060: 2000 Kvalita vody. Stanovenie chemickej spotreby kyslíka (75 7368).
[3)] ISO 15705 Kvalita vody. Stanovenie chemickej spotreby kyslíka (CHSK). Skúmavková metóda pre malé objemy vzoriek.
[4)] STN EN 1899-1: 2001 Kvalita vody. Stanovenie biochemickej spotreby kyslíka po *n* dňoch (BSK_n). Časť 1: Zrieďovacia a očkovacia metóda s prídavkom alyltiomočoviny (75 7369).
[5)] STN EN 872: 1999 Kvalita vody. Stanovenie nerozpustených látok. Metóda filtrácie cez filtre zo sklených vlákien (75 7365).
[6)] STN 83 0540-3: 1982 Chemický a fyzikálny rozbor odpadových vôd. Stanovenie celkových nerozpustených a rozpustených látok.
[7)] STN ISO 7150-1: 1995 Kvalita vody. Stanovenie amónnych iónov. 1. časť: Manuálna spektrometrická metóda (75 7451).
[8)] STN ISO 5664: 1995 Kvalita vody. Stanovenie amónnych iónov. Odmerná metóda po destilácii (75 7449).
[9)] STN EN 26777: 1998 Kvalita vody. Stanovenie dusitanov. Molekulárna absorpčná spektrofotometrická metóda (75 7438).
[10)] STN ISO 7890-2: 2000 Kvalita vody. Stanovenie dusičnanov. Časť 2: Spektrometrická destilačná metóda s 4-fluórfenolom (75 7455).
[11)] STN ISO 7890-3: 2000 Kvalita vody. Stanovenie dusičnanov. Časť 3: Spektrometrická metóda s kyselinou sulfosalycilovou (75 7455).
[12)] STN 75 7430: 1997 Kvalita vody. Izotachoforetické stanovenie chloridov, dusičnanov, síranov, dusitanov, fluoridov a fosforečnanov vo vodách.
[13)] STN EN ISO 10304-2: 1998 Kvalita vody. Stanovenie rozpustených aniónov iónovou kvapalinovou chromatografiou. Časť 2: Stanovenie bromidov, chloridov, dusičnanov, dusitanov, ortofosforečnanov a síranov v odpadových vodách (75 7447).
[14)] STN ISO 10048: 1996 Kvalita vody. Stanovenie dusíka. Katalytická mineralizácia po redukcii Devardovou zliatinou (75 7435).
[15)] STN EN 12260: 2004 Kvalita vody. Stanovenie dusíka. Stanovenie viazaného dusíka (TN_b) po oxidácii na oxidy dusíka (75 7458).
[16)] STN EN ISO 11905-1: 2000 Kvalita vody. Stanovenie dusíka. Časť 1: Metóda oxidačnej mineralizácie s peroxodisíranom (75 7456).
[17)] STN EN 25663: 1998 Kvalita vody. Stanovenie dusíka podľa Kjeldahla. Metóda po mineralizácii so selénom (75 7436).
[18)] STN EN ISO 6878: 2005 Kvalita vody. Stanovenie fosforu. Spektrometrická metóda s molybdénanom amónnym (75 7465).
[19)] STN ISO 9297: 2000 Kvalita vody. Stanovenie chloridov. Argentometrické stanovenie s chrómanovým indikátorom (Mohrova metóda) (75 7464).
[20)] STN ISO 9280: 1998 Kvalita vody. Stanovenie síranov. Gravimetrická metóda s chloridom bárnatým (75 7442).
[21)] STN 83 0530-31: 1979 Chemický a fyzikálny rozbor povrchovej vody. Stanovenie sírnikov a sírovodíka.
[22)] STN 83 0530-30: 1979 Chemický a fyzikálny rozbor povrchovej vody. Stanovenie fluoridov.
[23)] STN ISO 10359-1: 2000 Kvalita vody. Stanovenie fluoridov. Časť 1: Metóda elektrochemickej sondy pre pitnú vodu a málo znečistené vody (75 7448).
[24)] STN ISO 10359-2: 1998 Kvalita vody. Stanovenie fluoridov. Časť 2: Stanovenie anorganicky viazaných celkových fluoridov po rozklade a destilácii (75 7448).
[25)] STN EN ISO 15586: 2004 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (75 7421).
[26)] STN EN ISO 11885: 2000 Kvalita vody. Stanovenie 33 prvkov atómovou emisnou spektroskopiou s indukčne viazanou plazmou (75 7466).
[27)] STN EN ISO 17294-2: 2005 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (75 7478).
[28)] STN ISO 6332: 1996 Kvalita vody. Stanovenie železa. Spektrometrická metóda s použitím 1,10-fenantrolínu (75 7433).
[29)] STN EN ISO 12020: 2001 Kvalita vody. Stanovenie hliníka. Metódy atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7467).
[30)] STN EN ISO 11969: 1999 Kvalita vody. Stanovenie arzénu. Metóda atómovej absorpčnej spektrometrie (hydridový postup) (75 7454).
[31)] STN ISO 8288: 1998 Kvalita vody. Stanovenie kobaltu, niklu, medi, zinku, kadmia a olova. Metódy plameňovej atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7443).
[32)] STN EN 1483: 1999 Kvalita vody. Stanovenie ortuti (75 7453).
[33)] STN EN 12338: 2000 Kvalita vody. Stanovenie ortuti. Metódy obohatenia amalgamáciou (75 7420).
[34)] STN EN 13506: 2003 Kvalita vody. Stanovenie ortuti atómovou fluorescenčnou spektrometriou (75 7474).
[35)] STN ISO 9965: 1996 Kvalita vody. Stanovenie selénu. Metóda atómovej absorpčnej spektrometrie (hydridový postup) (75 7434).
[36)] STN ISO 11083: 1998 Kvalita vody. Stanovenie chrómu (VI). Spektrometrická metóda s 1,5-difenylkarbazidom (75 7445).
[37)] STN ISO 6703-1: 1998 Kvalita vody. Stanovenie kyanidov. Časť 1: Stanovenie celkových kyanidov (75 7441).
[38)] STN ISO 6703-2: 1998 Kvalita vody. Stanovenie kyanidov. Časť 2: Stanovenie ľahko uvoľniteľných kyanidov (75 7441).
[39)] STN EN 903: 1999 Kvalita vody. Stanovenie aniónových tenzidov meraním indexu látok aktívnych na metylénovú modrú (MBAS) (75 7560).
[40)] STN 83 0540-5: 1982 Chemický a fyzikálny rozbor odpadových vôd. Stanovenie extrahovateľných látok.
[41)] STN 83 0540-4: 1982 Chemický a fyzikálny rozbor odpadových vôd. Stanovenie ropných látok.
[42)] STN EN ISO 7393-1: 2001 Kvalita vody. Stanovenie voľného chlóru a celkového chlóru. Časť 1: Odmerná metóda s N,N-dietyl-1,4-fenyléndiamínom (75 7460).
[43)] STN EN ISO 7393-2: 2001 Kvalita vody. Stanovenie voľného chlóru a celkového chlóru. Časť 2: Kolorimetrická metóda s N,N-dietyl-1,4-fenyléndiamínom na účely bežnej kontroly (75 7460).
[44)] STN EN ISO 9562: 2005 Kvalita vody. Stanovenie adsorbovateľných organicky viazaných halogénov (AOX) (75 7532).
[45)] STN ISO 6439: 1996 Kvalita vody. Stanovenie fenolového indexu. 4-aminoantipyrínové spektrometrické metódy po destilácii (75 7528).
[46)] STN 83 8303: 1999 Skúšanie nebezpečných vlastností odpadov. Ekotoxicita. Skúšky akútnej toxicity na vodných organizmoch a skúšky inhibície rastu rias a vyšších kultúrnych rastlín.
[47)] STN EN ISO 8692: 2005 Kvalita vody. Skúška inhibície rastu sladkovodných rias (75 7740).
[48)] STN EN ISO 6341: 1999 Kvalita vody. Stanovenie inhibície pohyblivosti *Daphnia magna* Straus (Cladocera, Crustacea). Skúška akútnej toxicity (75 7742).
[49)] STN EN ISO 7346-1:1999 Kvalita vody. Stanovenie akútnej letálnej toxicity látok na sladkovodných rybách *Brachydanio rerio* Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae) . Časť 1: Statická metóda (75 7720).
[50)] STN EN ISO 7346-2:1999 Kvalita vody. Stanovenie akútnej letálnej toxicity látok na sladkovodných rybách *Brachydanio rerio* Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae) . Časť 2: Semistatická metóda (75 7720).
[51)] STN EN ISO 7346-3:1999 Kvalita vody. Stanovenie akútnej letálnej toxicity látok na sladkovodných rybách *Brachydanio rerio* Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae) . Časť 3: Prietoková metóda (75 7720).
[52)] STN EN ISO 11348-1: 2000 Kvalita vody. Stanovenie inhibičného vplyvu vzoriek vody na svetelnú emisiu *Vibrio fischeri* (Skúška luminiscenčných baktérií). Časť 1: Metóda používajúca čerstvo pripravené baktérie (75 7745).
[53)] STN EN ISO 11348-2: 2000 Kvalita vody. Stanovenie inhibičného vplyvu vzoriek vody na svetelnú emisiu *Vibrio fischeri* (Skúška luminiscenčných baktérií). Časť 2: Metóda používajúca dehydratované baktérie (75 7745).
[54)] STN EN ISO 11348-3: 2000 Kvalita vody. Stanovenie inhibičného vplyvu vzoriek vody na svetelnú emisiu *Vibrio fischeri* (Skúška luminiscenčných baktérií). Časť 3: Metóda používajúca baktérie sušené vymrazovaním (75 7745).

Príloha č. 5
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

SPÔSOB A MINIMÁLNY POČET ODBERU VZORIEK VO VYPÚŠŤANÝCH SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VODÁCH A KOMUNÁLNYCH ODPADOVÝCH VODÁCH

1. Spôsob odberu vzoriek pre zdroje do 50 EO:

Hodnoty „m“ aj „p“ sa sledujú v bodových vzorkách (v tabuľkách 5.1 a 5.2 označené ako „vzorka a“). Čas a miesto odberu vzoriek má čo najlepšie charakterizovať činnosť sledovaného zariadenia.

2. Spôsob odberu vzoriek pre zdroje od 51 do 2 000 EO:

Hodnoty „m“ aj „p“ sa sledujú v maximálne dvojhodinových zlievaných vzorkách, ktoré sa získajú zlievaním minimálne piatich objemovo rovnakých čiastkových vzoriek odoberaných v rovnakých časových intervaloch (v tabuľke 5.1 označené ako „vzorka b“). Čas a miesto odberu vzoriek majú čo najlepšie charakterizovať činnosť sledovaného zariadenia.

3. Spôsob odberu vzoriek pre zdroje nad 2 000 EO:

Hodnoty „m“ sa sledujú v dvojhodinových zlievaných vzorkách, ktoré sa získajú zlievaním minimálne piatich objemovo rovnakých čiastkových vzoriek odoberaných v rovnakých časových intervaloch. Čas a miesto odberu vzoriek majú čo najlepšie charakterizovať činnosť sledovaného zariadenia.

Hodnoty „p“ sa sledujú v nasledujúcich vzorkách:

v 24-hodinovej zlievanej vzorke získanej zlievaním minimálne 13 objemovo rovnakých čiastkových vzoriek odoberaných v rovnakých časových intervaloch počas 24 hodín (v tabuľke 5.1 označené ako „vzorka c“),

v 24-hodinovej zlievanej vzorke získanej zlievaním minimálne 13 čiastkových vzoriek úmerných prietoku odoberaných v rovnakých časových intervaloch počas 24 hodín (v tabuľke 5.1 označené ako „vzorka d“).

4. Minimálna frekvencia odberov vzoriek, v ktorých sa sledujú koncentračné hodnoty zlievanej vzorky „p“, pre komunálne a splaškové odpadové vody vypúšťané do povrchových vôd:
Tabuľka 5.1

Veľkosť zdroja (EO)	**Počet odberov**
do 50	1 vzorka ročne vzorka a)
51 - 500	v prvom roku 4 vzorky, v ďalších rokoch 2 vzorky ročne vzorka b) *
501 -2000	4 vzorky ročne vzorka b)
2 001 - 10 000	v prvom roku 12 vzoriek, v ďalších rokoch 6 vzoriek ročne vzorka c) **
10 001 -50 000	12 vzoriek ročne vzorka c)
50 001 - 100 000	24 vzoriek ročne vzorka c)
nad 100 000	24 vzoriek ročne vzorka d)

* Dve vzorky počas nasledujúcich rokov sa môžu odoberať len vtedy, ak sa preukáže, že počas prvého roka všetky štyri rozbory vyhovovali platnému povoleniu. Ak v priebehu ďalších rokov jedna zo vzoriek nevyhovie, musia sa v nasledujúcom roku odoberať štyri vzorky. V prípade, že tieto štyri

vzorky vyhovujú platnému povoleniu, v nasledujúcom roku sa znovu môžu odoberať len dve vzorky.

** Šesť vzoriek počas nasledujúcich rokov sa môže odoberať len vtedy, ak sa preukáže, že počas prvého roka všetkých 12 rozborov vyhovovalo platnému povoleniu. Ak v priebehu ďalších rokov jedna zo vzoriek nevyhovie, musí sa v nasledujúcom roku odoberať 12 vzoriek. V prípade, že týchto 12 vzoriek vyhovuje platnému povoleniu, v nasledujúcom roku sa znovu môže odoberať len šesť vzoriek.

5. Minimálna frekvencia odberov vzoriek, v ktorých sa sledujú hodnoty „p“, pre komunálne a splaškové odpadové vody vypúšťané do podzemných vôd:
Tabuľka 5.2

Veľkosť zdroja (EO)	**Počet odberov**
do 50	2 vzorky ročne vzorka a)

Pri väčšom zdroji spôsob a minimálnu frekvenciu odberov vzoriek sa stanoví individuálne v povolení orgánu štátnej vodnej správy.

Poznámky:

Čistiarne odpadových vôd budú navrhnuté alebo upravené tak, aby sa dali odoberať reprezentatívne vzorky z prítoku odpadovej vody na čistiareň odpadových vôd a vyčistenej odpadovej vody z odtoku z čistiarne odpadových vôd do recipientu.

Vzorky sa neodoberajú počas neobvyklých situácií, napríklad pri prívalových dažďoch, nárazovom topení snehu, havárii v čistiarni odpadových vôd alebo na stokovej sieti a pod.

Odber vzoriek vôd nad rámec požiadaviek v tejto prílohe musí byť rovnomerne rozložený počas celého roka.

Pri diskontinuálnom prevádzkovaní čistiarne odpadových vôd (napr. SBR aktivácia) sa individuálne určí čas, miesto a spôsob odberu vzoriek, pričom sa prihliada na to, aby čo najlepšie charakterizovali činnosť sledovaného zariadenia.

Pri sezónnom prevádzkovaní čistiarne odpadových vôd sa individuálne určí čas, miesto a spôsob odberu vzoriek, pričom sa prihliada na to, aby čo najlepšie charakterizovali činnosť sledovaného zariadenia.

Príloha č. 6
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

PRÍPUSTNÝ POČET VZORIEK S KONCENTRÁCIAMI PREKRAČUJÚCIMI LIMITNÉ HODNOTY UKAZOVATEĽOV ZNEČISTENIA „P“ NA VYPÚŠŤANIE SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD A KOMUNÁLNYCH ODPADOVÝCH VÔD POČAS POSLEDNÝCH 12 MESIACOV

Celkový počet vzoriek	**Prípustný počet nevyhovujúcich vzoriek**
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

* Ak počet vzoriek za 12 mesiacov je nižší než štyri, platí uvedený prípustný počet vzoriek s koncentráciami prekračujúcimi limitné hodnoty „p“, ale za obdobie posledných 24 mesiacov.

Príloha č. 7
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

Príloha č. 7
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

LIMITNÉ HODNOTY UKAZOVATEĽOV ZNEČISTENIA VYPÚŠŤANIA PRIEMYSELNÝCH ODPADOVÝCH VÔD S OBSAHOM OBZVLÁŠŤ ŠKODLIVÝCH LÁTOK, POSTUP MONITOROVANIA ICH VYPÚŠŤANIA, KVALITATÍVNE CIELE A SPÔSOB ICH MONITOROVANIA, ŠPECIFICKÉ OPATRENIA PRE OBZVLÁŠŤ ŠKODLIVÉ LÁTKY A ODPORÚČANÉ METÓDY ANALÝZ OBZVLÁŠŤ ŠKODLIVÝCH LÁTOK

Špecifické opatrenia pre obzvlášť škodlivé látky

Zoznam látok zo skupín látok uvedených v zozname I v prílohe č. 1 k zákonu č. 364/2004 Z. z. (ďalej len „látky podľa zoznamu"), na ktoré sa vzťahujú špecifické opatrenia uvedené v častiach A až C:

ortuť
kadmium
hexachlórcyklohexán – HCH
tetrachlórmetán (chlorid uhličitý)
DDT
pentachlórfenol – PCP
aldrín, dieldrín, endrín a izodrín
hexachlórbenzén – HCB
hexachlórbutadién – HCBD
trichlórmetán (chloroform)
1,2–dichlóretán – EDC
trichlóretén (trichlóretylén) – TCE
tetrachlóretén (perchlóretylén) – PCE
trichlórbenzén – TCB

ČASŤ A

Limitné hodnoty znečistenia a postup monitorovania vypúšťania priemyselných odpadových vôd

1. Limitné hodnoty znečistenia sú pre látky podľa zoznamu stanovené v členení podľa výrobných prevádzok. Limitné hodnoty znečistenia sú vyjadrené ako najvyššie priemerné denné a mesačné koncentrácie látok a ako najväčšie množstvo vypúšťaných látok pripadajúce na jednotku charakteristického parametra znečisťujúcej činnosti za obdobie jedného dňa a jedného mesiaca, ktoré nemôžu byť prekročené.

2. Množstvo vypúšťaných látok pripadajúce na jednotku charakteristického parametra znečisťujúcej činnosti je vyjadrené množstvom látok pripadajúcich na jednotku vyprodukovaného, spracovaného alebo použitého množstva látok výrobnou prevádzkou počas rovnakého obdobia alebo s inými charakteristickými parametrami tejto činnosti. Tieto hodnoty sa musia vždy dodržať.

3. Spracovanie látok podľa zoznamu je akýkoľvek priemyselný proces, ktorý obsahuje výrobu, spracovanie a použitie látok podľa zoznamu alebo akýkoľvek iný výrobný postup s použitím týchto látok.

4. Limitné hodnoty znečistenia sa zvyčajne vzťahujú na miesto vypúšťania vôd. Ak sa tieto vody čistia mimo výrobnej prevádzky v čistiarni odpadových vôd, tak sa môže povoliť aplikovanie limitných hodnôt v mieste, kde opúšťajú čistiareň.

5. Limitné hodnoty znečistenia, vyjadrené ako maximálne koncentrácie, nemôžu byť v žiadnom prípade väčšie ako maximálne množstvá vzťahujúce sa na jednotku množstva vody potrebnej na jednotku množstva inštalovanej výrobnej kapacity. Toto platí aj vtedy, ak výrobné prevádzky vykonávajú iné činnosti ako tie, pre ktoré boli stanovené limitné hodnoty znečistenia určené v tejto prílohe časti A a ktoré by mohli byť zdrojom látok podľa zoznamu.

6. Spôsob monitorovania musí byť stanovený tak, aby bola zabezpečená kontrola súladu vypúšťania látok podľa zoznamu s emisnými štandardami určenými v povolení. Pre odber a analýzu vzoriek a pre meranie množstva vypúšťaných vôd a množstva použitých látok musí postup monitorovania zabezpečiť meranie charakteristických vlastností činnosti, ktorá spôsobuje znečistenie.

7. V prípadoch, keď nemožno stanoviť množstvo použitých látok, môže byť spôsob monitorovania založený na množstve odvodenom z výrobnej kapacity, pre ktorú bolo udelené povolenie.

8. Pri vypúšťaní odpadových vôd s obsahom obzvlášť škodlivých látok sa odoberá reprezentatívna 24-hodinová zlievaná vzorka. Množstvo vypustených látok počas jedného mesiaca sa vypočíta z denného množstva vypustených látok. Odber vzoriek a meranie množstva vypúšťaných odpadových vôd sa zvyčajne vykonávajú v mieste vypúšťania odpadových vôd, na ktoré sa vzťahujú limitné hodnoty. Tam, kde je to nevyhnutné z hľadiska zabezpečenia požiadaviek odporúčaných metód, možno povoliť odber vzoriek a meranie množstva vypúšťaných odpadových vôd aj na iných miestach pred miestom ich vypúšťania, ak pravidelné kontroly ukázali, že merania v tomto bode zodpovedajú vypúšťanému množstvu a kvalite odpadových vôd v mieste ich vypúšťania, alebo sú vždy vyššie. Pritom je potrebné zabezpečiť, aby všetky vypúšťané vody, ktoré by mohli byť znečistené danými látkami, boli zahrnuté do sledovania.

9. Uvedený spôsob monitoringu sa môže zjednodušiť v prípade, že vypúšťané množstvo látky neprekročí určitú hodnotu, ktorá je pre danú látku uvedená v špecifických opatreniach.

10. Ak je látka zo zoznamu identifikovaná v odpadovej vode v koncentrácii minimálne 50 % z limitnej hodnoty koncentrácie pre danú látku uvedenú v časti C, bude kontrolný monitoring obsahu tejto látky zabezpečený minimálne štyrmi analýzami za rok.

ČASŤ B

Kvalitatívne ciele a postupy monitorovania

1. Kvalitatívne ciele sú stanovené s ohľadom na elimináciu znečistenia. Ak nie je uvedené inak, koncentrácia vyjadrujúca kvalitatívne ciele pre obzvlášť škodlivé látky v povrchových vodách sa vzťahuje na priemerné ročné výsledky sledovania. Ak sa aplikuje viac ako jeden kvalitatívny cieľ v jednej oblasti, tak kvalita vody musí vyhovovať všetkým týmto cieľom.

2. V povolení orgánu štátnej vodnej správy sa špecifikujú podrobné pravidlá a monitorovacie postupy.

3. Vzorky sa odoberajú v mieste, ktoré reprezentuje kvalitu vody ovplyvnenú vypúšťaním. Frekvencia vzorkovania musí byť dostatočná na to, aby preukázala zmeny vo vodnom prostredí vzhľadom na prirodzenú zmenu hydrologických podmienok – minimálne štyrikrát za rok.

4. Tam, kde nie je žiadny dôkaz o akomkoľvek probléme pri dosahovaní a priebežnom udržiavaní kvalitatívneho cieľa, môže sa zaviesť zjednodušený spôsob monitorovania.

ČASŤ C

Odporúčané metódy merania

1. Pre každú látku zo zoznamu sa definuje metóda jej stanovenia, limit detekcie, presnosť metódy a správnosť.

2. Množstvo vypúšťaných odpadových vôd sa musí merať s presnosťou 5 %.

3. Na analýzu možno použiť aj inú metódu, ak jej limit stanovenia, presnosť a správnosť zodpovedajú odporúčanej metóde.

1. Špecifické opatrenia pre ortuť[1])

CAS[2]) **č. 7439-97-6**

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Priemyselné odvetvie	**Limitné hodnoty znečistenia**	
	Množstvo ortuti na 1 kg spracovanej ortuti (g/kg)	**Koncentrácia (mg/l)**
1. Chemický priemysel používajúci ortuťové katalyzátory:		
a) pri výrobe vinylchloridu	0,1[3])	0,05
b) pri ostatných činnostiach	5	0,05
2. Výroba ortuťových katalyzátorov používaných pri výrobe vinylchloridu	0,7	0,05

[1]) „Ortuť“ znamená – chemický prvok ortuť,
– ortuť obsiahnutú v ktorejkoľvek jej zlúčenine.
[2]) Chemical Abstract Service.
[3]) Množstvo ortuti na 1 t výrobnej kapacity vinylchloridu.

3. Výroba anorganických a organických zlúčenín ortuti (okrem bodu 2)	0,05	0,05
4. Výroba primárnych batérií obsahujúcich ortuť	0,03	0,05
5. Priemysel neželezných kovov		
5.1. Závody na zhodnocovanie ortuti	–	0,05
5.2. Ťažba a zušľachťovanie neželezných kovov	–	0,05
6. Úpravne toxického odpadu obsahujúceho ortuť	–	0,05
7. Chlóralkalická elektrolýza		
7.1 Recyklovaný soľný roztok a odpadový soľný roztok	–	0,05
7.2. Recyklovaný soľný roztok	1,0[4])	
7.3. Odpadový soľný roztok	5,0[4])	0,5[5])

Limitné hodnoty znečistenia pre priemerné denné hodnoty sú dvojnásobné oproti zodpovedajúcim mesačným hodnotám uvedeným v tabuľke okrem chlóralkalickej elektrolýzy, kde tvoria štvornásobok mesačných hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke.
Ak priemyselný podnik, ktorý nepoužíva chlóralkalickú elektrolýzu, nevypúšťa viac ako 7,5 kg ortuti za rok, môže sa stanoviť zjednodušený postup monitorovania.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Celková koncentrácia ortuti v povrchových vodách ovplyvnených vypúšťaním odpadových vôd nesmie prekročiť 1 µg/l ako aritmetický priemer výsledkov získaných počas roka.
Koncentrácia ortuti v reprezentatívnej vzorke rybieho mäsa vybraného kompetentným orgánom ako indikátor nesmie prekročiť 0,3 mg/kg čerstvej hmotnosti.
Koncentrácia ortuti v sedimentoch a mäkkýšoch nesmie v čase výrazne vzrastať.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčaná metóda stanovenia ortuti vo vode, v rybom mäse, sedimentoch a v mäkkýšoch je bezplameňová atómová absorpčná spektrofotometria po príslušnej úprave vzorky.

Limit detekcie musí byť taký, aby presnosť a správnosť metódy bola 30 % pri nasledujúcich koncentráciách:
pre odpadové vody – jedna desatina koncentrácie ortuti uvedenej v povolení,
pre povrchové vody – jedna desatina koncentrácie ortuti uvedenej v kvalitatívnom cieli,
v prípade rybieho mäsa – jedna desatina koncentrácie ortuti uvedenej v kvalitatívnom cieli,
v prípade sedimentov – jedna desatina koncentrácie ortuti vo vzorke alebo 0,05 mg/kg sušiny podľa toho, ktorá hodnota je väčšia.

2. Špecifické opatrenia pre kadmium[6])

CAS č. 7440-43-9

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Priemyselné odvetvie	**Limitné hodnoty znečistenia**	
	Množstvo kadmia na 1 kg spracovaného kadmia (g/kg)	**Koncentrácia (mg/l)**
1. Ťažba zinku, zušľachťovanie olova a zinku, priemysel kadmiových a neželezných kovov	–	0,2
2. Výroba zlúčenín obsahujúcich kadmium	0,5	0,2

[4]) Množstvo ortuti na 1t inštalovanej produkčnej kapacity chlóru.
[5]) Koncentrácia ortuti v odpadovej vode z produkčnej jednotky chlóru.
[6]) „Kadmium“ znamená – chemický prvok kadmium alebo kadmium obsiahnuté v ktorejkoľvek jeho zlúčenine.

3. Výroba pigmentov	0,3	0,2
4. Výroba stabilizátorov	0,5	0,2
5. Výroba primárnych a sekundárnych batérií	1,5	0,2
6. Povrchová úprava kovov elektrolýzou	0,3[7])	0,2
7. Výroba kyseliny fosforečnej alebo fosfátových hnojív z horniny obsahujúcej fosfáty[8])	–	–

Priemerné denné limitné hodnoty sú dvojnásobkom priemerných mesačných hodnôt uvedených v tabuľke.
Ak priemyselná prevádzka nevypúšťa viac ako 10 kg kadmia za rok, môže sa stanoviť jednoduchší postup monitorovania.
Pri priemyselných prevádzkach na povrchovú úpravu elektrolýzou sa môže použiť zjednodušený monitorovací postup, iba ak je celkový objem elektrolytických nádrží menší ako 1,5 m^3.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Celková koncentrácia kadmia v povrchovej vode ovplyvnenej vypúšťaním odpadových vôd nesmie presiahnuť 5 µg/l.
Ak koncentrácia kadmia 1 µg/l v povrchovej vode nie je dodržaná v žiadnom odberovom mieste monitorovacej siete, podáva sa informácia Európskej komisii o príčinách tohto stavu.
Koncentrácia kadmia v sedimentoch a mäkkýšoch nesmie v čase výrazne vzrastať.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčaná metóda stanovenia kadmia vo vode, v sedimentoch a v mäkkýšoch je atómová absorpčná spektrofotometria po príslušnej úprave vzorky.
Limit detekcie musí umožňovať, aby presnosť a správnosť metódy bola 30 % pri nasledujúcich koncentráciách:
pre odpadové vody – jedna desatina koncentrácie kadmia uvedenej v povolení,
pre povrchové vody – 0,1 µg/l alebo jedna desatina koncentrácie kadmia uvedenej v kvalitatívnom cieli podľa toho, ktorá hodnota je väčšia,
v prípade mäkkýšov – 0,1 mg/kg čerstvej hmotnosti,
v prípade sedimentov – jedna desatina koncentrácie kadmia vo vzorke alebo 0,1 mg/kg sušiny podľa toho, ktorá hodnota je väčšia, pričom sušina vo vzorke sa dosiahne sušením pri teplote 105 až 110 °C do konštantnej hmotnosti.

3. Špecifické opatrenia pre HCH[8])

CAS č. 608-73-1

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Priemyselné odvetvie	**Limitné hodnoty znečistenia**	
	Množstvo HCH na tonu vyrobeného HCH (g/t)	**Koncentrácia (mg/l)**
1. Výroba HCH	2	2
2. Extrakcia lindánu[9])	4	2
3. Výroba HCH a extrakcia lindánu v jednej prevádzke	5	2

Priemerné denné limitné hodnoty znečistenia sú dvojnásobkom priemerných mesačných hodnôt uvedených v tabuľke.
Ak priemyselná prevádzka nevypúšťa viac ako 3 kg HCH za rok, môže sa v povolení stanoviť zjednodušený postup monitorovania.

---

[7]) V súčasnosti neexistujú ekonomicky vhodné metódy na systematické vyťaženie kadmia z odpadových vôd vznikajúcich pri výrobe kyseliny fosforečnej alebo pri výrobe fosforečných hnojív z hornín obsahujúcich fosfáty. Z tohto dôvodu neboli pre tento prípad stanovené limitné hodnoty.
[8]) „HCH“ znamená izomér 1,2,3,4,5,6-hexachlórcyklohexánu.
[9]) „Lindán“ znamená produkt obsahujúci najmenej 99 % γ-izoméru 1,2,3,4,5,6-hexachlórcyklohexánu.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Celková koncentrácia HCH v povrchovej vode ovplyvnenej vypúšťaním odpadových vôd nesmie presiahnuť 100 ng/l s výnimkou povrchových vôd určených na odber pitnej vody, v ktorých celková koncentrácia HCH nesmie prekročiť koncentráciu 50 ng/l.
Ak koncentrácia HCH 50 ng/l v povrchovej vode nie je dodržaná v žiadnom odberovom mieste monitorovacej siete, podáva sa informácia Európskej komisii o príčinách tohto stavu.
Celková koncentrácia HCH v sedimentoch, mäkkýšoch alebo v rybách nesmie v čase výrazne vzrastať.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčaná metóda stanovenia HCH vo vypúšťaných odpadových vodách a v povrchovej vode je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po extrakcii vhodným rozpúšťadlom.
Presnosť a správnosť metódy musí byť 50 % pri koncentrácii, ktorá predstavuje dvojnásobok hodnoty limitu detekcie.
Limit detekcie musí byť:
pre odpadové vody – jedna desatina koncentrácie požadovanej v bode odberu,
pre povrchové vody – jedna desatina koncentrácie stanovenej ako kvalitatívny cieľ,
v prípade sedimentov – 1 µg/kg sušiny,
v prípade živých organizmov – 1 µg/kg živej hmotnosti.
Meranie prietoku sa musí vykonať s presnosťou 20 %.

4. Špecifické opatrenia pre tetrachlórmetán

CAS č. 56-23-5

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Výrobná prevádzka	**Limitné hodnoty**	
	Množstvo CCl_4 na 1t celkovej produkčnej kapacity chlórmetánov (g/t)	**Koncentrácia (mg/l)**
Výroba tetrachlórmetánu perchlóraciou	proces s umývaním 40	1,5
	proces bez umývania 2,5	1,5
Výroba chlórmetánov metánovou chlóraciou (vrátane vysokotlakovej elektrolytickej výroby chlóru) a z metanolu	10	1,5
Výroba chlórfluoro-uhličitanov[10])	–	–

Priemerné denné limitné hodnoty znečistenia sú dvojnásobkom priemerných mesačných hodnôt uvedených v tabuľke.

Ak priemyselná prevádzka nevypúšťa viac ako 30 kg tetrachlórmetánu za rok, môže sa zaviesť zjednodušený postup monitorovania.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Celková koncentrácia CCl_4 v povrchovej vode ovplyvnenej vypúšťaním odpadových vôd nesmie presiahnuť 12 µg/l.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčanou metódou stanovenia tetrachlórmetánu vo vypúšťaných vodách je plynová chromatografia. Ak je koncentrácia nižšia ako 0,5 mg/l, je limit detekcie 0,1 µg/l a je potrebné použiť citlivý detektor. Pre koncentrácie vyššie ako 0,5 mg/l je limit detekcie 0,1 mg/l.

[10]) V súčasnosti nemožno určiť limitné hodnoty pre túto výrobu.

Správnosť a presnosť metódy musí byť 50 % pri koncentrácii, ktorá predstavuje dvojnásobok hodnoty limitu detekcie.

5. Špecifické opatrenia pre DDT (č. 46)[11])

CAS č. 50-29-3

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Výrobná prevádzka	**Limitné hodnoty znečistenia**	
	Množstvo DDT na 1t vyrobenej, spracovanej alebo použitej látky (g/t)	**Koncentrácia (mg/l)**
Výroba DDT	8	0,7
Výroba DDT vrátane zlučovania DDT na jednom mieste	4	0,2

Priemerné denné limitné hodnoty znečistenia sú dvojnásobkom priemerných mesačných hodnôt uvedených v tabuľke s výnimkou dennej limitnej hodnoty koncentrácie pre výrobu DDT, ktorá je 1,3 mg/l.
V nových zdrojoch znečistenia sa musia použiť najlepšie dostupné techniky zabezpečujúce limitné hodnoty pre vypúšťanie DDT nižšie ako 1g/t vyrobených produktov.
Ak priemyselná prevádzka nevypúšťa viac ako 1 kg DDT za rok, môže sa zaviesť zjednodušený postup monitorovania.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Celková koncentrácia pre izoméry para-para-DDT v povrchovej vode ovplyvnenej vypúšťaním odpadových vôd nesmie presiahnuť 10 µg/l, resp. 25 µg/l pre celkové DDT.
Koncentrácia DDT vo vodnom prostredí, v sedimentoch, mäkkýšoch a v rybách nesmie v čase výrazne vzrastať.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Na stanovenie DDT vo vodnom prostredí a vypúšťaných odpadových vodách sa ako odporúčaná metóda používa plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po extrakcii vhodným rozpúšťadlom. Limit detekcie pre celkové DDT je približne 4 µg/l pre vodné prostredie a 1 µg/l pre vypúšťané odpadové vody v závislosti od výskytu cudzích látok prítomných vo vzorke.
Odporúčaná metóda, ktorá sa používa na stanovenie DDT v sedimentoch a organizmoch, je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po príslušnej úprave vzoriek. Limit detekcie je 1 µg/kg.
Správnosť a presnosť metódy musí byť 50 % pri koncentrácii, ktorá predstavuje dvojnásobok hodnoty limitu detekcie.

[11]) Súčet izomérov 1,1,1-trichlór-2,2 bis (p-chlórfenyl) etánu,
1,1,1-trichlór-2 (o-chlórfenyl)-2-(p-chlórfenyl) etánu,
1,1,1-dichlór-2,2 bis (p-chlórfenyl) etylénu a
1,1,1-dichlór-2,2 bis (p-chlórfenyl) etánu.

6. Špecifické opatrenia pre pentachlórfenol[12])

CAS č. 87-86-5

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Výrobná prevádzka	Limitné hodnoty	
	Množstvo PCP na 1 t výrobnej/ úžitkovej kapacity (g/t)	Koncentrácia (mg/l)
Výroba pentachlór-fenolátu sodného hydrolýzou HCH	25	1

Limitné hodnoty znečistenia pre priemerné denné hodnoty sú dvojnásobné oproti zodpovedajúcim mesačným hodnotám uvedeným v tabuľke.
Ak priemyselná prevádzka nevypúšťa viac ako 3 kg PCP za rok, môže sa zaviesť zjednodušený postup monitorovania.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Koncentrácia pentachlórfenolu v povrchovej vode ovplyvnenej vypúšťaním odpadových vôd nesmie presiahnuť hodnotu 2 µg/l.
Koncentrácia PCP v sedimentoch, mäkkýšoch a v rybách nesmie v čase výrazne vzrastať.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčanou metódou merania na stanovenie pentachlórfenolu vo vypúšťaných odpadových vodách a vodnom prostredí je vysokotlaková kvapalná alebo plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po extrakcii zodpovedajúcim rozpúšťadlom. Limit detekcie pre vypúšťané odpadové vody je 2 µg/l a pre vodné prostredie 0,1 µg/l.
Odporúčaná metóda, ktorá sa použije na určenie pentachlórfenolu v sedimentoch a organizmoch, je vysokotlaková kvapalná alebo plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po príslušnej úprave vzoriek. Detekčný limit je 1 µg/kg.
Správnosť a presnosť metódy musí byť 50 % pri koncentrácii, ktorá predstavuje dvojnásobok hodnoty detekčného limitu.

[12]) Chemická zlúčenina 2,3,4,5,6-pentachlór-1-hydroxybenzénu a jeho soli.

7. Špecifické opatrenia pre

Aldrín[13])	**CAS č. 309-00-2**
Dieldrín[14])	**CAS č. 60-57-1**
Endrín[15])	**CAS č. 72-20-8**
Izodrín[16])	**CAS č. 465-73-6**

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Výrobná prevádzka	**Limitné hodnoty znečistenia**	
	Množstvo na 1 t celkovej výrobnej kapacity (g/t)	**Koncentrácia** (µg/l)
Výroba aldrínu, dieldrínu a endrínu vrátane ich zlučovania na jednom mieste	3	2

Limitné hodnoty znečistenia pre priemerné denné hodnoty sú päťnásobkom zodpovedajúcich mesačných hodnôt uvedených v tabuľke. Ak je to možné, denné priemerné hodnoty by nemali prekročiť dvojnásobok prezentovaných hodnôt.

Limitné hodnoty uvedené v tabuľke sa aplikujú na celkové vypúšťanie aldrínu, dieldrínu a endrínu. Ak vypúšťané vody z výroby alebo z použitia aldrínu, dieldrínu a/alebo endrínu (vrátane zlučovania týchto látok) obsahujú izodrín, limitné hodnoty určené v tabuľke sa aplikujú na celkové vypúšťanie aldrínu, dieldrínu, endrínu a izodrínu.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Koncentrácia aldrínu a dieldrínu v povrchovej vode ovplyvnenej vypúšťaním odpadových vôd nesmie presiahnuť hodnotu 10 ng/l, koncentrácia endrínu a izodrínu 5 ng/l.
Koncentrácia aldrínu, dieldrínu, endrínu a izodrínu v sedimentoch, mäkkýšoch a v rybách nesmie v čase výrazne vzrastať.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčaná metóda stanovenia aldrínu, dieldrínu, endrínu a/alebo izodrínu vo vypúšťaných odpadových vodách a vo vodnom prostredí je vysokotlaková kvapalinová alebo plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po extrakcii zodpovedajúcim rozpúšťadlom. Limit detekcie pre každú látku je 2,5 ng/l pre povrchové vody a 400 ng/l pre vypúšťané odpadové vody v závislosti od výskytu iných látok vo vzorke.
Odporúčaná metóda stanovenia aldrínu, dieldrínu, endrínu a/alebo izodrínu v sedimentoch a organizmoch je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po príslušnej úprave vzoriek. Limit detekcie je 1 µg/kg sušiny pre každú jednotlivú látku.
Správnosť a presnosť metódy musí byť 50 % pri koncentrácii, ktorá predstavuje dvojnásobok hodnoty detekčného limitu.

[13]) Aldrín je chemická zlúčenina $C_{12}H_8Cl_6$
1,2,3,4,10,10-hexachlór-1,4,4a,5,8,8a-hexahydro-1,4-endo-5,8-exodimetánnaftalén.
[14]) Dieldrín je chemická zlúčenina $C_{12}H_8Cl_6O$
1,2,3,4,10,10-hexachlór-6,7-epoxy-1,4,4a,5,6,7,8,8a-oktahydro-1,4-endo-5,8-exodimetánnaftalén.
[15]) Endrín je chemická zlúčenina $C_{12}H_8Cl_6O$
1,2,3,4,10,10-hexachlór-6,7-epoxy-1,4,4a,5,6,7,8,8a-oktahydro-1,4-endo-5,8-endodimetánnaftalén.
[16]) Izodrín je chemická zlúčenina $C_{12}H_8Cl_6$
1,2,3,4,10,10-hexachlór-1,4,4a,5,8,8a-hexahydro-1,4-endo-5,8-endodimetánnaftalén.

8. Špecifické opatrenia pre hexachlórbenzén (HCB)

CAS č. 118-74-1

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Výrobná prevádzka	Limitné hodnoty znečistenia	
	Množstvo HCB na 1 t výrobnej kapacity (g/t)	Koncentrácia (mg/l)
Výroba a spracovanie HCB	10	1
Výroba tetrachlóreténu a tetrachlórmetánu perchlorácioU	1,5	1,5
Výroba trichlóreténu a/alebo tetrachlóreténu inými procesmi[17])	–	–

Limitné hodnoty znečistenia pre priemerné denné hodnoty sú dvojnásobné oproti zodpovedajúcim mesačným hodnotám uvedeným v tabuľke.
Ak vypúšťané množstvo HCB neprekročí za rok 1 kg, môže sa zaviesť zjednodušený postup monitorovania.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Koncentrácia HCB v povrchových vodách nesmie byť vyššia ako 0,03 µg/l.
Koncentrácia HCB v sedimentoch, mäkkýšoch a v rybách nesmie v čase výrazne vzrastať.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčaná metóda na stanovenie HCB vo vypúšťaných odpadových vodách a v povrchových vodách je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po extrakcii zodpovedajúcim rozpúšťadlom. Limit detekcie pre povrchové vody je 1 až 10 ng/l a pre vypúšťané odpadové vody 0,5 až 1 µg/l v závislosti od výskytu iných látok vo vzorke.
Odporúčaná metóda na stanovenie HCB v sedimentoch a organizmoch je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po príslušnej úprave vzoriek. Limit detekcie je v rozsahu od 1 do 10 µg/kg sušiny.
Správnosť a presnosť metódy musí byť 50 % pri koncentrácii, ktorá predstavuje dvojnásobok hodnoty detekčného limitu.

9. Špecifické opatrenia pre hexachlórbutadién (HCBD)

CAS č. 87-68-3

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Výrobná prevádzka	Limitné hodnoty znečistenia	
	Množstvo HCBD na 1 t celkovej výrobnej kapacity (g/t)	Koncentrácia (mg/l)
Výroba tetrachlóreténu a tetrachlórmetánu perchlorácioU	1,5	1,0
Výroba trichlóreténu a/alebo tetrachlóreténu inými procesmi[18])	–	–

Limitné hodnoty znečistenia pre priemerné denné hodnoty sú dvojnásobné oproti zodpovedajúcim mesačným hodnotám uvedených v tabuľke.
Ak vypúšťané množstvo neprekročí za rok 1 kg, môže sa zaviesť zjednodušený postup monitorovania.

[17]) V súčasnosti nemožno určiť limitné hodnoty pre túto výrobu.
[18]) V súčasnosti nemožno určiť limitné hodnoty pre túto výrobu.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Koncentrácia HCBD v povrchových vodách nesmie prevýšiť hodnotu 0,1 µg/l.
Koncentrácia HCBD v sedimentoch, mäkkýšoch a v rybách nesmie v čase výrazne vzrastať.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčaná metóda na stanovenie HCBD vo vypúšťaných odpadových vodách a povrchových vodách je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po extrakcii vhodným rozpúšťadlom. Limit detekcie pre vodné prostredie je 1 až 10 ng/l a pre vypúšťané odpadové vody 0,5 až 1 µg/l v závislosti od prítomnosti iných látok vo vzorke.
Odporúčaná metóda stanovenia HCBD v sedimentoch a organizmoch je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po príslušnej úprave vzoriek. Limit detekcie je v rozsahu od 1 do 10 µg/kg sušiny.
Správnosť a presnosť metódy musí byť 50 % pri koncentrácii, ktorá predstavuje dvojnásobok hodnoty detekčného limitu.

10. Špecifické opatrenia pre trichlórmetán ($CHCl_3$)

CAS č. 67-66-3

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Výrobná prevádzka	**Limitné hodnoty znečistenia**	
	Množstvo $CHCl_3$ na 1t celkovej výrobnej kapacity (g/t)	**Koncentrácia (mg/l)**
Výroba chlórmetánov z metanolu alebo z metanolu a metánu	10	1
Výroba chlórmetánov chloráciou metánu	7,5	1
Výroba chlórfluoro-uhličitanov[19])	–	–

Limitné hodnoty znečistenia pre priemerné denné hodnoty sú dvojnásobné oproti zodpovedajúcim mesačným hodnotám uvedeným v tabuľke.
Ak vypúšťané množstvo neprekročí za rok 30 kg, môže sa zaviesť zjednodušený postup monitorovania.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Koncentrácia trichlórmetánu v povrchových vodách nesmie byť vyššia ako 12 µg/l.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčaná metóda na stanovenie trichlórmetánu v odpadových vodách a v povrchových vodách je plynová chromatografia. Pre koncentrácie pod 0,5 mg/l sa používa citlivý detektor, v tom prípade je limit detekcie 0,1 µg/l. Pre koncentrácie vyššie ako 0,5 mg/l je prípustný limit detekcie 0,1 mg/l.
Odporúčaná metóda stanovenia trichlórmetánu v sedimentoch a organizmoch je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po príslušnej úprave vzoriek. Limit detekcie je v rozsahu od 1 do 10 µg/kg sušiny.
Správnosť a presnosť metódy musí byť 50 % pri koncentrácii, ktorá predstavuje dvojnásobok hodnoty detekčného limitu.

[19]) V súčasnosti nemožno určiť limitné hodnoty pre túto výrobu.

11. Špecifické opatrenia pre 1,2-dichlóretán (EDC)

CAS č. 107-06-2

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Výrobná prevádzka[20])	**Limitné hodnoty znečistenia**	
	Množstvo[21]) **(g/t)**	**Koncentrácia**[22]) **(mg/l)**
a) Výroba len EDC (bez spracovania/použitia na jednom mieste	2,5	1,25
b) Výroba EDC so spracovaním alebo s použitím na rovnakom mieste s výnimkou použitia podľa e) ďalej[23])	5	2,5
c) Spracovanie EDC na iné látky ako vinylchlorid[24])	2,5	1
d) Používanie EDC na odmasťovanie kovov (mimo miesta výroby) podľa b)[25])	–	0,1
e) Používanie EDC pri výrobe ionomeničov[26])	–	–

Limitné hodnoty znečistenia pre priemerné denné hodnoty sú dvojnásobné oproti zodpovedajúcim mesačným hodnotám uvedeným v tabuľke.
Ak vypúšťané množstvo neprekročí za rok 30 kg, môže sa zaviesť zjednodušený monitorovací postup.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Koncentrácia 1,2-dichlóretánu v povrchových vodách nesmie prevýšiť hodnotu 10 µg/l.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčaná metóda na stanovenie 1,2-dichlóretánu vo vypúšťaných odpadových vodách a v povrchových vodách je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po extrakcii zodpovedajúcim rozpúšťadlom alebo plynová chromatografia po izolácii postupom „purge and trap“. Limit detekcie pre povrchové vody je 1 µg/l a pre vypúšťané odpadové vody 10 µg/l.
Správnosť a presnosť metódy musí byť 50 % pri koncentrácii, ktorá predstavuje dvojnásobok hodnoty detekčného limitu.
Koncentráciu EDC možno určiť s odkazom na množstvo AOX, EOX alebo VOX za predpokladu, že tieto metódy dávajú pri použití zodpovedajúceho rozpúšťadla rovnaké výsledky. Na to je potrebné získať koeficient na prepočítanie medzi koncentráciou EDC a koncentráciou parametra, ktorý bol stanovený.

---

[20]) Čistá výrobná kapacita EDC obsahuje podiel EDC, ktorý nie je krakovaný vo výrobnej jednotke vinylchloridu (VC) spojenej s výrobnou jednotkou EDC. Výroba alebo spracovateľská kapacita je povolená kapacita alebo je daná najvyšším ročným vyprodukovaným alebo spracovaným množstvom počas štyroch rokov pred udelením alebo preverením povolenia.
[21]) Limitné hodnoty sa vzťahujú:
– na výrobné prevádzky a) a b), na čistú výrobnú kapacitu vyjadrenú v tonách,
– na výrobné prevádzky c), na výrobnú kapacitu EDC vyjadrenú v tonách.
Preto v prípade odvetvia b), ak je spracovateľská a užívateľská kapacita väčšia ako výrobná kapacita, limitné hodnoty sa aplikujú na celkovú spracovateľskú a užívateľskú kapacitu. Ak je na jednom mieste niekoľko zariadení, hraničné hodnoty sa aplikujú na všetky spoločne.
[22]) Tieto koncentračné limity sa vzťahujú na tieto referenčné objemy:
2 m^3/t čistej výrobnej kapacity EDC,
2,5 m^3/t čistej výrobnej kapacity EDC,
2,5 m^3/t výrobnej kapacity EDC.
[23]) Limitné hodnoty berú do úvahy všetky rozptýlené vnútorné zdroje EDC, ktorý sa použil ako rozpúšťadlo; zníženie emisií EDC o 99 %. Kombinácia najlepšej dostupnej technológie a neprítomnosť akéhokoľvek rozptýleného vnútorného zdroja umožní zníženie väčšie ako 99,9 %.
[24]) Výroba týchto látok: etyléndiamín, etylénpolyamín, 1,1,1-trichlóretán, trichlóretén a tetrachlóretén.
[25]) Tieto limitné hodnoty sa vzťahujú len na podniky s vypúšťaním, ktoré je vyššie ako 30 kg za rok.
[26]) V súčasnosti nemožno určiť limitné hodnoty pre túto výrobu.

12. Špecifické opatrenia pre trichlóretén (TCE)

CAS č. 79-01-6

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Výrobná prevádzka	Limitné hodnoty	
	Množstvo (g/t)[27])	Koncentrácia (mg/l)[28])
a) Výroba trichlóreténu (TCE) a tetrachlóreténu (PCE)	2,5	0,5
b) Používanie TCE na odmasťovanie kovov[29])	–	0,1

Limitné hodnoty znečistenia pre priemerné denné hodnoty sú dvojnásobné oproti zodpovedajúcim mesačným hodnotám uvedeným v tabuľke.
Ak vypúšťané množstvo neprekročí za rok 30 kg, môže sa zaviesť zjednodušený monitorovací postup.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Koncentrácia TCE v povrchových vodách nesmie byť vyššia ako 10 µg/l.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčaná metóda na stanovenie trichlóreténu vo vypúšťaných odpadových vodách a vo vodnom prostredí je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po extrakcii zodpovedajúcim rozpúšťadlom. Limit detekcie pre TCE je 0,1 µg/l pre povrchové vody a 10 µg/l pre vypúšťané odpadové vody.
Správnosť a presnosť metódy musí byť 50 % pri koncentrácii, ktorá predstavuje dvojnásobok hodnoty detekčného limitu.
Koncentráciu TCE možno určiť s odkazom na množstvo AOX, EOX alebo VOX za predpokladu, že tieto metódy dávajú pri použití zodpovedajúceho rozpúšťadla rovnaké výsledky. Na to je potrebné získať koeficient na prepočítanie medzi koncentráciou TCE a koncentráciou parametra, ktorý bol stanovený.

[27]) Pre výrobu a), limitné hodnoty pre vypúšťanie TCE sa vzťahujú na celkovú výrobnú kapacitu TCE + PCE.
[28]) Pre výrobu a), limitné hodnoty pre vypúšťanie TCE sa vzťahujú na celkovú výrobnú kapacitu TCE + PCE.
Pre existujúce podniky, ktoré používajú dehydrochloráciu tetrachlóretánu, výrobná kapacita sa rovná kapacite výroby TCE-PCE, pomer TCE-PCE výroby je 1:3.
Výrobná alebo spracovateľská kapacita je kapacita určená v povolení alebo je daná najvyšším ročným vyprodukovaným alebo spracovaným množstvom počas štyroch rokov pred udelením alebo preverením povolenia.
[29]) Tieto limitné hodnoty sa použijú len pre priemyselné zariadenia s vypúšťaním, ktoré prekračuje 30 kg/za rok.

13. Špecifické opatrenia pre tetrachlóretén (PCE)

CAS č. 127-18-4

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Výrobná prevádzka	Limitné hodnoty znečistenia	
	Množstvo (g/t)[30]	Koncentrácia (mg/l)[31]
a) Výroba TCE a PCE (TCE-PCE proces)	2,5	0,5
b) Výroba tetrachlórmetánu a PCE (TETRA-PCE proces)	2,5	1,25
c) Používanie PCE na odmasťovanie kovov[32]	–	0,1
d) Výroba chlórfluoro-uhličitanov[33]	–	–

Limitné hodnoty znečistenia pre priemerné denné hodnoty sú dvojnásobné oproti zodpovedajúcim mesačným hodnotám uvedeným v tabuľke.
Ak vypúšťané množstvo neprekročí za rok 30 kg, môže sa zaviesť zjednodušený monitorovací postup.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Koncentrácia PCE v povrchových vodách nesmie prevýšiť hodnotu 10 µg/l.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčaná metóda stanovenia perchlóretylénu (PCE) vo vypúšťaných odpadových vodách a v povrchových vodách je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po extrakcii zodpovedajúcim rozpúšťadlom. Limit detekcie pre TCE je 0,1 µg/l pre povrchové vody a 10 µg/l pre vypúšťané odpadové vody.
Správnosť a presnosť metódy musí byť 50 % pri koncentrácii, ktorá predstavuje dvojnásobok hodnoty limitu detekcie.
Koncentráciu PCE možno určiť s odkazom na množstvo AOX, EOX alebo VOX za predpokladu, že tieto metódy dávajú pri použití zodpovedajúceho rozpúšťadla rovnaké výsledky. Na to je potrebné získať koeficient na prepočítanie medzi koncentráciou PCE a koncentráciou parametra, ktorý bol stanovený.

[30]) Pre výrobu a) a b) sa limitné hodnoty PCE vzťahujú na celkovú výrobnú kapacitu TCE + PCE alebo TETRA + PCE. Výrobná/spracovacia kapacita je kapacita autorizovaná správou podniku alebo je daná najvyšším ročným vyprodukovaným/spracovaným množstvom počas štyroch rokov pred udelením alebo preverením povolenia.
[31]) Limitné hodnoty koncentrácie pre PCE sa vzťahujú na tieto referenčné hodnoty:
a) 5m^3/t výroby TCE+PCE,
b) 2 m^3/t výroby TETRA+PCE.
[32]) Tieto limitné hodnoty sa použijú len pre priemyselné zariadenia s vypúšťaním, ktoré prekračuje 30 kg/za rok.
[33]) V súčasnosti nemožno určiť limitné hodnoty.

14. Špecifické opatrenia pre trichlórbenzén (TCB)[34])

CAS č. 12002-48-1

ČASŤ A: Limitné hodnoty znečistenia a postup ich monitorovania vo vypúšťaných odpadových vodách

Výrobná prevádzka	Limitné hodnoty znečistenia	
	Množstvo (g/t)[35])	Koncentrácia (mg/l)[36])
a) Výroba TCB dehydrochloráciou HCH a/alebo spracovanie TCB	10	1
b) Výroba a/alebo spracovanie chlórbenzénu chloráciou benzénu	0,5	0,05

Priemerné denné limitné hodnoty sú dvojnásobkom priemerných mesačných hodnôt uvedených v tabuľke.

ČASŤ B: Kvalitatívne ciele

Koncentrácia TCB v povrchových vodách nesmie prevýšiť 0,4 µg/l.
Koncentrácia TCB v povrchových vodách, sedimentoch a/alebo mäkkýšoch a/alebo v rybách nesmie v čase výrazne vzrastať.

ČASŤ C: Odporúčané metódy merania a limity detekcie

Odporúčaná metóda na stanovenie trichlórbenzénu (TCB) vo vypúšťaných odpadových vodách a v povrchových vodách je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po extrakcii zodpovedajúcim rozpúšťadlom. Limit detekcie pre každý izomér zvlášť je 10 ng/l pre povrchové vody a 1µg/l pre vypúšťané odpadové vody.
Odporúčaná metóda na stanovenie TCB v sedimentoch a organizmoch je plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu po príslušnej úprave vzoriek. Detekčný limit pre každý izomér zvlášť je 1mg/kg sušiny.
Koncentráciu TCB možno určiť s odkazom na množstvo AOX, EOX alebo VOX za predpokladu, že tieto metódy dávajú pri použití zodpovedajúceho rozpúšťadla rovnaké výsledky. Na to je potrebné získať koeficient na prepočítanie medzi koncentráciou TCB a koncentráciou parametra, ktorý bol stanovený.
Správnosť a presnosť metódy musí byť 50 % pri koncentrácii, ktorá predstavuje dvojnásobok hodnoty limitu detekcie.

[34]) TCB sa môže vyskytovať ako jeden z týchto troch izomérov:
1,2,3-TCB-CAS 87/61-6,
1,2,4-TCB-CAS 120-82-1 (č. 118 zoznamu EHS),
1,3,5-TCB-CAS 180/70-3.
Technický TCB (č. 117 zoznamu EHS) je zmesou týchto troch izomérov s prevahou 1,2,4-TCB a môže takisto obsahovať malé množstvá di- a tetrachlórbenzénu. Tieto opatrenia sa vždy vzťahujú na sumu TCB (súčet troch izomérov) len v rámci tejto prílohy.
[35]) Limitné hodnoty pre vypúšťanie TCB (súčet troch izomérov) sú dané:
pre výrobné prevádzky a): vo vzťahu k celkovej výrobnej kapacite TCB,
pre výrobné prevádzky b): vo vzťahu k celkovej výrobnej kapacite mono- a dichlórbenzénov.
[36]) Limitné koncentrácie sa vzťahujú na tieto referenčné hodnoty:
výrobné prevádzky a): 10 m^3/t vyrobeného alebo spracovaného TCB,
výrobné prevádzky b): 10 m^3/t vyrobených alebo spracovaných mono- a dichlórbenzénov.

Príloha č. 8
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

ZÁSADY URČOVANIA LIMITNÝCH HODNÔT ĎALŠÍCH OBZVLÁŠŤ ŠKODLIVÝCH LÁTOK A ŠKODLIVÝCH LÁTOK

1. Kritériom na určenie limitných hodnôt škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok je dosiahnutie kvalitatívnych cieľov povrchových vôd zabezpečujúcich ochranu biocenóz a ochranu zdravia ľudí.

2. Základom stanovenia koncentrácií na zabezpečenie ochrany vodných biocenóz je hodnotenie rizík s využitím ekotoxikologických testov danej látky na troch trofických zástupcoch vodnej biocenózy (bakteriálny test, test na rastlinnom organizme a test na primárnych konzumentoch).

3. Ak sa na niektorý vodný útvar vzťahuje viac kvalitatívnych cieľov, stanovujú sa ukazovatele a ich limitné hodnoty tak, aby zohľadňovali najprísnejšie požiadavky kladené na využívanie vôd daného recipienta.

4. Ďalej sa prihliada aj na

a) stanovené ciele udržania, a kde je to potrebné, zlepšenia súčasnej kvality vody,

b) konkrétne požiadavky týkajúce sa citlivých oblastí a osobitne chránených vôd a ich prostredia, napríklad jazerá a vodárenské zdroje povrchových a podzemných vôd.

5. Pri určovaní limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia sa berú do úvahy najlepšie dostupné techniky.

6. Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia nesmú byť menej prísne ako najbližšie porovnateľné limitné hodnoty stanovené v prílohe č. 7 časti A.

Príloha č. 9
k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z. z.

ZOZNAM PREBERANÝCH PRÁVNYCH AKTOV EURÓPSKYCH SPOLOČENSTIEV

Smernica Rady 75/440/EHS zo 16. júna 1975 týkajúca sa požadovanej kvality povrchovej vody určenej na odber pitnej vody v členských štátoch (Ú. v. ES L 194, 25. 7. 1975, p. 26).

Smernica Rady 76/464/EHS zo 4. mája 1976 o znečistení spôsobenom určitými nebezpečnými látkami vypúšťanými do vodného prostredia v Spoločenstve (Ú. v. ES L 129, 18. 5. 1976, p. 23).

Smernica Rady 78/659/EHS z 18. júla 1978 o kvalite sladkej vody vyžadujúcej ochranu alebo zlepšenie kvality za účelom podpory života rýb (Ú. v. ES L 222, 14. 8. 1978, p. 1).

Smernica Rady 82/176/EHS z 22. marca 1982 o hodnotách limitov a kvalitatívnych cieľoch pre vypúšťanie ortuti priemyselnými podnikmi používajúcimi chlór-alkalickú elektrolýzu (Ú. v. ES L 081, 27. 3. 1982, p. 29).

Smernica Rady 83/513/EHS z 26. septembra 1983 o hodnotách limitov a kvalitatívnych cieľoch pre vypúšťanie kadmia (Ú. v. ES L 291, 24. 10. 1983, p. 1).

Smernica Rady 84/491/EHS z 9. októbra 1984 o hodnotách limitov a kvalitatívnych cieľoch pre vypúšťanie hexachlórcyklohexánu (Ú. v. ES L 274, 17. 10. 1984, p. 11).

Smernica Rady 86/280/EHS z 12. júna 1986 o hraničných hodnotách a kvalitatívnych cieľoch pre vypúšťanie niektorých nebezpečných látok uvedených v Zozname 1 Prílohy k Smernici 76/464/EHS (Ú. v. ES L 181, 14. 7. 1986, p. 16).

Smernica Rady 91/271/EHS z 21. mája 1991 týkajúca sa čistenia mestskej odpadovej vody (Ú. v. ES L 135, 30. 5. 1991, p. 40).

1) § 2 písm. g) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení zákona č. 230/2005 Z. z.

2) § 36 zákona č. 364/2004 Z. z.

3) § 37 zákona č. 364/2004 Z. z.

4) § 2 písm. k) zákona č. 364/2004 Z. z.

5) Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 617/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.

6) § 36 ods. 6 zákona č. 364/2004 Z. z. v znení zákona č. 230/2005 Z. z.

7) STN EN ISO/IEC 17025 Všeobecné požiadavky na spôsobilosť skúšobných a kalibračných laboratórií.

8) § 5 písm. c) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

9) § 2 písm. t) zákona č. 364/2004 Z. z.

10) § 2 písm. ah) zákona č. 364/2004 Z. z.

11) STN EN 1085 Čistenie odpadových vôd. Názvoslovie.

12) Rozhodnutie Európskej komisie 95/337/EK týkajúce sa dotazníkov súvisiacich so smernicami vodného sektora.

Vydavateľ Zbierky zákonov Slovenskej republiky a prevádzkovateľ právneho a informačného portálu Slov-Lex dostupného na webovom sídle www.slov-lex.sk je Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky, Župné námestie 13, 813 11 Bratislava, tel.: 02 571 01 000, e-mail: helpdesk@slov-lex.sk.