

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 stanovujú individuálne.

Vysvetlivky:

1. BSK₅ (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-NH₄ – 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 (BSK₅ – ATM), ktorá je ekvivalentná znečisteniu produkovanému jedným obyvateľom, t. j. 60 g BSK₅ (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 dočistovacích nádrží sa realizuje vo filtrovaných vzorkách, koncentrácia NL v nefiltrovannej 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 privalovým 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-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
Adsorbiteľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	2,0 ¹⁾
Nepolárne extrahovateľné látky (UV, IČ)	NEL	mg/l	3,0 ^{1) 3)}
Ekotoxická 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-NO ₂	mg/l	5,0
Amoniakálny dusík	N-NH ₄	mg/l	30
Celkový fosfor	P _{celk}	mg/l	3,0
Adsorbiteľné 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-NO ₂	mg/l	5,0
Amoniakálny dusík	N-NH ₄	mg/l	25
Celkový fosfor	P _{celk}	mg/l	2,5
Aktívny chlór	Cl ₂	mg/l	0,5 ¹⁾
Adsorbovatel'né 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-NO ₂	mg/l	5,0
Amoniakálny dusík	N-NH ₄	mg/l	50
Celkový fosfor	P _{celk}	mg/l	3,0
Aktívny chlór	Cl ₂	mg/l	0,5 ¹⁾
Adsorbovatel'né 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
Adsorbiteľné 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
Adsorbiteľné 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-NH ₄	mg/l	40
Celkový fosfor	P _{celk}	mg/l	3,0
Aktívny chlór	Cl ₂	mg/l	0,5 ¹⁾
Adsorbovatel'né 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⁾	% účinnosti	50

* Špecifická produkcia znečistenia na tonu spracovaného kadmia.

** Špecifická produkcia znečistenia na tonu spracovanej ortute.

5.7 Iné druhy výroby strojárskoho a elektrotechnického priemyslu

Reakcia vody	pH	-	6,0 – 9,0
Adsorbovatel'né 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-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 viskóзовých 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-NH ₄	mg/l	30 / 50 ^(Z1) / - ^(Z2)
Dusičnanový dusík	N-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-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
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	0,1 ¹⁾
Ekotoxická 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
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	1,0 ¹⁾

7.7 Výroba TiO₂

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
Ekotoxická 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, odsolovanie, chov rýb a lastúrníkov 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 chlóravom 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 chlóravom 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 chlóravom 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-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-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-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-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-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-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-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⁾
Adsorbovatel'né 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-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-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-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-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-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-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
Ekotoxická na vodných organizmoch ⁵⁾ *	TOX _{lim} ⁴⁾	% účinku	50

* Akútna ekotoxická 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
Tárium 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
Chrómov 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
Ekotoxická 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-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
Adsorbovatel'né organicky viazané halogény	AOX	mg/l	1,0 ¹⁾
Ekotoxická 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).

RL₅₅₀ – 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.