

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 9560/22

Místo odběru/popis: Kozrálka Prusinovice

Matrice: sediment

Datum odběru vzorku: 07.09.2022

Čas odběru: 10:30 - 11:40

Vzorek odebral: PM VHL, pracoviště Brno

Vzorek byl do laboratoře doručen: 07.09.2022 (13:30)

Rozbor objednal: Ing. František Marcián, Za Sokolovnou 323, 664 61 RAJHRADICE

Typ odběru: směsný

Vzorkovací postup: SOP 404

Rozbor provedl: PM VHL

Rozbor zahájen dne: 07.09.2022

Rozbor skončen dne: 12.10.2022

Výsledky rozboru

Ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	referenční hodnota *)		identifikace metody	
Arsen	mg/kg	6,41	20 %	30	A	SOP 106	B
Berylium	mg/kg	0,876	20 %	5	A	SOP 106	B
Kadmium	mg/kg	0,370	20 %	1	A	SOP 106	B
Kobalt	mg/kg	7,75	20 %	30	A	SOP 106	B
Chrom celkový	mg/kg	38,0	20 %	200	A	SOP 106	B
Měď	mg/kg	44,9	20 %	100	A	SOP 106	B
Rtuť	mg/kg	0,07	20 %	0,8	A	SOP 100	B
Nikl	mg/kg	30,9	20 %	80	A	SOP 106	B
Olovo	mg/kg	21,9	20 %	100	A	SOP 106	B
Vanad	mg/kg	44,6	20 %	180	A	SOP 106	B
Zinek	mg/kg	174	20 %	300	A	SOP 106	B
Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	106	25 %	300	A	SOP 328	B
Suma 12 PAU	mg/kg	7,10	25 %	6	A	SOP 318	d B
Suma 7 PCB	µg/kg	<1,0	---	200	A	SOP 336	d B
DDT včetně metabolitů	µg/kg	6,9	20 %	100	A	SOP 336	d B
BTEX	mg/kg	1,43	20 %	0,4	A	SOP 330	d B
Obsah skeletu 2 - 4 mm	%	3,9	10 %	30	N	PP 15	B
Obsah skeletu nad 4 mm	%	1,9	10 %	2	N	PP 15	B
Sušina	%	52,7	10 %	---	A	SOP 32	B

Vysvětlivky: PM VHL - Povodí Moravy, s.p., vodohospodářské laboratoře

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

d stanoveno dopočtem

B - zkoušky provedeny: pracoviště Brno, Dřevařská 932/11, Veveří, 602 00 Brno

Normované legislativní dokumenty k jednotlivým SOP jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci (www.cai.cz).

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %, zohledňují vlivy odběrů vzorků.

Pokud informace dodané objednatelem mají vliv na platnost výsledků, VH laboratoře za ně odmítají odpovědnost.

Při výroku o shodě není uvažováno s nejistotou měření.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován nebo publikován jinak, než celý.
Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků.

*) Podle vyhlášky č. 257/2009 Sb., příloha č. 1 byly zjištěny nevyhovující parametry:

ukazatel	výsledek	referenční hodnota	jednotka
Suma 12 PAU	7,10	6	mg/kg
BTEX	1,43	0,4	mg/kg

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 9560/22

poř.č.prot. 1836/22
str.č. 2 z počtu 2

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 333/22

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 12.10.2022



Ing. Marek Burian, Ph.D.

vedoucí útvaru vodohospodářských laboratoří

konec protokolu

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 9560/22

Místo odběru/popis: Kozrálka Prusinovice

Matrice: sediment

Datum odběru vzorku: 07.09.2022

Čas odběru: 10:30 - 11:40

Vzorek odebral: PM VHL, pracoviště Brno

Vzorek byl do laboratoře doručen: 07.09.2022 (13:30)

Rozbor objednal: Ing. František Marcián, Za Sokolovnou 323, 664 61 RAJHRADICE

Typ odběru: směsný

Vzorkovací postup: SOP 404

Rozbor provedl: PM VHL

Rozbor zahájen dne: 07.09.2022

Rozbor skončen dne: 12.10.2022

Výsledky rozboru

Ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	referenční hodnota *)		identifikace metody	
Arsen	mg/kg	6,41	20 %	10	A	SOP 106	B
Kadmium	mg/kg	0,370	20 %	1	A	SOP 106	B
Chrom celkový	mg/kg	38,0	20 %	200	A	SOP 106	B
Rtuť	mg/kg	0,07	20 %	0,8	A	SOP 100	B
Nikl	mg/kg	30,9	20 %	80	A	SOP 106	B
Olovo	mg/kg	21,9	20 %	100	A	SOP 106	B
Vanad	mg/kg	44,6	20 %	180	A	SOP 106	B
Extrahovatelné organické halogeny	mg/kg	<0,3	---	1	A	SOP 316	B
Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	106	25 %	300	A	SOP 328	B
Suma 12 PAU	mg/kg	7,10	25 %	6	A	SOP 318	d B
Suma 7 PCB	µg/kg	<1,0	---	200	A	SOP 336	d B
BTEX	mg/kg	1,43	20 %	0,4	A	SOP 330	d B
Sušina	%	52,7	10 %	---	A	SOP 32	B

Ekotoxicita dle 10.2

Výsledky jsou uvedeny na protokolu externího dodavatele zkoušek č. 54848/2022.

Vysvětlivky: PM VHL - Povodí Moravy, s.p., vodohospodářské laboratoře

A - zkouška v rozsahu akreditace

d stanoveno dopočtem

B - zkoušky provedeny: pracoviště Brno, Dřevařská 932/11, Veveří, 602 00 Brno

Normované legislativní dokumenty k jednotlivým SOP jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci (www.cai.cz).

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %, zohledňují vlivy odběrů vzorků.

Pokud informace dodané objednatelem mají vliv na platnost výsledků, VH laboratoře za ně odmítají odpovědnost.

Při výroku o shodě není uvažováno s nejistotou měření.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován nebo publikován jinak, než celý.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků.

*) Podle vyhlášky č. 294/2005 Sb., příloha č. 10, tab. č. 10.1 byly zjištěny nevyhovující parametry:

ukazatel	výsledek	referenční hodnota	jednotka
Suma 12 PAU	7,10	6	mg/kg
BTEX	1,43	0,4	mg/kg

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 333/22

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 9560/22

poř.č.prot. 1837/22
str.č. 2 z počtu 2

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 12.10.2022

Ing. Marek Burian, Ph.D.
vedoucí útvaru vodohospodářských laboratoří

konec protokolu



Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 602 00 Brno
vodohospodářské laboratoře
 www.pmo.cz, email: laboratorepm@pmo.cz

poř.č.přílohy 333/22
 str/celkem 1/1

PŘÍLOHA K PROTOKOLU O ZKOUŠCE VZORKU ev.č. 9560/22

**Pracovní list: příprava zkušebního vzorku dle ČSN EN 15002, dle vyhlášky č. 294/2005 Sb.,
 257/2009 Sb., 273/2021 Sb. a metodického pokynu MŽP č. 8**

Vystavil: 12.10.2022 Králíčková Veronika, Ing. pracoviště Brno, Dřevařská 11, 602 00 Brno

Vzorek č.: 9560 / 2022 Místo odběru: Kozrálka Prusinovice

Záznam o přípravě zkušebního vzorku	
<i>parametr</i>	<i>postup, hodnota</i>
postup zmenšení velikosti částic:	rozmělnění v třecí misce
sušení:	lyofilizace
podíl frakce >10 mm (podíl nedrtitelné frakce) v % :	<5
způsob separace tuhých částic:	sítování
popis postupu lyofilizace a sítování:	dle PP 15
popis postupu rozkladu vzorku:	dle PP 16
datum přípravy zkušebního vzorku pro přípravu sušiny:	9. 9. 2022
datum přípravy zkušebního vzorku pro stanovení ukazatelů v pevné matrici:	19.9.2022
podmínky uchování zkušebních vzorků mezi uvedenými daty:	dle SOP 404, 405, 406
použitá zařízení:	lyofilizátor: B/218 mikrovlnné rozkladné zařízení: B/220 sušárna: B/001



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

PROTOKOL č. 54848/2022

8

Zákazník : Povodí Moravy, s.p.
Dřevařská 932/11
602 00 Brno-Veveří

Číslo zakázky : 31218
Příjem vzorku : 23.9.2022 9:30
Vyšetření vzorku : 23.9.2022 - 7.10.2022
Číslo jednací : ZU/00199/2022
Číslo spisu : S-ZU/00199/2022
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : 2320/2022/05104204

Informace o vzorku

Vzorek číslo: 105531
Datum odběru: 7.9.2022
Název vzorku: Vzorek č. 9560 - sediment
Místo odběru: neuvedeno
Matrice: odpady
Vzorkoval: zákazník
Způsob odběru: neuvedeno
Účel odběru: dle požadavku zákazníka

Čas odběru: neuvedeno

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
sušina	51,3	%	A	SOP OV 040.01	5%

Výsledky zkoušení - ekotoxikologické testy

Testovací organismus	Parametr	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda
Poecilia reticulata	mortalita 96h	0	%	A	SOP OV 800
Daphnia magna	imobilizace 48h	0	%	A	SOP OV 801
Desmodesmus subspicatus	stimulace 72h	16	%	A	SOP OV 802
Sinapis alba	stimulace 72h	64	%	A	SOP OV 803

Poznámka k odběru: Odběr vzorku není předmětem akreditace.

Poznámky k analýze:

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Zkoušky ekotoxicity byly provedeny dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloha č. 10, tabulka č.10.2 Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

Vodný výluh žlutohnědý, slabě zakalený, pH = 7,4, O₂ = 62%

Výrok o shodě nebo stanoviska:

Dle přílohy č. 10 k vyhlášce MŽP č. 294/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, splňuje testovaný vzorek požadavky na výsledky ekotoxikologických testů uvedené v tabulce č. 10.2, sloupci I. Nejistoty jsou k dispozici v laboratoři. Nejistoty se do hodnocení nezahrnují.

Upřesnění SOP

SOP OV 040.01 (ČSN EN 15934 metoda A)
SOP OV 800 (ČSN EN ISO 7346-2)
SOP OV 801 (ČSN EN ISO 6341)
SOP OV 802 (ČSN EN ISO 8692)
SOP OV 803 (Met. Pokyn, Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007)

Místo provedení zkoušky (pracoviště):

(1) - analýzy provedeny pracovištěm Ostrava (Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšíření nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenese odpovědnost za tyto informace.

Kontroloval: Mgr. Ivona Smolová
Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová
Počet stran: 2
Dne: 11.10.2022



MVDr. Šárka Dvorská
vedoucí Oddělení biologických analýz



konec protokolu

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 13210/22

Místo odběru/popis: Kozrála Prusinovice

Matrice: výluh	Typ odběru: směsný
Datum odběru vzorku: 07.09.2022	Vzorkovací postup: SOP 404
Čas odběru: 10:30 - 11:40	Rozbor provedl: PM VHL
Vzorek odebral: PM VHL, pracoviště Brno	Rozbor zahájen dne: 07.09.2022
Vzorek byl do laboratoře doručen: 07.09.2022 (13:30)	Rozbor skončen dne: 28.03.2023
Rozbor objednal: Ing. František Marcián, Za Sokolovnou 323, 664 61 RAJHRADICE	

Výsledky rozboru

Ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	referenční hodnota *)		identifikace metody	
Rozpuštěné látky sušené	mg/l	309	10 %	400	A	SOP 10	B
pH při teplotě 25°C	-	7,6	0,2	---	A	SOP 1	B
Chloridy	mg/l	6,1	10 %	80	A	SOP 26	B
Sírany	mg/l	62,9	10 %	100	A	SOP 26	B
Fluoridy	mg/l	0,34	10 %	1	A	SOP 26	B
Arsen	µg/l	4,13	15 %	50	A	SOP 102	B
Baryum	µg/l	60,9	15 %	2000	A	SOP 102	B
Kadmium	µg/l	0,141	15 %	4	A	SOP 102	B
Chrom celkový	µg/l	3,75	15 %	50	A	SOP 102	B
Měď	µg/l	43,7	15 %	200	A	SOP 102	B
Rtuť	µg/l	<0,05	---	1	A	SOP 100	B
Molybden	µg/l	10,5	15 %	50	A	SOP 102	B
Nikl	µg/l	8,88	15 %	40	A	SOP 102	B
Olovo	µg/l	5,86	15 %	50	A	SOP 102	B
Antimon	µg/l	2,08	15 %	6	A	SOP 102	B
Selen	µg/l	4,06	15 %	10	A	SOP 102	B
Zinek	µg/l	48,6	15 %	400	A	SOP 102	B
Rozpuštěný organický uhlík	mg/l	48,5	10 %	50	A	SOP 300	B
Suma 25 fenolů	mg/l	<0,0001	---	0,1	A	SOP 310	d B

Vysvětlivky: PM VHL - Povodí Moravy, s.p., vodohospodářské laboratoře

A - zkouška v rozsahu akreditace

d stanoveno dopočtem

B - zkoušky provedeny: pracoviště Brno, Dřevařská 932/11, Veveří, 602 00 Brno

Normované legislativní dokumenty k jednotlivým SOP jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci (www.cai.cz).

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %, zohledňují vlivy odběrů vzorků.

Pokud informace dodané objednatelem mají vliv na platnost výsledků, VH laboratoře za ně odmítají odpovědnost.

Při výroku o shodě není uvažováno s nejistotou měření.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován nebo publikován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků.

*) Podle vyhlášky č. 294/2005 Sb., příloha č. 2, tab. č. 2.1, třída vyluhovatelnosti I bylo zjištěno, že všechny parametry vyhovují limitům uvedeným ve vyhlášce.

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 13210/22

poř.č.prot. 2294/22
str.č. 2 z počtu 2

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 397/22

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 28.03.2023



Ing. Marek Burian, Ph.D.

vedoucí útvaru vodohospodářských laboratoří

konec protokolu

PŘÍLOHA K PROTOKOLU O ZKOUŠCE VZORKU ev.č. 13210/22

Pracovní list: příprava zkušebního vzorku dle ČSN EN 15002, dle vyhlášky č. 294/2005 Sb.,
257/2009 Sb., 273/2021 Sb. a metodického pokynu MŽP č. 8

Vystavil : 28.3.2023 Králíčková Veronika, Ing. pracoviště Brno, Dřevařská 11, 602 00 Brno

Vzorek č.: 13210 / 2022 Místo odběru: Kozrálka Prusinovice

Záznam o přípravě zkušebního vzorku	
parametr	postup, hodnota
postup zmenšení velikosti částic:	rozmělnění v třecí misce
sušení:	lyofilizace
podíl frakce >10 mm (podíl nedrtitelné frakce) v % :	
způsob separace tuhých částic:	sítování
popis postupu lyofilizace a sítování:	dle PP 15
popis postupu rozkladu vzorku:	dle PP 16
datum přípravy zkušebního vzorku pro přípravu sušiny:	
datum přípravy zkušebního vzorku pro stanovení ukazatelů v pevné matici:	
podmínky uchování zkušebních vzorků mezi uvedenými daty:	dle SOP 404, 405, 406
použitá zařízení:	lyofilizátor: mikrovlnné rozkladné zařízení: sušárna:
	B/220 B/001

Záznam o přípravě výluhu	
parametr	postup, hodnota
datum přípravy zkušebního vzorku pro vyluhovací zkoušku:	23.3.2023
obsah sušiny v % :	52,7
objem vyluhovací kapaliny použité při vyluhování v ml:	1500
popis postupu přípravy výluhu:	dle PP 14
objem výluhu po filtraci v ml:	1500
použitá zařízení:	třepačka rotační: odstředivka: sušárna:
	B/263 B/402 B/001

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 9560/22

Místo odběru/popis: Kozrálka Prusinovice

Matrice: sediment	Typ odběru: směsný
Datum odběru vzorku: 07.09.2022	Vzorkovací postup: SOP 404
Čas odběru: 10:30 - 11:40	Rozbor provedl: PM VHL
Vzorek odebral: PM VHL, pracoviště Brno	Rozbor zahájen dne: 07.09.2022
Vzorek byl do laboratoře doručen: 07.09.2022 (13:30)	Rozbor skončen dne: 24.03.2023
Rozbor objednal: Ing. František Marcián, Za Sokolovnou 323, 664 61 RAJHRADICE	

Výsledky rozboru

Ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	referenční hodnota *)		identifikace metody	
Celkový organický uhlík	g/kg	27,7	20 %	30	A	SOP 301	B
Uhlovodíky C10-C40	mg/kg	106	25 %	500	A	SOP 328	B
Suma 12 PAU	mg/kg	7,10	25 %	80	A	SOP 318	d B
Suma 7 PCB	µg/kg	<1,0	---	1000	A	SOP 336	d B
BTEX	mg/kg	1,43	20 %	6	A	SOP 330	d B

Vysvětlivky: PM VHL - Povodí Moravy, s.p., vodohospodářské laboratoře

A - zkouška v rozsahu akreditace

d - stanoveno dopočtem

B - zkoušky provedeny: pracoviště Brno, Dřevařská 932/11, Veverí, 602 00 Brno

Normované legislativní dokumenty k jednotlivým SOP jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci (www.cai.cz).

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %, zohledňují vlivy odběrů vzorků.

Pokud informace dodané objednatelem mají vliv na platnost výsledků, VH laboratoře za ně odmítají odpovědnost.

Při výroku o shodě není uvažováno s nejistotou měření.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován nebo publikován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků.

*) Podle vyhlášky č. 294/2005 Sb., tab. 4.1, příloha č. 4 bylo zjištěno, že všechny parametry vyhovují limitům uvedeným ve vyhlášce.

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 333/22

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 28.03.2023



Ing. Marek Burian, Ph.D.

vedoucí útvaru vodohospodářských laboratoří

konec protokolu