

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3139/20

Místo odběru/popis: VN Žádlovice, sedimentační nádrž, k.ú. Žádlovice

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Matrice: sediment | Typ odběru: směsný |
| Datum odběru vzorku: 21.04.2020 | Vzorkovací postup: SOP 404 |
| Čas odběru: 13:00 | Rozbor provedl: PM VHL |
| Vzorek odebral: PM VHL, pracoviště Olomouc | Rozbor zahájen dne: 21.04.2020 |
| Vzorek byl do laboratoře doručen: 21.04.2020 (14:10) | Rozbor skončen dne: 18.05.2020 |
| Rozbor objednal: Povodí Moravy, s.p., Závod Horní Morava, útvar TDS a projekce, U dět. domova 263, 772 11 OLOMOUC | |

Výsledky rozboru

| Ukazatel | jednotka | výsledek | nejistota | referenční hodnota *) | | identifikace metody | |
|-----------------|----------|----------|-----------|-----------------------|---|---------------------|-----|
| Uhlovodíky suma | mg/kg | 78,6 | 25 % | 500 | A | SOP 328 | B |
| Suma 12 PAU | mg/kg | 8,36 | 25 % | 80 | A | SOP 318 | d B |
| Suma 7 PCB | µg/kg | <1,0 | --- | 1000 | A | SOP 336 | d B |
| BTEX | mg/kg | 0,06 | 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 provedlo pracoviště Brno, Dřevařská 11, 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.

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. 161/20

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 19.05.2020



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

konec protokolu

PŘÍLOHA K PROTOKOLU O ZKOUŠCE VZORKU ev.č. 3139/20

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

Vystavil : 18.5.2020 Králíčková Veronika, Ing. pracoviště Brno, Dřevařská 11, 602 00 Brno

Vzorek č.: 3139 / 2020 Místo odběru: VN Žádlovice, sedimentační nádrž, k.ú. Žádlovice

| Záznam o přípravě zkušební vzorku | | |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|
| parametr | postup, hodnota | |
| 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 zkušební vzorku pro přípravu sušiny: | 24.4.2020 | |
| datum přípravy zkušební vzorku pro stanovení ukazatelů v pevné matici: | 27.4.2020 | |
| 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 |

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3138/20

Místo odběru/popis: VN Žádlovice, sedimentační nádrž, k.ú. Žádlovice

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Matrice: výluh | Typ odběru: směsný |
| Datum odběru vzorku: 21.04.2020 | Vzorkovací postup: SOP 404 |
| Čas odběru: 13:00 | Rozbor provedl: PM VHL |
| Vzorek odebral: PM VHL, pracoviště Olomouc | Rozbor zahájen dne: 21.04.2020 |
| Vzorek byl do laboratoře doručen: 21.04.2020 (14:10) | Rozbor skončen dne: 13.05.2020 |
| Rozbor objednal: Povodí Moravy, s.p., Závod Horní Morava, útvar TDS a projekce, U dět. domova 263, 772 11 OLOMOUC | |

Výsledky rozboru

| Ukazatel | jednotka | výsledek | nejistota | referenční hodnota *) | | identifikace metody | |
|----------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------|---|---------------------|-----|
| Rozpuštěné látky sušené | mg/l | 134 | 10 % | 400 | A | SOP 10 | B |
| pH při teplotě 25°C | - | 7,8 | 0,2 | --- | A | SOP 1 | B |
| Chloridy | mg/l | 3,1 | 10 % | 80 | A | SOP 26 | B |
| Sírany | mg/l | 71,9 | 10 % | 100 | A | SOP 26 | B |
| Fluoridy | mg/l | 0,58 | 10 % | 1 | A | SOP 26 | B |
| Arsen | µg/l | 1,48 | 15 % | 50 | A | SOP 102 | B |
| Baryum | µg/l | 46,6 | 10 % | 2000 | A | SOP 102 | B |
| Kadmium | µg/l | 0,077 | 15 % | 4 | A | SOP 102 | B |
| Chrom celkový | µg/l | 1,81 | 10 % | 50 | A | SOP 102 | B |
| Měď | µg/l | 5,30 | 10 % | 200 | A | SOP 102 | B |
| Rtuť | µg/l | <0,05 | --- | 1 | A | SOP 100 | B |
| Molybden | µg/l | <0,500 | --- | 50 | A | SOP 102 | B |
| Nikl | µg/l | 5,60 | 10 % | 40 | A | SOP 102 | B |
| Olovo | µg/l | 3,27 | 10 % | 50 | A | SOP 102 | B |
| Antimon | µg/l | <0,500 | --- | 6 | A | SOP 102 | B |
| Selen | µg/l | <1,00 | --- | 10 | A | SOP 102 | |
| Zinek | µg/l | 14,0 | 10 % | 400 | A | SOP 102 | B |
| Rozpuštěný organický uhlík | mg/l | 5,68 | 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 provedlo pracoviště Brno, Dřevařská 11, 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.

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.

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 163/20

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3138/20

poř.č.prot. 627/20
str.č. 2 z počtu 2

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 18.05.2020



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

koniec protokolu

PŘÍLOHA K PROTOKOLU O ZKOUŠCE VZORKU ev.č. 3138/20

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

Vystavil : 18.5.2020 Králíčková Veronika, Ing. pracoviště Brno, Dřevařská 11, 602 00 Brno

Vzorek č.: 3138 / 2020 Místo odběru: VN Žádlovice, sedimentační nádrž, k.ú. Žádlovice

| 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 % : | |
| 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 | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>parametr</i> | <i>postup, hodnota</i> |
| datum přípravy zkušebního vzorku pro vyluhovací zkoušku: | 29.4.2020 |
| obsah sušiny v % : | 41,31 |
| 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 3139/20

Místo odběru/popis: VN Žádlovice, sedimentační nádrž, k.ú. Žádlovice

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Matrice: sediment | Typ odběru: směsný |
| Datum odběru vzorku: 21.04.2020 | Vzorkovací postup: SOP 404 |
| Čas odběru: 13:00 | Rozbor provedl: PM VHL |
| Vzorek odebral: PM VHL, pracoviště Olomouc | Rozbor zahájen dne: 21.04.2020 |
| Vzorek byl do laboratoře doručen: 21.04.2020 (14:10) | Rozbor skončen dne: 01.06.2020 |
| Rozbor objednal: Povodí Moravy, s.p., Závod Horní Morava, útvar TDS a projekce, U dět. domova 263, 772 11 OLOMOUC | |

Výsledky rozboru

| Ukazatel | jednotka | výsledek | nejistota | referenční hodnota *) | | identifikace metody | |
|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------|---|---------------------|-----|
| Arsen | mg/kg | 7,67 | 20 % | 30 | A | SOP 106 | B |
| Berylium | mg/kg | 0,909 | 20 % | 5 | A | SOP 106 | B |
| Baryum | mg/kg | 145 | 20 % | 600 | A | SOP 106 | |
| Kadmium | mg/kg | 0,383 | 20 % | 2,5 | A | SOP 106 | B |
| Kobalt | mg/kg | 15,0 | 20 % | 30 | A | SOP 106 | B |
| Chrom celkový | mg/kg | 36,8 | 20 % | 200 | A | SOP 106 | B |
| Měď | mg/kg | 23,3 | 20 % | 100 | A | SOP 106 | B |
| Rtuť | mg/kg | 0,07 | 20 % | 0,8 | A | SOP 100 | B |
| Nikl | mg/kg | 33,8 | 20 % | 80 | A | SOP 106 | B |
| Olovo | mg/kg | 20,0 | 20 % | 100 | A | SOP 106 | B |
| Vanad | mg/kg | 48,5 | 20 % | 180 | A | SOP 106 | B |
| Zinek | mg/kg | 78,8 | 20 % | 600 | A | SOP 106 | B |
| Extrahovatelné organické halogeny | mg/kg | <0,3 | --- | 1 | A | SOP 316 | B |
| Uhlovodíky suma | mg/kg | 78,6 | 25 % | 300 | A | SOP 328 | B |
| Suma 12 PAU | mg/kg | 8,36 | 25 % | 6 | A | SOP 318 | d B |
| Suma 7 PCB | µg/kg | <1,0 | --- | 200 | A | SOP 336 | d B |
| BTEX | mg/kg | 0,06 | 20 % | 0,4 | A | SOP 330 | d B |
| Sušina | % | 41,3 | 10 % | --- | A | SOP 32 | B |

Ekotoxická dle 10.2

Výsledky jsou uvedeny na protokolu externího dodavatele zkoušek č. 23108/2020

Ekotoxická dle 10.4

Výsledky jsou uvedeny na protokolu externího dodavatele zkoušek č. 23109/2020

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

A - zkouška v rozsahu akreditace

d - stanoveno dopočtem

B - zkoušky provedlo pracoviště Brno, Dřevařská 11, 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.

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. 10.3 byly zjištěny nevyhovující parametry:

| ukazatel | výsledek | referenční hodnota | jednotka |
|-------------|----------|--------------------|----------|
| Suma 12 PAU | 8,36 | 6 | mg/kg |

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 161/20

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3139/20

poř.č.prot. 707/20
str.č. 2 z počtu 2

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 02.06.2020



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

konec protokolu

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3139/20

Místo odběru/popis: VN Žádlovice, sedimentační nádrž, k.ú. Žádlovice

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Matrice: sediment | Typ odběru: směsný |
| Datum odběru vzorku: 21.04.2020 | Vzorkovací postup: SOP 404 |
| Čas odběru: 13:00 | Rozbor provedl: PM VHL |
| Vzorek odebral: PM VHL, pracoviště Olomouc | Rozbor zahájen dne: 21.04.2020 |
| Vzorek byl do laboratoře doručen: 21.04.2020 (14:10) | Rozbor skončen dne: 01.06.2020 |
| Rozbor objednal: Povodí Moravy, s.p., Závod Horní Morava, útvar TDS a projekce, U dět. domova 263, 772 11 OLOMOUC | |

Výsledky rozboru

| Ukazatel | jednotka | výsledek | nejistota | referenční hodnota *) | | identifikace metody | |
|------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------|---|---------------------|-----|
| Arsen | mg/kg | 7,67 | 20 % | 30 | A | SOP 106 | B |
| Berylium | mg/kg | 0,909 | 20 % | 5 | A | SOP 106 | B |
| Kadmium | mg/kg | 0,383 | 20 % | 1 | A | SOP 106 | B |
| Kobalt | mg/kg | 15,0 | 20 % | 30 | A | SOP 106 | B |
| Chrom celkový | mg/kg | 36,8 | 20 % | 200 | A | SOP 106 | B |
| Měď | mg/kg | 23,3 | 20 % | 100 | A | SOP 106 | B |
| Rtuť | mg/kg | 0,07 | 20 % | 0,8 | A | SOP 100 | B |
| Nikl | mg/kg | 33,8 | 20 % | 80 | A | SOP 106 | B |
| Olovo | mg/kg | 20,0 | 20 % | 100 | A | SOP 106 | B |
| Vanad | mg/kg | 48,5 | 20 % | 180 | A | SOP 106 | B |
| Zinek | mg/kg | 78,8 | 20 % | 300 | A | SOP 106 | B |
| Uhlovodíky suma | mg/kg | 78,6 | 25 % | 300 | A | SOP 328 | B |
| Suma 12 PAU | mg/kg | 8,36 | 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 | 45,7 | 20 % | 100 | A | SOP 336 | d B |
| BTEX | mg/kg | 0,06 | 20 % | 0,4 | A | SOP 330 | d B |
| Obsah skeletu 2 - 4 mm | % | 0 | --- | 30 | N | PP 15 | B |
| Obsah skeletu nad 4 mm | % | 0 | --- | 2 | N | PP 15 | B |
| Sušina | % | 41,3 | 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 provedlo pracoviště Brno, Dřevařská 11, 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.

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 | 8,36 | 6 | mg/kg |

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3139/20

poř.č.prot. 706/20
str.č. 2 z počtu 2

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 161/20

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 02.06.2020



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

konec protokolu

**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

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

PROTOKOL č. 23108/2020

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

Číslo zakázky : 12654
Příjem vzorku : 14.5.2020 8:10
Vyšetření vzorku : 14.5.2020 - 29.5.2020
Číslo jednací : ZU/01509/2020
Číslo spisu : S-ZU/01509/2020
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : 587/2020/05104204

| | | |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Vzorek číslo: | 38566 | |
| Datum odběru: | 21.4.2020 | Čas odběru : neuvedeno |
| Název vzorku: | Vzorek č. 3139 - sediment | |
| Místo odběru: | neuvedeno | |
| Matrice: | odpady | |
| Vzorkoval: | zákazník | |
| Způsob odběru: | neuvedeno | |
| Účel odběru: | dle požadavku zákazníka | |

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | TYP | Použitá metoda | Nejistota |
|----------|---------|----------|-----|----------------------------|-----------|
| sušina | 40,9 | % | A | SOP OV 040.01 ¹ | ±5% |

Výsledky zkoušení - ekotoxikologické testy

| Testovací organismus | Parametr | Hodnota | Jednotka | TYP | Použitá metoda |
|-------------------------|-----------------|---------|----------|-----|-------------------------|
| Poecilia reticulata | mortalita 96h | 0 | % | A | SOP OV 800 ¹ |
| Daphnia magna | imobilizace 48h | 0 | % | A | SOP OV 801 ¹ |
| Desmodesmus subspicatus | inhibice 72h | 5,4 | % | A | SOP OV 802 ¹ |
| Sinapis alba | stimulace 72h | 13 | % | A | SOP OV 803 ¹ |

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 = 7,31, O₂ = 100%

Odborná 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, sloupce I a II. Nejistoty jsou k dispozici v laboratoři.

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 - akreditovaná zkouška

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

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

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

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

Kontroloval : Mgr. Ivona Smolová

Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová

Počet stran: 2

Dne: 1.6.2020



Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

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

PROTOKOL č. 23109/2020

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

Číslo zakázky : 12654
Příjem vzorku : 14.5.2020 8:10
Vyšetření vzorku : 14.5.2020 - 29.5.2020
Číslo jednací : ZU/01509/2020
Číslo spisu : S-ZU/01509/2020
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : 587/2020/05104204

| | | |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Vzorek číslo: | 38567 | |
| Datum odběru: | 21.4.2020 | Čas odběru : neuvedeno |
| Název vzorku: | Vzorek č. 3139 - sediment | |
| Místo odběru: | neuvedeno | |
| Matrice: | odpady | |
| Vzorkoval: | zákazník | |
| Způsob odběru: | neuvedeno | |
| Účel odběru: | dle požadavku zákazníka | |

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | TYP | Použitá metoda | Nejistota |
|----------|---------|----------|-----|----------------------------|-----------|
| sušina | 40,9 | % | A | SOP OV 040.01 ¹ | ±5% |

Výsledky zkoušení - ekotoxikologické testy

| Testovací organismus | Parametr | Hodnota | Jednotka | TYP | Použitá metoda |
|-------------------------|-----------------|---------|----------|-----|-------------------------|
| Vibrio fischeri | inhibice 30min. | 13 | % | A | SOP OV 805 ¹ |
| Vibrio fischeri | inhibice 15min. | 12 | % | A | SOP OV 805 ¹ |
| Daphnia magna | imobilizace 48h | 0 | % | A | SOP OV 801 ¹ |
| Desmodesmus subspicatus | inhibice 72h | 5,4 | % | A | SOP OV 802 ¹ |
| Lactuca sativa | inhibice 120h | 6,7 | % | A | SOP OV 811 ¹ |

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.10.4 Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

Vodný výluh žlutohnědý, slabě zakalený, pH = 7,31, O₂ = 100%

Odborná 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. 10.4, sloupce I a II. Nejistoty jsou k dispozici v laboratoři.

Upřesnění SOP

| | |
|---------------|-------------------------|
| SOP OV 040.01 | (ČSN EN 15934 metoda A) |
| SOP OV 801 | (ČSN EN ISO 6341) |
| SOP OV 802 | (ČSN EN ISO 8692) |
| SOP OV 805 | (ČSN EN ISO 11348-2) |
| SOP OV 811 | (ČSN EN ISO 11269-1) |

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :

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

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška

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

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

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.

Kontroloval : Mgr. Ivona Smolová

Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová

Počet stran: 2

Dne: 1.6.2020



Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3136/20

Místo odběru/popis: VN Žádlovice, levobřežní přítok do sedimentační nádrže

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Matrice: sediment | Typ odběru: směsný |
| Datum odběru vzorku: 21.04.2020 | Vzorkovací postup: SOP 404 |
| Čas odběru: 12:30 | Rozbor provedl: PM VHL |
| Vzorek odebral: PM VHL, pracoviště Olomouc | Rozbor zahájen dne: 21.04.2020 |
| Vzorek byl do laboratoře doručen: 21.04.2020 (14:10) | Rozbor skončen dne: 18.05.2020 |
| Rozbor objednal: Povodí Moravy, s.p., Závod Horní Morava, útvar TDS a projekce, U dět. domova 263, 772 11 OLOMOUC | |

Výsledky rozboru

| Ukazatel | jednotka | výsledek | nejistota | referenční hodnota *) | | identifikace metody | |
|-----------------|----------|----------|-----------|-----------------------|---|---------------------|-----|
| Uhlovodíky suma | mg/kg | 60,7 | 25 % | 500 | A | SOP 328 | B |
| Suma 12 PAU | mg/kg | 5,82 | 25 % | 80 | A | SOP 318 | d B |
| Suma 7 PCB | µg/kg | <1,0 | --- | 1000 | A | SOP 336 | d B |
| BTEX | mg/kg | 0,03 | 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 provedlo pracoviště Brno, Dřevařská 11, 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.

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. 162/20

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 19.05.2020



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

konec protokolu

PŘÍLOHA K PROTOKOLU O ZKOUŠCE VZORKU ev.č. 3136/20

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

Vystavil : 18.5.2020 Králíčková Veronika, Ing. pracoviště Brno, Dřevařská 11, 602 00 Brno

Vzorek č.: 3136 / 2020 Místo odběru: VN Žádlovice, levobřežní přítok do sedimentační nádrže

| Záznam o přípravě zkušební vzorku | |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| parametr | postup, hodnota |
| 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 zkušební vzorku pro přípravu sušiny: | 24.4.2020 |
| datum přípravy zkušební vzorku pro stanovení ukazatelů v pevné matici: | 27.4.2020 |
| 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 |

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3136/20

Místo odběru/popis: VN Žádlovice, levobřežní přítok do sedimentační nádrže

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Matrice: sediment | Typ odběru: směsný |
| Datum odběru vzorku: 21.04.2020 | Vzorkovací postup: SOP 404 |
| Čas odběru: 12:30 | Rozbor provedl: PM VHL |
| Vzorek odebral: PM VHL, pracoviště Olomouc | Rozbor zahájen dne: 21.04.2020 |
| Vzorek byl do laboratoře doručen: 21.04.2020 (14:10) | Rozbor skončen dne: 01.06.2020 |
| Rozbor objednal: Povodí Moravy, s.p., Závod Horní Morava, útvar TDS a projekce, U dět. domova 263, 772 11 OLOMOUC | |

Výsledky rozboru

| Ukazatel | jednotka | výsledek | nejistota | referenční hodnota *) | | identifikace metody | |
|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------|---|---------------------|-----|
| Arsen | mg/kg | 7,11 | 20 % | 30 | A | SOP 106 | B |
| Berylium | mg/kg | 0,837 | 20 % | 5 | A | SOP 106 | B |
| Baryum | mg/kg | 117 | 20 % | 600 | A | SOP 106 | |
| Kadmium | mg/kg | 0,308 | 20 % | 2,5 | A | SOP 106 | B |
| Kobalt | mg/kg | 14,4 | 20 % | 30 | A | SOP 106 | B |
| Chrom celkový | mg/kg | 33,2 | 20 % | 200 | A | SOP 106 | B |
| Měď | mg/kg | 20,9 | 20 % | 100 | A | SOP 106 | B |
| Rtuť | mg/kg | 0,06 | 20 % | 0,8 | A | SOP 100 | B |
| Nikl | mg/kg | 31,8 | 20 % | 80 | A | SOP 106 | B |
| Olovo | mg/kg | 18,0 | 20 % | 100 | A | SOP 106 | B |
| Vanad | mg/kg | 43,9 | 20 % | 180 | A | SOP 106 | B |
| Zinek | mg/kg | 77,5 | 20 % | 600 | A | SOP 106 | B |
| Extrahovatelné organické halogeny | mg/kg | <0,3 | --- | 1 | A | SOP 316 | B |
| Uhlovodíky suma | mg/kg | 60,7 | 25 % | 300 | A | SOP 328 | B |
| Suma 12 PAU | mg/kg | 5,82 | 25 % | 6 | A | SOP 318 | d B |
| Suma 7 PCB | µg/kg | <1,0 | --- | 200 | A | SOP 336 | d B |
| BTEX | mg/kg | 0,03 | 20 % | 0,4 | A | SOP 330 | d B |
| Sušina | % | 43,2 | 10 % | --- | A | SOP 32 | B |

Ekotoxická dle 10.2

Výsledky jsou uvedeny na protokolu externího dodavatele zkoušek č. 23110/2020

Ekotoxická dle 10.4

Výsledky jsou uvedeny na protokolu externího dodavatele zkoušek č. 23111/2020

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

A - zkouška v rozsahu akreditace

d - stanoveno dopočtem

B - zkoušky provedlo pracoviště Brno, Dřevařská 11, 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.

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. 10.3 bylo zjištěno, že všechny parametry vyhovují limitům uvedeným ve vyhlášce.

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 162/20

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3136/20

poř.č.prot. 709/20
str.č. 2 z počtu 2

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 02.06.2020

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



konec protokolu

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3136/20

Místo odběru/popis: VN Žádlovice, levobřežní přítok do sedimentační nádrže

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Matrice: sediment | Typ odběru: směsný |
| Datum odběru vzorku: 21.04.2020 | Vzorkovací postup: SOP 404 |
| Čas odběru: 12:30 | Rozbor provedl: PM VHL |
| Vzorek odebral: PM VHL, pracoviště Olomouc | Rozbor zahájen dne: 21.04.2020 |
| Vzorek byl do laboratoře doručen: 21.04.2020 (14:10) | Rozbor skončen dne: 01.06.2020 |
| Rozbor objednal: Povodí Moravy, s.p., Závod Horní Morava, útvar TDS a projekce, U dět. domova 263, 772 11 OLOMOUC | |

Výsledky rozboru

| Ukazatel | jednotka | výsledek | nejistota | referenční hodnota *) | | identifikace metody | |
|------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------|---|---------------------|-----|
| Arsen | mg/kg | 7,11 | 20 % | 30 | A | SOP 106 | B |
| Berylium | mg/kg | 0,837 | 20 % | 5 | A | SOP 106 | B |
| Kadmium | mg/kg | 0,308 | 20 % | 1 | A | SOP 106 | B |
| Kobalt | mg/kg | 14,4 | 20 % | 30 | A | SOP 106 | B |
| Chrom celkový | mg/kg | 33,2 | 20 % | 200 | A | SOP 106 | B |
| Měď | mg/kg | 20,9 | 20 % | 100 | A | SOP 106 | B |
| Rtuť | mg/kg | 0,06 | 20 % | 0,8 | A | SOP 100 | B |
| Nikl | mg/kg | 31,8 | 20 % | 80 | A | SOP 106 | B |
| Olovo | mg/kg | 18,0 | 20 % | 100 | A | SOP 106 | B |
| Vanad | mg/kg | 43,9 | 20 % | 180 | A | SOP 106 | B |
| Zinek | mg/kg | 77,5 | 20 % | 300 | A | SOP 106 | B |
| Uhlovodíky suma | mg/kg | 60,7 | 25 % | 300 | A | SOP 328 | B |
| Suma 12 PAU | mg/kg | 5,82 | 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 | 58,6 | 20 % | 100 | A | SOP 336 | d B |
| BTEX | mg/kg | 0,03 | 20 % | 0,4 | A | SOP 330 | d B |
| Obsah skeletu 2 - 4 mm | % | 0 | --- | 30 | N | PP 15 | B |
| Obsah skeletu nad 4 mm | % | 0 | --- | 2 | N | PP 15 | B |
| Sušina | % | 43,2 | 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 - zkouška provedlo pracoviště Brno, Dřevařská 11, 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.

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 bylo zjištěno, že všechny parametry vyhovují limitům uvedeným ve vyhlášce.

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 162/20

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3136/20

poř.č.prot. 708/20
str.č. 2 z počtu 2

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 02.06.2020

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



konec protokolu

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3137/20

Místo odběru/popis: VN Žádlovice, levobřežní přítok do sedimentační nádrže

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Matrice: výluh | Typ odběru: směsný |
| Datum odběru vzorku: 21.04.2020 | Vzorkovací postup: SOP 404 |
| Čas odběru: 12:30 | Rozbor provedl: PM VHL |
| Vzorek odebral: PM VHL, pracoviště Olomouc | Rozbor zahájen dne: 21.04.2020 |
| Vzorek byl do laboratoře doručen: 21.04.2020 (14:10) | Rozbor skončen dne: 13.05.2020 |
| Rozbor objednal: Povodí Moravy, s.p., Závod Horní Morava, útvar TDS a projekce, U dět. domova 263, 772 11 OLOMOUC | |

Výsledky rozboru

| Ukazatel | jednotka | výsledek | nejistota | referenční hodnota *) | | identifikace metody | |
|----------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------|---|---------------------|-----|
| Rozpuštěné látky sušené | mg/l | 182 | 10 % | 400 | A | SOP 10 | B |
| pH při teplotě 25°C | - | 7,7 | 0,2 | --- | A | SOP 1 | B |
| Chloridy | mg/l | 1,7 | 10 % | 80 | A | SOP 26 | B |
| Sírany | mg/l | 48,8 | 10 % | 100 | A | SOP 26 | B |
| Fluoridy | mg/l | 0,78 | 10 % | 1 | A | SOP 26 | B |
| Arsen | µg/l | 1,91 | 15 % | 50 | A | SOP 102 | B |
| Baryum | µg/l | 71,3 | 10 % | 2000 | A | SOP 102 | B |
| Kadmium | µg/l | 0,139 | 15 % | 4 | A | SOP 102 | B |
| Chrom celkový | µg/l | <0,500 | --- | 50 | A | SOP 102 | B |
| Měď | µg/l | 6,64 | 10 % | 200 | A | SOP 102 | B |
| Rtuť | µg/l | <0,05 | --- | 1 | A | SOP 100 | B |
| Molybden | µg/l | <0,500 | --- | 50 | A | SOP 102 | B |
| Nikl | µg/l | 9,65 | 10 % | 40 | A | SOP 102 | B |
| Olovo | µg/l | 3,87 | 10 % | 50 | A | SOP 102 | B |
| Antimon | µg/l | <0,500 | --- | 6 | A | SOP 102 | B |
| Selen | µg/l | <1,00 | --- | 10 | A | SOP 102 | |
| Zinek | µg/l | 15,5 | 10 % | 400 | A | SOP 102 | B |
| Rozpuštěný organický uhlík | mg/l | 4,22 | 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 provedlo pracoviště Brno, Dřevařská 11, 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.

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.

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 164/20

PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 3137/20

poř.č.prot. 628/20
str.č. 2 z počtu 2

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 18.05.2020



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

konec protokolu

PŘÍLOHA K PROTOKOLU O ZKOUŠCE VZORKU ev.č. 3137/20

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

Vystavil : 18.5.2020 Králíčková Veronika, Ing. pracoviště Brno, Dřevařská 11, 602 00 Brno

Vzorek č.: 3137 / 2020 Místo odběru: VN Žádlovice, levobřežní přítok do sedimentační nádrže

| 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 % : | |
| 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 | |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>parametr</i> | <i>postup, hodnota</i> |
| datum přípravy zkušebního vzorku pro vyluhovací zkoušku: | 29.4.2020 |
| obsah sušiny v % : | 43,18 |
| 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 |

**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

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

PROTOKOL č. 23110/2020

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

Číslo zakázky : 12654
Příjem vzorku : 14.5.2020 8:10
Vyšetření vzorku : 14.5.2020 - 29.5.2020
Číslo jednací : ZU/01509/2020
Číslo spisu : S-ZU/01509/2020
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : 587/2020/05104204

| | | |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Vzorek číslo: | 38568 | |
| Datum odběru: | 21.4.2020 | Čas odběru : neuvedeno |
| Název vzorku: | Vzorek č. 3136 - sediment | |
| Místo odběru: | neuvedeno | |
| Matrice: | odpady | |
| Vzorkoval: | zákazník | |
| Způsob odběru: | neuvedeno | |
| Účel odběru: | dle požadavku zákazníka | |

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | TYP | Použitá metoda | Nejistota |
|----------|---------|----------|-----|----------------------------|-----------|
| sušina | 42,7 | % | A | SOP OV 040.01 ¹ | ±5% |

Výsledky zkoušení - ekotoxikologické testy

| Testovací organismus | Parametr | Hodnota | Jednotka | TYP | Použitá metoda |
|-------------------------|-----------------|---------|----------|-----|-------------------------|
| Poecilia reticulata | mortalita 96h | 0 | % | A | SOP OV 800 ¹ |
| Daphnia magna | imobilizace 48h | 0 | % | A | SOP OV 801 ¹ |
| Desmodesmus subspicatus | inhibice 72h | 11 | % | A | SOP OV 802 ¹ |
| Sinapis alba | stimulace 72h | 14 | % | A | SOP OV 803 ¹ |

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 = 7,35, O₂ = 92%

Odborná 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, sloupce I a II. Nejistoty jsou k dispozici v laboratoři.

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 - akreditovaná zkouška

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

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

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

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

Kontroloval : Mgr. Ivona Smolová

Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová

Počet stran: 2

Dne: 1.6.2020



Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

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

PROTOKOL č. 23111/2020

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

Číslo zakázky : 12654
Příjem vzorku : 14.5.2020 8:10
Vyšetření vzorku : 14.5.2020 - 29.5.2020
Číslo jednací : ZU/01509/2020
Číslo spisu : S-ZU/01509/2020
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : 587/2020/05104204

| | | |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Vzorek číslo: | 38569 | |
| Datum odběru: | 21.4.2020 | Čas odběru : neuvedeno |
| Název vzorku: | Vzorek č. 3136 - sediment | |
| Místo odběru: | neuvedeno | |
| Matrice: | odpady | |
| Vzorkoval: | zákazník | |
| Způsob odběru: | neuvedeno | |
| Účel odběru: | dle požadavku zákazníka | |

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | TYP | Použitá metoda | Nejistota |
|----------|---------|----------|-----|----------------------------|-----------|
| sušina | 42,7 | % | A | SOP OV 040.01 ¹ | ±5% |

Výsledky zkoušení - ekotoxikologické testy

| Testovací organismus | Parametr | Hodnota | Jednotka | TYP | Použitá metoda |
|-------------------------|-----------------|---------|----------|-----|-------------------------|
| Vibrio fischeri | inhibice 30min. | 13 | % | A | SOP OV 805 ¹ |
| Vibrio fischeri | inhibice 15min. | 13 | % | A | SOP OV 805 ¹ |
| Daphnia magna | imobilizace 48h | 0 | % | A | SOP OV 801 ¹ |
| Desmodesmus subspicatus | inhibice 72h | 11 | % | A | SOP OV 802 ¹ |
| Lactuca sativa | inhibice 120h | 6,9 | % | A | SOP OV 811 ¹ |

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.10.4 Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

Vodný výluh žlutohnědý, slabě zakalený, pH = 7,35, O₂ = 92%

Odborná 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. 10.4, sloupce I a II. Nejistoty jsou k dispozici v laboratoři.

Upřesnění SOP

| | |
|---------------|-------------------------|
| SOP OV 040.01 | (ČSN EN 15934 metoda A) |
| SOP OV 801 | (ČSN EN ISO 6341) |
| SOP OV 802 | (ČSN EN ISO 8692) |
| SOP OV 805 | (ČSN EN ISO 11348-2) |
| SOP OV 811 | (ČSN EN ISO 11269-1) |

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :

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

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška

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

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

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.

Kontroloval : Mgr. Ivona Smolová

Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová

Počet stran: 2

Dne: 1.6.2020



Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří