



Laboratoř M O R A V A s.r.o.  
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
E-mail: info@laborator-morava.cz  
Web: www.laborator-morava.cz  
Tel.: 556 400 333  
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:  
Povodí Odry, státní podnik  
Varenská 49  
701 26 Ostrava, Moravská Ostrava

## Protokol o zkoušce č. TX 16000/25

### Stanovení akutní toxicity

Místo odběru*:	vzorek č. 4427
Vzorek odebral:	zákazník
Identifikace*:	sediment
Kód odpadu*:	neuvedeno
Způsob odběru*:	neuvedeno
Označení zákazníka*:	vzorek č. 4427
Protokol o odběru vzorku*:	neuvedeno
Datum odběru*:	28.7.2025
Datum příjmu:	28.7.2025
Datum analýzy:	28.7. - 4.8.2025

#### Popis přípravy vzorku k analýze

Pro test toxicity na luminiscenčních bakteriích, test akutní toxicity na perloočkách a test růstu na zelených řasách byl připraven vodný výluh odpadu dle SOP 304 (vychází z normy ČSN EN 12457-4).

Sušina při 105°C:	60,80 %
Navážka:	667 g na 3,73 l
pH:	7,4
Rozpuštěné látky při 105 °C:	336 mg/l vodného výluhu

#### Laboratorní vyšetření:

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích | SOP 309 (ČSN EN ISO 11348-2) (A) |
| 2. Test akutní toxicity na perloočkách         | SOP 300 (ČSN EN ISO 6341) (A)    |
| 3. Test růstu na zelených řasách               | SOP 302 (ČSN EN ISO 8692) (A)    |

Pozn: SOP - standardní operační postup.

A - označení zkoušek v rozsahu akreditace, N - označení zkoušek mimo rozsah akreditace.

Parametr "sušina při 105 °C" stanoven dle SOP 32 (ČSN EN 15934, ČSN EN 15935) (A).

Parametr "pH" stanoven dle SOP 43 (ČSN ISO 10523) (A).

Parametr "rozpuštěné látky při 105 °C" stanoven dle SOP 25 (ČSN 757346, ČSN 757347) (A).

Zkušební laboratoř nezodpovídá za odběr zkoušeného vzorku a za správnost údajů dodaných zákazníkem (\*) vztahujících se ke zkoušenému vzorku.



Laboratoř M O R A V A s.r.o.  
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
E-mail: info@laborator-morava.cz  
Web: www.laborator-morava.cz  
Tel.: 556 400 333  
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:  
Povodí Odry, státní podnik  
Varenská 49  
701 26 Ostrava, Moravská Ostrava

## Metody testování:

### 1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích

#### Podmínky testu:

Testovací organismus - sušené bakterie (*Vibrio fischeri* NRRL B-11177)

Teplota ( $15 \pm 1$ ) °C

0,5 ml bakteriální suspenze + 0,5 ml testovaného roztoku

Délka expozice 15 a 30 min

### 2. Test akutní toxicity na perloočkách

#### Podmínky testu:

Testovací organismus - perloočka (*Daphnia magna* Straus)

Teplota ( $22 \pm 2$ ) °C

20 ml testovaného roztoku na 1 test (tj. na 10 jedinců)

Délka expozice 48 hodin, hodnocení za každých 24 hodin

Počet testovacích organismů - úvodní test:

10 ks perlooček v testovaném vzorku

10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení

ověřovací / základní test:

3 x 10 ks perlooček v testovaném vzorku

10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení

### 3. Test růstu na zelených řasách

#### Podmínky testu:

Testovací organismus - *Desmodesmus subspicatus* 1953/SAG 86.61 - z Botanického ústavu AV ČR v Třeboni

Růstové médium dle ČSN EN ISO 8692

Stálé osvětlení 6000 - 10000 lux

Délka expozice 72 hodin, měření hustoty buněk ve všech nádobách každých 24 hodin

Množství roztoku 50 ml

Teplota ( $23 \pm 2$ ) °C

Testovaný vzorek proveden ve 3 replikátech, kontrola provedena v 6 stanoveních

Bez aerace, promíchávání řasové suspenze 3 - 5 krát denně



Laboratoř M O R A V A s.r.o.  
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
E-mail: info@laborator-morava.cz  
Web: www.laborator-morava.cz  
Tel.: 556 400 333  
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:  
Povodí Odry, státní podnik  
Varenská 49  
701 26 Ostrava, Moravská Ostrava

## VÝSLEDKY ZKOUŠEK:

### 1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích *Vibrio fischeri*

Test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Doba expozice v min	Průměrná inhibice (stimulace) světelné emise bakterií v %
16000/25	15	inhibice 4,5
16000/25	30	inhibice 1,2

### 2. Test akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet perlooček	Imobilizace perlooček za		Imobilizace za 24 h v %	Imobilizace za 48 h v %
		24 h	48 h		
16000/25	10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet perlooček	Imobilizace perlooček za		Imobilizace za 24 h v %	Imobilizace za 48 h v %
		24 h	48 h		
16000/25	3x10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0

### 3. Test růstu na řase *Desmodesmus subspicatus*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet buněk v 1 ml roztoku počátek testu	Počet buněk v 1 ml roztoku za 72 h	Průměrná inhibice (stimulace) růstu řasy (%) $\mu_i$
16000/25	10 000	888 000	inhibice 11,2
Kontrola	10 000	1 560 000	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet buněk v 1 ml roztoku počátek testu	Počet buněk v 1 ml roztoku za 72 h	Průměrná inhibice (stimulace) růstu řasy (%) $\mu_i$
16000/25	10 000	924 000	inhibice 10,4
Kontrola	10 000	1 560 000	0



Laboratoř M O R A V A s.r.o.  
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
E-mail: info@laborator-morava.cz  
Web: www.laborator-morava.cz  
Tel.: 556 400 333  
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:  
Povodí Odry, státní podnik  
Varenská 49  
701 26 Ostrava, Moravská Ostrava

## Testování odpadu dle vyhlášky č. 273/2021 Sb.

Testování bylo provedeno podle přílohy č. 5 tab. 5.3 sloupec II vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Ekotoxicita dle vyhlášky č. 273/2021 Sb., příloha č. 5 tab. 5.3 sloupec II - Limitní hodnoty ekotoxikologických testů

Zkušební organismus	Doba působení	Limitní hodnota
Bakterie <i>Aliivibrio fischeri</i>	15 minut a 30 minut	Neprokáže se inhibice nebo stimulace světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.
Perloočka <i>Daphnia magna Straus</i>	48 hodin	Procento imobilizace perlooček nesmí přesáhnout 30 %.
Rasa <i>Desmodesmus subspicatus</i>	72 hodin	Neprokáže se inhibice nebo stimulace růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.

Výrok o shodě – nejistota měření se do hodnocení nezahrnuje.

## VYHODNOCENÍ TESTŮ EKOTOXICITY vzorek č. 16000/25

Parametr	Výsledek testu / zkoušky	Vyhodnocení testu
Toxicita na luminiscenčních bakteriích <i>Vibrio fischeri</i> = <i>Aliivibrio fischeri</i>	Expozice 15 min - inhibice 4,5 % Expozice 30 min - inhibice 1,2 %	vyhovuje požadavkům vyhovuje požadavkům
Akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	vyhovuje požadavkům
Test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 10,4 %	vyhovuje požadavkům

Prohlášení: Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý. Místo provádění laboratorních činností je shodné s adresou laboratoře.

Protokol vystavil: Rozbrojová Jana

Ve Studénce dne: 4.8.2025



Schválil: Mgr. Hývarová Dana  
Vedoucí úseku chemie

Elektronicky podepsáno  
5.8.2025 8:13:01  
Mgr. Dana Hývarová

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř č. 1296 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018**

Varenská 3101/49, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava, doručovací číslo: 701 26, tel. 596 657 111, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



**ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č. 1229/25**

Str./Celk. 1 / 1



**ZÁKAZNÍK:** Povodí Odry, státní podnik  
Závod 1 - Opava - VHP Skotnice  
Koloříkovo nábřeží 54  
Opava  
747 05

**ČÍSLO VZORKU:** 4427

**ODBĚR VZORKU**

Informace od zákazníka, za které laboratoř neodpovídá:

**Odebral:** Vařecha Daniel, Mgr.  
**Předmět zk.:** sediment  
**Typ odběru:** směsný odběr tuhého vzorku  
**Místo odběru:** VT Sedlnice, ř. km. 18,040-20,350 (Ženkla)

**Použitý akreditovaný vzorkovací postup** (Odběrový protokol je nedílnou součástí zkušebního protokolu a je identifikován uvedeným číslem vzorku):  
SOP-V-07 (ČSN EN ISO 5667-1; ČSN ISO 5667-12; ČSN EN ISO 5667-14; ČSN EN ISO 5667-15)

<b>Datum odběru vzorku:</b>	<b>Datum převzetí vzorku v laboratoři:</b>	<b>Datum zahájení zkoušek:</b>	<b>Datum ukončení zkoušek:</b>
5.6.2025	5.6.2025	5.6.2025	5.8.2025

**VŠEOBECNÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
pH	8,07	±0,074		SOP-CH-02B   ČSN ISO 10390	A

**DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

Údaj ve sloupci "Akr.": A - zkouška v rozsahu akreditace, N - zkouška mimo rozsah akreditace, S - subdodávka (v rozsahu akreditace externího dodavatele).

Nejistota je parametr související s výsledkem měření, který charakterizuje rozptyl hodnot, jež lze důvodně přiřadit měřené veličině.

Uvedené nejistoty jsou standardní kombinované nejistoty, nezahrnují složky nejistoty vzniklé vzorkováním ani nehomogenitou materiálu.

Pro vyjádření rozšířené nejistoty je třeba použít odpovídající koeficient rozšíření (ten je pro hladinu významnosti 95 % roven 2).

Zkoušky byly provedeny ve Vodohospodářských laboratořích Povodí Odry, státní podnik za běžných laboratorních podmínek, které neovlivňují výsledky, s výjimkou zkoušek, provedených v terénu při odběru vzorků a zkoušek provedených externím poskytovatelem.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a nenahrazují jiné dokumenty.

Bez písemného souhlasu laboratoře může být protokol reprodukován jedině celý.

**Datum vydání:** 6.8.2025



Protokol schválil: Ondrušák Čestmír, Mgr.  
vedoucí oddělení řízení jakosti a vnějších vztahů

konec zkušebního protokolu

