

NETECHNICKÉ SHRNTÍ PROJEKTU POKUSŮ dle EK (od 2021)

Název projektu pokusů

Stanovení akutní letální toxicity odpadů pro sladkovodní ryby *Poecilia reticulata*

Doba trvání projektu pokusů v měsících

36

Klíčová slova

ekotoxicita

Poecilia reticulata

odpad

0

0

Účely projektu pokusů

Ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví nebo dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat [PE40]

0

0

0

Cíle projektu pokusů

Cílem projektu pokusů je posouzení ekotoxicity odpadů ve vodném prostředí pro ryby a následné posouzení, zda je splněna limitní hodnota definovaná platným zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. a navazující legislativou.

Potenciální přínosy projektu pokusů

Přínosem projektu pokusů je odhad rizika, které odpady představují pro zdraví lidí a životní prostředí. V případě, že vzorek nepříznivě působí na zkušební organismus, je s veškerým odpadem nakládáno způsobem, aby nedocházelo k jeho úniku do životního prostředí. Zkoušenými vzorky jsou kapalné odpady nebo vodné výluhy pevných odpadů (kontaminované zeminy, stavební sutě a ostatní odpady definované zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb.).

Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány

Operační zákroky nebudou prováděny. Zkouška je prováděna dle normy ČSN EN ISO 7346-2 Jakost vod – Stanovení letální toxicity pro sladkovodní ryby.

Předpokládané dopady / nepříznivé účinky na zvířata, a doba trvání těchto účinků

Letální účinek vzorků, doba trvání účinků 96 h $\pm$ 1h.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá, a předpokládaná závažnost pokusu

Druh zvířat	Odhadovaný počet zvířat podle závažnosti			
	Nenabude vědomí	Mírná	Střední	Závažná
zivorodka danova, mečovka mexická, zivorodka, plata (<i>Poeciliidae</i>) [FA401]	0	0	0	3000

0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
Druhy a přibližné počty zvířat, která nebudou na konci pokusu usmrcena, a předpokládané nakládání s nimi				
Druh zvířat	Odhadovaný počet zvířat			
	Opětovné použití	Navrácení do chovu, do přírodního stanoviště	Do zájmového chovu	
živoročka dunova, mečovka mexická, živoročka plata (<i>Poeciliidae</i>) [A40]	1500	0	0	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
Důvody pro výše uvedené nakládání se zvířaty				
Po ukončení pokusu budou ryby předepsaným způsobem usmrceny, s výjimkou ryb z kontroly. Mrtvé ryby jsou v polyetylenových sáčcích skladovány v mrazicím kafilerním boxu (min – 20 °C ± 2°C), vyhrazeném pro tento účel. Ryby jsou likvidovány firmou ASAVET a.s., provoz Biřkov 43, 334 01 Přeštice, tel.: +420 376 393 283. Ryby z kontroly jsou umístěny do samostatného akvária, kde se kontroluje jejich zdravotní stav podle SOP Péče o sladkovodní ryby <i>Poecilia reticulata</i> minimálně po dobu 1 týdne. Pokud ryby nejeví známky stresu a onemocnění, přemístí se do chovného akvária a použijí se v dalších pokusech. V případě, že ryby z kontroly jeví známky stresu či onemocnění, budou rovněž utraceny.				
Uplatňování 3R				
Nahrazení používání zvířat				
Použití sladkovodních ryb <i>Poecilia reticulata</i> předepisuje legislativa pro hodnocení ekotoxicity odpadů (zákon o odpadech č. 541/2020 Sb. a navazující legislativa). Podle normy ČSN EN ISO 7346-2 i legislativy lze rovněž použít sladkovodní rybu <i>Brachydanio rerio</i> , jedná se však rovněž o obratlovce. Možnost nahrazení zkoušky s pokusnými zvířaty jinými alternativními postupy legislativa neumožňuje.				
Omezení používání zvířat				
Zkouška je prováděna s minimálním počtem ryb, doporučeným normou ČSN EN ISO 7346-2. Další snížení počtu ryb by mělo za následek snížení věrohodnosti výsledku. Základní test se stanovením LC50 je aplikován zřídka, obvykle se provádí ověřovací test bez ředění vzorku, tj. s minimální spotřebou ryb. Podle okolností, praktických zkušeností se zkoušeným odpadem nebo podle požadavků zákazníka mohou být použity jen některé dílčí testy, kdy je počet použitých ryb příslušně redukován. Omezení počtu použitých ryb je dosaženo i tím, že ryby z kontroly se opakovaně zařazují do chovného akvária v případě, že po dobu minimálně 1 týdne v samostatném akváriu nejeví známky stresu a onemocnění. V případě, že ryby z kontroly jeví známky stresu či onemocnění, budou rovněž utraceny.				
Šetrné zacházení se zvířaty				
Ryby jsou chovány v akváriích za optimálních podmínek pro jejich růst a rozmnožování (teplota, pH, koncentrace rozpuštěného kyslíku, světlo, krmení, filtrace vody). Pouze při provádění zkoušky jsou po dobu 96 h ± 1 h vystaveny účinku toxických látek, pokud jsou ve vzorku přítomny.				
Použité druhy zvířat - vysvětlení				

Druh použitých pokusných zvířat je dán normou ČSN EN ISO 7346-2: Jakost vod – Stanovení akutní letální toxicity pro sladkovodní ryby a legislativou pro hodnocení ekotoxicity odpadů (zákon o odpadech č. 541/2020 Sb. a navazující legislativa). Použijí se sladkovodní ryby *Poecilia reticulata* s velikostí $(3,0 \pm 0,5)$ cm, v přirozeném poměru pohlaví (nejčastěji 1:1).