

NETECHNICKÉ SHRNUÍ PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů

Stanovení akutní letální toxicity se vzorkem pro zkoušení způsobilosti pro sladkovodní ryby *Poecilia reticulata*

Doba trvání projektu pokusů do 25.7.2024

Klíčová slova - maximálně 5 ekotoxicita, *Poecilia reticulata*, zkoušení způsobilosti

Účel projektu pokusů - označte jej křížkem (x) do prázdného políčka

☐ základní výzkum

☐ translační nebo aplikovaný výzkum

☐ vývoj, výroba nebo zkoušení kvality, účinnosti a nezávadnosti léčiv, potravin, krmiv a jiných látek nebo výrobků

☒ ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat

☐ zachování druhů

☐ vyšší vzdělávání nebo odborná příprava

☐ trestní řízení a jiné soudní řízení

Cíle projektu pokusů (např. řešené vědecké neznámé nebo vědecké či klinické potřeby)

Cílem projektu pokusů je účast ve zkoušení způsobilosti s uspokojivým výsledkem a následné potvrzení správnosti provádění zkoušky Stanovení akutní letální toxicity pro sladkovodní ryby *Poecilia reticulata* podle ČSN EN ISO 7346-2 a umožnění potvrzení platnosti výsledků zkoušek s odpady, prováděných podle stejné normy (samostatný projekt pokusů). Zkoušen je vzorek odpadu/zeminy/sedimentu, určený pro zkoušení způsobilosti laboratoře, které organizuje akreditovaný subjekt. Zkouška je nezbytná pro správné posouzení výsledků zkoušek s odpadem podle vyhlášky č. 294/2005 Sb., Tab. č. 10.2 pro ukládání odpadu na povrch terénu nebo podle vyhlášky č. 94/2016 Sb., Tab. č. 1.1 o hodnocení nebezpečných odpadů, jejichž přínosem je správný odhad rizika, které představují odpady hodnocené podle ČSN EN ISO 7346-2 pro zdraví lidí a životní prostředí.

Pravděpodobné potenciální přínosy projektu pokusů (jak by mohlo být dosaženo pokroku ve vašem vědním oboru nebo jaký přínos by z něj člověk či zvířata mohli mít)

Přínosem projektu pokusů je umožnění správného odhadu rizika, které odpady představují pro zdraví lidí a životní prostředí, pokud je posuzována jejich ekotoxicita samostatným projektem pokusů podle vyhlášky č. 294/2005 Sb., Tab. č. 10.2 pro ukládání odpadů na povrch terénu nebo podle vyhlášky č. 94/2016 Sb., Tab. č. 1.1 o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Uspokojivý výsledek ve zkoušení způsobilosti je jedním z kritérií kontroly kvality provádění zkoušky a jedním z podmínek akreditace zkoušky podle ČSN EN ISO/IEC 17025, která je legislativou pro hodnocení odpadů požadována.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Sladkovodní ryba *Poecilia reticulata* – živorodka duhová, předpokládaná spotřeba ryb na jednu účast ve zkoušení způsobilosti je 158 kusů. Účast ve zkoušení způsobilosti proběhne jednou v roce 2019, 2021 a 2023. Celková spotřeba ryb za dobu trvání pokusu bude maximálně 474 ryb. V případě neuspokojivého výsledku proběhne účast ve zkoušení způsobilosti v roce následujícím a příští zkoušení se posune o rok.

Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?

Zkouškou se stanovuje letální účinek zkoušeného vzorku na ryby. Míra závažnosti pokusů je vysoká. Pokusná zvířata jsou po ukončení pokusu usmrcena oxidem uhličitým, s výjimkou ryb z kontroly, které jsou určeny pro opakované použití. Mrtvé ryby jsou v polyetylenových sáčcích skladovány v mrazicím kafilemím boxu (min – 20 °C ± 2°C), vyhrazeném pro tento účel a likvidovány firmou ASAVET a.s.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.

Použití sladkovodních ryb *Poecilia reticulata* předepisuje legislativa pro hodnocení ekotoxicity odpadů (vyhláška č. 294/2005 Sb. a vyhláška č. 94/2016 Sb., v platném znění). Podle normy ČSN EN ISO 7346-2 i legislativy lze rovněž použít sladkovodní rybu *Brachydanio rerio*, jedná se však rovněž o obratlovce.

Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu 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. Omezení počtu použitých ryb je dosaženo 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. Omezení použití pokusných zvířat je rovněž dosaženo tím, že účast ve zkoušení způsobilosti probíhá 1krát za 2 roky.

Šetrné zacházení se zvířaty: Vysvětlete volbu druhu zvířat a proč se v případě tohoto zvířecího modelu jedná o nejšetrnější použití z hlediska vědeckých cílů.

Vysvětlete obecná opatření, která budou přijata za účelem snížení újmy způsobené zvířatům na minimum.

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 (vyhláška č. 294/2005 Sb. a vyhláška č. 94/2016 Sb., v platném znění). Ryby jsou chovány v akváriích za optimálních podmínek pro jejich růst a rozmnožování (teplota, pH, koncentrace rozpuštěného kyslíku, světlo, krmění, filtrace vody). Pouze při provádění zkoušky jsou po dobu 96 h ± 1 h vystaveny účinku toxických látek zkoušeného vzorku.