

NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ dle EK (od 2021)

Název projektu pokusů

STANOVENÍ AKUTNÍ LETÁLNÍ TOXICITY NA RYBÁCH PRO ÚČELY ZÁKONA O ODPADECH

Doba trvání projektu pokusů v měsících

30

Klíčová slova

ekotoxicita

ryby

odpady

0

0

Účely projektu pokusů

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

Použití pro legislativní účely a běžnou výrobu: Kontrola kvality (včetně zkoušení bezpečnosti a účinnosti šarže) [PRQC]

Použití pro legislativní účely a běžnou výrobu: Zkoušení toxicity a jiné zkoušky bezpečnosti včetně farmakologie [PRTS]

Odborná příprava za účelem získání, udržení nebo zlepšení odborných znalostí [PE42-2]

Cíle projektu pokusů

Cílem projektu a prováděných testů na rybách je zjištění nebezpečných vlastností odpadu (vodou vyluhovatelných látek z odpadu) - akutní toxicity a ekotoxicity odpadu na rybě *Poecilia reticulata* jako zástupci vodních obratlovců.

Potenciální přínosy projektu pokusů

Studie je přínosem pro ochranu životního prostředí. Pomocí studie se provede hodnocení odpadů pomocí ověřovacího testu pro jejich využívání na povrchu terénu, nebo hodnocení nebezpečné vlastnosti HP14 Ekotoxicita. Výsledky slouží k prevenci před nežádoucím znečištěním životního prostředí.

Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány

Test je prováděn na konkrétním odpadu pouze jednou, doba testu je 96 hodin. Nejprve je proveden úvodní test s malým počtem ryb (3 jedinci v neřadě testované položce, tj. v neřadě vodném výluhu odpadu nebo v neřadě kapalném odpadu, odpadní vodě, 3 jedinci v kontrole). Pokud je sledována toxicita menší než 50%, je proveden dále pouze ověřovací test. Pokud je mortalita v ověřovacím testu menší než 50%, testování je ukončeno.

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

Vlivem nespecifikovaných toxických látek může během pokusu dojít k poškození ryb, případně k jejich úhynu. Testování probíhá po dobu 96 hodin. Pokusná zvířata nejsou používána opakovaně. Po ukončení pokusu jsou vždy přeživší ryby usmrceny ve vodě sycené CO₂. Zvířata jsou takto vystavena co nejmenší míře bolesti, utrpení a strachu (CO₂ působí jako anestetikum).

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, mecovka mexická, zivorodka, plata (<i>Poecilia</i>) [FA40]	0	0	0	37500

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	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
Důvody pro výše uvedené nakládání se zvířaty				
Metodika zkoušky je jednoznačně definována metodikou dle ČSN EN ISO 7346, část 1 a 2: Jakost vod – Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby. Opětovné použití ryb pro test není přípustné.				
Uplatňování 3R				
Nahrazení používání zvířat				
Testy akutní toxicity na rybách jako zástupcích vodních organismů (obratlovců) jsou v určitých případech vyžadovány legislativou – bez možnosti náhrady.				
Omezení používání zvířat				
Test je prováděn na konkrétním odpadu pouze jednou. Nejprve je proveden úvodní test s malým počtem ryb (3 jedinci v neředěné testované položce, tj. v neředěném vodném výluhu odpadu nebo v neředěném kapalném odpadu, odpadní vodě, 3 jedinci v kontrole). Pokud je shledána toxicita menší než 50%, je proveden dále pouze ověřovací test. Pokud je mortalita v ověřovacím testu menší než 50%, testování je ukončeno. Počet použitých ryb je dán legislativou a metodikou dle ČSN EN ISO 7346, část 1 a 2: Jakost vod – Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby. Odhadovaný počet pokusných zvířat na 1 testovanou položku: min. 24 jedinců, obvykle 66 jedinců a max. 132 jedinců. Odhadovaný počet pokusných zvířat za kalendářní rok celkem: 15000 jedinců. Během 2,5letého trvání projektu pokusů bude použito max. 37500 ks zvířat. Opětovné použití ryb pro test není přípustné.				
Šetrné zacházení se zvířaty				
Jsou zabezpečeny standardní podmínky pro chov a šetrnou manipulaci se zvířaty v souladu se zněním zákona č. 246/1992 Sb., v platném znění a vyhlášky č. 419/2012 Sb., o ochraně pokusných zvířat. Dozor nad prováděním předpisů k ochraně zvířat provádí krajská veterinární správa SVS. Od narození ryb po nasazení do testu – šetrné zacházení je zabezpečeno (jsou zabezpečeny vhodné podmínky pro chov a odchov ryb). Během testu jsou rybky ponechány v testovaném roztoku v klidu, bez krmení, bez aerace. Bezprostředně po skončení testu se vždy přeživší ryby usmrtí ve vodě syčené CO ₂ . Zvířata jsou takto vystavena co nejmenší míře bolesti, utrpení a strachu (CO ₂ působí jako anestetikum).				
Použité druhy zvířat - vysvětlení				

Testy akutní toxicity na rybách jako zástupcích vodních organismů / obratlovců jsou v určitých případech vyžadovány legislativou – bez možnosti náhrady. Do testu akutní toxicity jsou používány dospělé ryby z vlastního chovu. Jsou stejného stáří (druh *Poecilia reticulata*) obojího pohlaví (v poměru 1:1), velikosti 3 ± 1 cm.