

NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ dle EK (od 2021)

Název projektu pokusů

STANOVENÍ AKUTNÍ LETÁLNÍ TOXICITY NA RYBÁCH - TEST S REFERENČNÍ LÁTKOU K₂Cr₂O₇

Doba trvání projektu pokusů v měsících	30	
Klíčová slova	ekotoxicita	
ryby	referenční položka	
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]

0

Cíle projektu pokusů

Cílem projektu a prováděných testů na rybách s referenční položkou – dichromanem draselným je prokázat, že populace a reakce ryb (chovaných za účelem testování jiných látek), se za experimentálních podmínek v laboratoři podstatně nezmění, a že dává v zásadě stejnou biologickou odpověď. Zkouška s referenční látkou slouží jako interní kontrola kvality (citlivosti) ryb, používaných pro testy ekotoxicity. Provádí se opakovaně každých cca 6 měsíců. Vyhodnocuje se soulad výsledků citlivosti používaných ryb (dle LC₅₀ za 96 hod.) s výsledky získanými v předchozích testech v laboratoři.

Potenciální přínosy projektu pokusů

Přínosem studie (testů) je možnost provádět testy ekotoxicity dle platné legislativy. Provádění studie s referenční látkou slouží jako interní kontrola kvality laboratoře a jako garance spolehlivých výsledků.

Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány

Test je prováděn na konkrétní látce pouze jednou, doba testu je 96 hodin. Do základního testu s referenční položkou se nasazuje 10 ks ryb pro jednotlivé testované roztoky zvolené koncentrační řady, zahrnující mortalitu mezi 0 - 100 % (5 koncentrací), a 10 ks ryb pro kontrolu. Test je prováděn statickou metodou, při které testovaný roztok neprotéká a ani se nemění během celé doby trvání testu. Testované koncentrace jsou v průběhu koncentrace konstantní. Mimo testu s různými koncentracemi testované položky je vždy prováděn kontrolní test (kontrola). V kontrole se ryby nasadí pouze do roztoku ředící vody (bez přítomnosti testované položky). Počty ryb v kontrole – stejné jako u testované položky.

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

Vlivem specifických toxických látek může během pokusu dojít k poškození ryb nebo k jejich úhynu. Testování probíhá po dobu 96 hodin. Pokusná zvířata nejsou používána opakovaně. Po ukončení pokusu jsou vždy přeživší ryby usmrceny ve vodě syčené 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 dunova, mečovka mexická, zivorodka, plata (Poeciliidae) [A40]	0	0	0	300

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				
Metodika zkoušky je jednoznačně definována v normě ČSN EN ISO 7346, část 1 a 2: Jakost vod – Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby. V pokusech je použito minimální možné množství zvířat. Jakmile tento způsob testování toxicity přestane být vyžadován právními předpisy, dojde ihned k ukončení testů. Odhadovaný počet pokusných zvířat na 1 testovanou položku je 60 jedinců. Odhadovaný počet pokusných zvířat za kalendářní rok celkem: 120 jedinců. Během 2,5letého trvání projektu pokusů bude použito max. 300 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.