

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ dle EK (od 2021)

Název projektu pokusů

Stanovení akutní toxicity na vodním obratlovcí – rybě *Poecilia reticulata* – A7

Doba trvání projektu pokusů v měsících	24
Klíčová slova	<i>Poecilia reticulata</i>
akutní toxicita	0
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 při testu odpadů je zjistit nebezpečnost testovaných látek pro vodní organismy (ryby), zařazení vzorku odpadu a odpadních vod do tříd odpadů pro zacházení s nimi a jejich další možné využití dle platné legislativy České republiky a EU. Pro bližší specifikaci je výstupem pokusu zajištění ekotoxicity (ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech), což je vlastnost odpadu představující akutní nebo pozdní nebezpečí pro biotu (jednu nebo více složek vodního prostředí). Jde o ukazatel využívaný k hodnocení odpadů z hlediska možnosti jejich využití na povrchu terénu dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. a k hodnocení nebezpečných vlastností odpadu HP14 Ekotoxicita podle vyhlášky č. 94/2016 Sb. Stanovení ekotoxicity je prováděno jednotnými metodami na předepsaných organismech, z nichž jeden je ryba *Poecilia reticulata*. V širším slova smyslu jde ochranu a hodnocení složek (voda, půda) životního prostředí.

Přínosem pokusů je odhad rizika, které testované odpady představují pro životní prostředí. V případě, že bude testovaný vzorek nepříznivě působit na pokusné zvíře, bude následně s veškerým odpadem, který daný vzorek

Potenciální přínosy projektu pokusů

Zjištěná ekotoxicita představuje ukazatel využívaný k hodnocení odpadů z hlediska možnosti jejich využití na povrchu terénu a k hodnocení nebezpečné vlastnosti odpadu HP14 podle platné legislativy. Výsledky slouží k prevenci před nežádoucím znečištěním životního prostředí.

Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány

Expozice testovaného vzorku (odpadu) a 7 x za toto období také referenční látce-dichromanu draselnému vždy po dobu 2 x 96 hodin, tj. po dobu 2 po sobě jdoucích testů. Pokusná zvířata ryby *Poecilia reticulata* budou vždy umístěny ve skleněných testovacích nádobách. Počet použitých ryb je na jeden test v závislosti na používané vyhlášce (č. 294/2005 Sb. nebo č. 94/2016 Sb.) 46–105 ks (v závislosti na nutnosti použití koncentrační řady ředění v základním testu – stanovena je řada 6–8 koncentrací), při testu s referenční látkou – dichromanem draselným je počet 70 ks.

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

Úhyn v závislosti na toxicitě daného vzorku. Doba trvání účinků je 96 hodin.

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 (<i>Poeciliidae</i>) [A40]	40000	0	0	40000

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				
Ryby byly vystaveny působení testovaného vzorku. Vzhledem k možné další, nebo vzájemné kontaminace je nelze vrátit do původního, nebo odděleného chovu.				
Uplatňování 3R				
Nahrazení používání zvířat				
V současné době není u nás legislativně povolená jiná, nebo alternativní metoda. Vzhledem k dodržení požadavků platné legislativy lze rybu <i>Poecilia reticulata</i> nahradit pouze rybou <i>Brachydanio rerio</i>. Ryba <i>P. reticulata</i> je vzhledem ke své adaptabilitě a schopnosti množit se vhodnější pro manipulaci v laboratorních podmínkách.				
Omezení používání zvířat				
Počet použitých ryb je dán metodikou testů ekotoxicity, která vychází z normy ČSN EN ISO 7346–2 a s drobnou úpravou také s interního standardního operačního postupu. Úprava spočívá v použití pouze testu základního (po testu předběžném), kde pro ověření a zpřesnění výsledku je použito pro každou koncentraci včetně neředěného vzorku a kontroly 10 ryb. Norma uvádí použití nejméně 7 ryb na každou koncentraci pro test základní a 10 ryb pro každou koncentraci v testu limitním. Test limitní se neprovádí, z důvodu minimalizace počtu použitých pokusných zvířat. Vyšší počet použitých ryb v testu např. snáze zachytí nehomogenost zdánlivě netoxického neředěného vzorku a v případě použití koncentrační řady ředění také umožňuje přesnější stanovení výsledné hodnoty LC 50. Nižší počty zvířat by neumožnily kvalitní a validní výsledky. V případě provádění více souběžných vzorků, se jak u testu předběžného, tak základního, používá jedna kontrola. Tj. buď 3 nebo 10 ks ryb, které se vztahují k dalším vzorkům, zahájeným ve stejném datumu.				
Šetrné zacházení se zvířaty				
S rybami bude zacházeno maximálně šetrně v souladu s požadavky zákona č. 246/1992 Sb. v platném znění. Povaha pokusu neumožňuje používat znecitlivující prostředky. Personál má potřebnou kvalifikaci, všichni jsou školeni dle zákona na ochranu zvířat proti týrání. Zacházení se zvířaty během chovu i během pokusu je schváleno příslušnou KVS.				
Použité druhy zvířat - vysvětlení				

Pokusy na rybách jsou prováděny v souladu s normou ČSN EN ISO 7346-2. Jedná se o laboratorní chov tj. cyklicky množící se populaci, čímž je zabráněno např. odebírání alternativních druhů ryb z volné přírody.