



Zákazník:

Remmers s.r.o.
Modletice 141
251 01 Modletice
IČO: 25643011
DIČ: CZ25643011

Protokol o zkouškách číslo: 2085 /2021

Druh výrobku: nátěrová hmota Název testovaného výrobku: Olejová lazura (eco); (Öl-Dauerschutz-Lasur (eco)) Výrobce: Remmers Požadovaná zkouška: Ověření nezávadnosti pro včely	Objednávka ze dne: 6. 9. 2021 Datum přijetí vzorku/ů: 8. 9. 2021 Obal vzorku/ů: vyhovující Označení vzorků: vyhovující Odběr vzorků: zákazníkem
Datum provedení zkoušky: 9.9. – 14.9.2021	

Zadání dle požadavků firmy Remmers s.r.o.

Stanovení orální a tarsální toxicity dodaného vzorku nátěrové hmoty ke včelám dle metodik EPPO G PP1/170 (4)¹ a OECD 213/214²

Testovaný materiál:

Olejová lazura (eco)
(Öl-Dauerschutz-Lasur (eco))
Borovice (RC-270)
ArtNr.: 4600767101 ChaNr.: 0031749143
(dále "výrobek")

Popis výrobku: matná emulze, hnědá, cca 750 ml, originální balení

Minimální aplikační dávka: dva nátěry

¹ EPPO G PP1/170 (4): European and Mediterranean Plant Protection Organization; Guideline on test methods for evaluating the side-effects of plant protection products on honeybees; revision 4, approved in 2010.

² OECD 213/214: Organisation for Economic Co-operation and Development; Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 2: Effects on Biotic Systems. Test No. 213 and 214: Honeybees, Acute Oral and Acute Contact Toxicity Test; approved in 1998.



Kategorizace výrobku

Kategorizace výrobku vychází z metodiky EPPO PP3/10 (3)³ na základě informací dodaných zákazníkem.

Ověření způsobilosti včel k provedení zkoušky

Způsobilost včel k provedení zkoušky akutní toxicity byla ověřena standardem dimethoátu. Bylo stanoveno, že $LD_{50/24 \text{ hod}} = 0,156 \text{ } \mu\text{g/včela}$, tj. více než $0,100 \text{ } \mu\text{g/včela}$, z čehož je patrné, že včely jsou způsobilé k testu.

Akutní orální toxicita

METODIKA

Identifikace metody: **SOP TX_01_OT**

Minimální aplikační dávka tři nátěry. Testovaná dávka 5 % (hmot/hmot) do medocukrového těsta. (50 mg/g potravy) To odpovídá 5 mg/včela po dobu prvních 48 hodin pokusu.

Popis přípravy testované dávky výrobku:

Testovaná potrava (medocukrové těsto): 50 mg výrobku + 950 mg medu + 3 g moučkového cukru

Popis zkoušky:

Po deseti dělnicích byly včely umístěny do klíček s neomezeným přístupem vzduchu. Včely byly ponechány pro vytrávení bez potravy po dobu 2 hodin, poté byly na 48 hodin připuštěny k potravě (medocukrové těsto, 1 g na klíčku) s obsahem testovaného výrobku. Poté byly včely krmeny medocukrovým těstem bez přídavku testovaného výrobku *ad libitum*.

Potrava včel: medocukrové těsto (3 díly cukru : 1 díl medu) *ad libitum*

Pokus probíhal při laboratorní teplotě.

Počet opakování: 3x testovaná skupina, 3x kontrola

Pozorování mortality včel probíhalo 2-3x denně po dobu 48 hodin. Po ukončení byly včely nad rámec metodiky pozorovány dalších 96 hodin (tj. 144 hodin celkem).

³ EPPO PP3/10 (3): European and Mediterranean Plant Protection Organization; Environmental risk assessment scheme for plant protection products; Chapter 10: Honeybees; approved in 2010.



Výsledky:

Tabulka č. 1: Zjištěné hodnoty mortality včel po 24 a 48 h pro testovanou dávku výrobku a kontrolní včely bez přítomnosti výrobku.

	Testovaný výrobek (n=30)	Kontrola (n=30)
Mortalita 24 h ± s.d. (%)	0 (0 %)	0 (0 %)
Mortalita 48 h ± s.d. (%)	0 (0 %)	0 (0 %)

Poznámka: Při dlouhodobém pozorování (144 h) nebyla zaznamenána zvýšená mortalita oproti kontrole.

V pokusu byla zkonsumována podaná dávka 5 mg výrobku. Podle výsledků je tedy orální $LD_{50/24hod}$ v porovnání s neošetřenou kontrolou větší než 2500 $\mu\text{g/včela}$. Za toxické jsou podle OECD 213/214 považovány látky s $LD_{50/24hod} < 2 \mu\text{g/včela}$.

Akutní kontaktní toxicita

METODIKA

Identifikace metody: **SOP TX_02_KT**

Testovaná dávka: povrch gabonové dýhy opatřený třemi nátěry

1. Popis výroby testované dávky výrobku:

Testovaný výrobek byl nanesen plochým štětcem ve dvou nátěrech s odstupem 3 hodin na gabonovou dýhu o rozměru dna testovací klíčky.

2. Popis zkoušky:

Po deseti byly včely umístěny do plastových zasílacích klíček na matky o ploše dna 8 cm² s neomezeným přístupem vzduchu. Včely po celou dobu experimentu chodily po natřeném povrchu.

Potrava včel: medocukrové těsto (3 díly cukru : 1 díl medu) *ad libitum*

Pokus probíhal při laboratorní teplotě

Počet opakování: 3x testovaná skupina, 3x kontrola

Pozorování mortality včel probíhalo 2-3x denně po dobu 48 hodin od aplikace výrobku. Poté byly včely nad rámec metodiky pozorovány dalších 96 hodin (tj. 144 hodin celkem).



3. Výsledky:

Tabulka č. 2: Zjištěné hodnoty mortality včel po 24 a 48 h pro testovanou dávku výrobku a kontrolní včely bez přítomnosti výrobku.

	Testovaný výrobek (n=30)	Kontrola (n=30)
Mortalita 24 h ± s.d. (%)	0 (0 %)	0 (0 %)
Mortalita 48 h ± s.d. (%)	0 (0 %)	0 (0 %)

Poznámka: Při dlouhodobém pozorování (144 h) nebyla zaznamenána zvýšená mortalita oproti kontrole.

Podle výsledků nebyla zaznamenána žádná toxicita, tedy stejný klinický obraz jako v kontrole.

Závěr

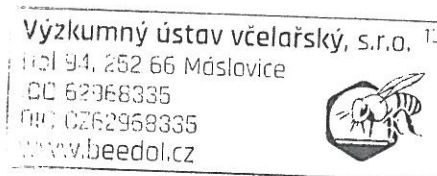
Na základě provedených testů orální a kontaktní toxicity pro výrobek: Olejová lazura (eco) (Öl-Dauerschutz-Lasur (eco)) je možno konstatovat, že pro použití doporučené výrobcem je výrobek

bezpečný pro včely.

V Dole, dne: 15. 9. 2021

Ing. Vojtěch Purnoch
Laborant

Ing. Dalibor Titěra, CSc.
vedoucí zkušební laboratoře



Zkoušky provedla Zkušební laboratoř Výzkumného ústavu včelařského, s.r.o. v Dole, která je držitelem pověření Ministerstva zemědělství ČR k ověřování přípravků na ochranu rostlin.

Výsledky zkoušek platí pouze pro zkoušený vzorek (zkoušené vzorky). V žádném případě se protokol nesmí bez písemného souhlasu zkušební laboratoře reprodukovat jinak než celý. Protokol je vyhotoven ve dvou stejnopisech. Jeden obdrží zákazník, druhý archivuje zkušební laboratoř.