



BETANAL TANDEM

Verzia 8 / SK
102000000774

1/15

Dátum revízie: 31.12.2022
Dátum tlače: 31.12.2022

ODDIEL 1: IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/ZMESI A SPOLOČNOSTI/PODNIKU

1.1 Identifikátor produktu

Obchodný názov	BETANAL TANDEM
UFI	C2T0-Y09Y-200H-YK77
Kód výrobku (UVP)	05940486, 89149908

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Použitie	Herbicíd
----------	----------

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Dodávateľ	Bayer, spol s.r.o. Karadžičova 2 811 09 Bratislava Slovensko
Telefón	+421 2 59 213 111
Fax	+421 2 5921 3945
Zodpovedné oddelenie	E-mail: bcs.sk@bayer.com

1.4 Núdzové telefónne číslo

Núdzové telefónne číslo	+421 2 5477 4166 (Toxikologické inform. centrum)
-------------------------	--

ODDIEL 2: IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, v zmysle neskoršieho znenia a doplnku.

Podráždenie očí: Kategória 2
H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

Krátkodobá (akútna) nebezpečnosť pre vodné prostredie: Kategória 1
H400 Veľmi toxický pre vodné organizmy.

Dlhodobá (chronická) nebezpečnosť pre vodné prostredie: Kategória 1
H410 Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

2.2 Prvky označovania

Označenie podľa zákona č. 405/2011 Z.z. a vyhlášky MPA RV č. 488/2011 Z.z.

Nebezpečný pri manipulácii/použití.



BETANAL TANDEM

Verzia 8 / SK
102000000774

2/15

Dátum revízie: 31.12.2022
Dátum tlače: 31.12.2022



Výstražné slovo: Pozor

Výstražné upozornenia

- H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.
H410 Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.
EUH208 Obsahuje reakčná zmes 5-chlór-2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu a 2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu (3:1). Môže vyvolávať alergickú reakciu.
EUH401 Dodržiavajte návod na používanie, aby ste zabránili vzniku rizík pre zdravie ľudí a životné prostredie.

Bezpečnostné upozornenia

- P280 Noste ochranné rukavice/ ochranný odev/ ochranné okuliare/ ochranu tváre.
P391 Zozbierajte uniknutý produkt.
P501 Zneškodnite obsah/nádobu na skládku nebezpečného odpadu alebo odovzdajte na likvidáciu subjektu, ktorý má oprávnenie na zber, recykláciu a zneškodňovanie prázdnych obalov v súlade s platným zákonom o odpadoch.

2.3 Iná nebezpečnosť

Okrem uvedených nie sú známe žiadne ďalšie riziká.

Alkyletersulfát, sodná soľ: Táto látka sa nepovažuje za stálu, hromadiacu sa v organizme a toxickú (PBT). Táto látka sa nepovažuje za príliš stálu a za príliš sa hromadiacu v organizme (vPvB). Ethofumesate: Táto látka sa nepovažuje za stálu, hromadiacu sa v organizme a toxickú (PBT). Táto látka sa nepovažuje za príliš stálu a za príliš sa hromadiacu v organizme (vPvB). Phenmedipham: Táto látka sa nepovažuje za stálu, hromadiacu sa v organizme a toxickú (PBT). Táto látka sa nepovažuje za príliš stálu a za príliš sa hromadiacu v organizme (vPvB).

Ekologické informácie: Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

Toxikologické informácie: Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

ODDIEL 3: ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

3.2 Zmesi

Chemická povaha

Suspenzný koncentrát (SC)
200 g/l phenmedipham, 190 g/l ethofumesate

Nebezpečné zložky

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa Nariadenia (ES) č.

1907/2006

**BETANAL TANDEM**

Verzia 8 / SK

102000000774

3/15

Dátum revízie: 31.12.2022

Dátum tlače: 31.12.2022

Výstražné upozornenia podľa nariadenie (ES) č. 1272/2008

Název	Č. CAS / Č.EK / REACH Reg. No.	Klasifikácia	Konc. [%]
		NARIADENIE (ES) č. 1272/2008	
Fenmedifám	13684-63-4 237-199-0	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	17,90
Etofumezát	26225-79-6 247-525-3	Aquatic Chronic 1, H410 Aquatic Acute 1, H400	17,00
Alkylethersulfate, sodium salt	68891-38-3 500-234-8 01-2119488639-16-XXXX	Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412	>= 3,0 - < 10
2,2'-oxydietanol	111-46-6 203-872-2 01-2119457857-21-XXXX	Acute Tox. 4, H302	>= 1,0 - < 10
reakčná zmes 5-chlór-2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu a 2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu (3:1)	55965-84-9	Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 2, H310 Acute Tox. 2, H330 Skin Corr. 1C, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	>= 0.00015 - < 0.0015

Ďalšie informácie

Fenmedifám	13684-63-4	M-koeficient: 10 (acute), 10 (chronic)
Etofumezát	26225-79-6	M-koeficient: 1 (acute), 1 (chronic)
reakčná zmes 5-chlór-2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu a 2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu (3:1)	55965-84-9	M-koeficient: 100 (acute), 100 (chronic)
reakčná zmes 5-chlór-2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu a 2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu (3:1)	55965-84-9	SCL: Skin Corr. 1C; H314: SCL >= 0,6 %
reakčná zmes 5-chlór-2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu a 2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu (3:1)	55965-84-9	SCL: Skin Irrit. 2; H315: SCL 0,06 - < 0,6 %
reakčná zmes 5-chlór-2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu a 2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu (3:1)	55965-84-9	SCL: Eye Dam. 1; H318: SCL >= 0,6 %
reakčná zmes 5-chlór-2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu a 2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu (3:1)	55965-84-9	SCL: Eye Irrit. 2; H319: SCL 0,06 - < 0,6 %
reakčná zmes 5-chlór-2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu a 2-metyl- 2H-izotiazol-3-ónu (3:1)	55965-84-9	SCL: Skin Sens. 1A; H317: SCL >= 0,0015 %

Plný text H-údajov uvedených v tomto oddieli viď oddiel 16.



BETANAL TANDEM

Verzia 8 / SK
102000000774

4/15

Dátum revízie: 31.12.2022
Dátum tlače: 31.12.2022

Charakteristiky častíc

Táto látka/zmes neobsahuje nanoformy

ODDIEL 4: OPATRENIA PRVEJ POMOCI

4.1 Opis opatrení prvej pomoci

Všeobecné odporúčania	Vyneste z miesta ohrozenia. Uložte a transportujte postihnutého v stabilizovanej polohe na boku. Odstráňte okamžite kontaminovaný odev a bezpečným spôsobom ho zneškodnite.
Vdychovanie	Preneste na čerstvý vzduch. Udržiavajte pacienta v teple a v kľude. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc alebo toxikologické stredisko pre pomoc postihnutým otravou.
Kontakt s pokožkou	Umyje dôkladne veľkým množstvom vody a mydlom alebo použije polyetylén glykol 400, pokiaľ je k dispozícii, a následne opláchnite vodou. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc alebo toxikologické stredisko pre pomoc postihnutým otravou.
Kontakt s očami	Okamžite vyplachujte veľkým množstvom vody aj pod viečkami po dobu najmenej 15 minút. Pokiaľ sú nasadené kontaktné šošovky, vyberte ich po prvých 5 minútach a potom pokračujte vo vyplachovaní očí. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc alebo toxikologické stredisko pre pomoc postihnutým otravou.
Požitie	NEVYVOLÁVAJTE zvracanie. Vypláchnite si ústa. Ponechajte v kľude. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc alebo toxikologické stredisko pre pomoc postihnutým otravou.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Symptómy Ospalosť, Bolesť hlavy, letargia, Dispnoe (dýchavica), ataxia, Triaška

4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Riziká	Tento produkt i keď je karbamát, NIE je inhibítor cholinesterázy.
Zaobchádzanie	Liečte symptomaticky. V prípade požitia väčšieho množstva zvažte výplach žalúdka do 2 hodín po požití. K každom prípade podajte aktívne uhlie a sulfát sodný. Je možné previesť forsírovanú diurézu a hemodialýzu. Neexistuje špecifický protiliek.

ODDIEL 5: PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

5.1 Hasiace prostriedky

Vhodné Rozprášená voda, Oxid uhličitý (CO₂), Pena, Piesok



BETANAL TANDEM

Verzia 8 / SK
102000000774

5/15

Dátum revízie: 31.12.2022
Dátum tlače: 31.12.2022

5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi	V prípade požiaru sa môžu uvoľňovať nasledujúce plyny: Kyanovodík (kyselina kyanovodíková), Oxid uhoľnatý (CO), Oxidy dusíka (NOx), Oxidy síry
5.3 Rady pre požiarnikov	
Špeciálne ochranné prostriedky pre požiarnikov	Pri požiari a/alebo výbuchu nedýchajte dymy. Používajte nezávislý dýchací prístroj a ochranný odev.
Iné informácie	Uzavrieť vrstvou protipožiarneho média. Nedovoľte uniknúť z miesta hasenia požiaru a odtiecť do kanalizácie alebo vodných tokov.

ODDIEL 6: OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLNENÍ

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Bezpečnostné opatrenia Vyhnite sa kontaktu s prípravkom alebo s kontaminovaným povrchom. Použite prostriedky osobnej ochrany.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie Zabráňte preniknutiu prípravku do pôdy, kanalizácie, povrchových vôd a vodných zdrojov.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šírenia a vyčistenie

Spôsoby čistenia Nechajte nasiaknúť do inertného absorbčného materiálu (napr. piesku, silikagelu, kyslého sorbentu, univerzálneho sorbentu, pilín). Zmeťte a uložte do označeného a pevne uzatvoreného obalu. Dôkladne umyte kontaminované povrchy a predmety, dodržujte zásady ochrany životného prostredia.

Ďalšie pokyny Podľa miestnej situácie zvažte ďalšie opatrenia.

6.4 Odkaz na iné oddiely Informácie o bezpečnom zaobchádzaní, vid' oddiel 7.
Informácie o osobných ochranných pomôckach, vid' oddiel 8.
Informácie o likvidácii, vid' oddiel 13.

ODDIEL 7: ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Pokyny pre bezpečnú manipuláciu Používajte len v priestoroch vybavených dostatočným odsávaním.

Hygienické opatrenia Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a odevom. Pracovné odevy uchovávajte oddelene. Pred pracovnými prestávkami a okamžite po manipulácii s produktom si umyte ruky. Odstráňte okamžite kontaminovaný odev a bezpečným spôsobom ho zneškodnite.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkol'vek nekompatibility

Požiadavky na skladovacie priestory a nádoby Skladujte v pôvodnej nádobe. Udržujte nádobu tesne uzatvorenú na suchom, chladnom a dobre vetranom mieste. Skladujte v miestach prístupných len povolaným osobám. Chráňte pred mrazom. Chráňte pred slnečným žiarením.

**BETANAL TANDEM**Verzia 8 / SK
102000000774

6/15

Dátum revízie: 31.12.2022

Dátum tlače: 31.12.2022

Návod na bežné skladovanie

Udržujte mimo kontakt s potravinami, nápojmi a krmivami pre zvieratá.

Vhodné materiályCoex HDPE/EVOH
Coex HDPE/PA**7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia**

Dodržujte pokyny uvedené v etikeťe alebo príbalovom letáku.

ODDIEL 8: KONTROLY EXPOZÍCIE/OSOBNÁ OCHRANA**8.1 Kontrolné parametre**

Zložky	Č. CAS	Kontrolné parametre	Aktualizácia	Podstata
2,2'-oxydietanol	111-46-6	44 mg/m ³ /10 ppm (TWA)	12 2011	SLK NPEL
2,2'-oxydietanol	111-46-6	90 mg/m ³ /20 ppm (STEL)	12 2011	SLK NPEL
2,2'-oxydietanol	111-46-6	10 ppm (TWA)		OES BCS*
Etofumezát	26225-79-6	10 mg/m ³ (TWA)		OES BCS*
Fenmedifám	13684-63-4	1,5 mg/m ³ (TWA)		OES BCS*

*OES BCS: Interné hodnoty expozície Bayer AG, Crop Science Division pre pracovné prostredie (Occupational Exposure Standard)

8.2 Kontroly expozície**Prostriedok osobnej ochrany**

Pri používaní sa riad'te návodom uvedeným v etikeťe. Použite ochranné pomúcky podľa nasledujúceho doporučenia.

Ochrana dýchacích ciest

Ochrana dýchacích ciest nie je potrebná v bežných podmienkach. Ochrana dýchacieho ústrojenstva by mala byť použitá na obmedzenie reziduálneho rizika len krátkodobo, a len ak sú vykonané všetky opatrenia na redukciu expozície zo zdroja napr. zachytávanie a/alebo lokálne podtlakové vetranie. Pri používaní respirátora a manipulácie s ním vždy postupujte podľa pokynov výrobcu.

Ochrana rúk

Dodržiavajte láskavo pokyny dodávateľa rukavíc, týkajúce sa priepustnosti a doby prieniku. Vezmite tiež do úvahy špecifické miestne podmienky pri ktorých sa produkt používa, ako je nebezpečenstvo rezania, brúsenia a dlhá doba kontaktu. Kontaminované rukavice umyte. Zlikvidujte ich, ak sú kontaminované z vnútra, perforované alebo kontamináciu zvonku nemožno odstrániť. Dôkladne si umyte ruky po práci a vždy pred jedlom, pitím, fajčením alebo použitím toalety.

Materiál	Nitrilkaučuk
Miera priepustnosti	> 480 min
Hrúbka rukavíc	> 0,4 mm
Index ochrany	Trieda 6
Smernica	Ochranné rukavice vyhovujúce EN 374.



BETANAL TANDEM

Verzia 8 / SK
102000000774

7/15

Dátum revízie: 31.12.2022
Dátum tlače: 31.12.2022

Ochrana zraku	Použite ochranné okuliare (vyhovujúce EN166, oblasť použitia = 5 alebo ekvivalent).
Ochrana pokožky a tela	Použite štandardnú kombinézu a ochranný odev proti chemickým látkam kategória 3 typ 6. V prípade rizika zvýšenej expozície je potrebné použiť ochranný odev s vyššou úrovňou ochrany. Oblečte si dve vrstvy pokiaľ je to možné. Kombinéza z polyesteru a bavlny alebo len bavlny by mala byť pod ochranným odevom a mala by byť profesionálne pravidelne čistená.
Všeobecné bezpečnostné opatrenia	Pokiaľ sa manipuluje s neuzatvoreným obalom a môže dôjsť ku kontaktu: Kompletný ochranný odev proti chemikáliam

ODDIEL 9: FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Forma	suspenzia
Farba	svetlohnedý
Zápach	kyslý
Prahová hodnota zápachu	Údaje sú nedostupné
Teplotu tavenia/rýchlosť tavenia	Údaje sú nedostupné
Teplota varu/destilačné rozpätie	cca. 100 °C
Horľavosť	Údaje sú nedostupné
Horný výbušný limit	Údaje sú nedostupné
Dolný výbušný limit	Údaje sú nedostupné
Teplota vzplanutia	> 101 °C
Teplota samovznietenia	510 °C
Tepelný rozklad	> 275 °C Rýchlosť ohrevu: 10 K/min
Teplota samovoľne sa zrýchľujúceho rozkladu (SADT)	Údaje sú nedostupné
pH	5,5 - 7,0 (100 %) (23 °C)
Viskozita, dynamická	50 - 150 mPa.s (20 °C) Rýchlostný gradient 100 /s 250 - 350 mPa.s (20 °C) Rýchlostný gradient 20 /s
Viskozita, kinematická	175 mm²/s (40 °C) Šmyková rýchlosť 20/sekundu 69 mm²/s (40 °C) Šmyková rýchlosť 100/sekundu



BETANAL TANDEM

Verzia 8 / SK
102000000774

8/15

Dátum revízie: 31.12.2022
Dátum tlače: 31.12.2022

Rozpustnosť vo vode	dispergovateľný
Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda	Alkyletersulfát, sodná soľ: log Pow: 0,3 Ethofumesate: log Pow: 2,7 (25 °C) Phenmedipham: log Pow: 3,59
Tlak pár	Údaje sú nedostupné
Hustota	cca. 1,12 g/cm ³ (20 °C)
Relatívna hustota	Údaje sú nedostupné
Relatívna hustota pár	Údaje sú nedostupné
Hodnotenie nanočastice	Táto látka/zmes neobsahuje nanoformy
Veľkosť častíc	Údaje sú nedostupné
9.2 Iné informácie	
Výbušnosť	Nie je výbušný 92/69/EEC, A.14 / OECD 113
Oxidačné vlastnosti	Nemá oxidačné účinky
Rýchlosť odparovania	Údaje sú nedostupné
Iné fyzikálno-chemické vlastnosti	Ďalšie fyzikálno-chemické vlastnosti súvisiace s bezpečnosťou nie sú známe.

ODDIEL 10: STABILITA A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita	Stabilný za normálnych podmienok.
10.2 Chemická stabilita	Stabilný za odporúčaných skladovacích podmienok.
10.3 Možnosť nebezpečných reakcií	Pri správnom skladovaní a manipulácii je stabilný.
10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť	Extrémne teploty a priame slnečné svetlo.
10.5 Nekompatibilné materiály	Skladujte len v pôvodnej nádobe.
10.6 Nebezpečné produkty rozkladu	Nie sú predpokladané pri bežnom použití.



BETANAL TANDEM

Verzia 8 / SK
102000000774

9/15

Dátum revízie: 31.12.2022
Dátum tlače: 31.12.2022

ODDIEL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

Akútna orálna toxicita	LD50 (Potkan) > 5.000 mg/kg
Akútna inhalačná toxicita	LC50 (Potkan) > 3,04 mg/l Expozičný čas: 4 h Určený ako vdýchnuteľný aerosol. Nejvyššia dosiahnuteľná koncentrácia. Bez usmrtenia
Akútna dermálna toxicita	LD50 (Potkan) > 2.000 mg/kg
Poleptanie kože/podráždenie kože	Slabo dráždivý - nevyžaduje označenie v etike. (Králik)
Vážne poškodenie očí/podráždenie očí	Dráždiaci oči. (Králik)
Respiračná alebo kožná senzibilizácia	Pokožka: Nespôsobuje senzibilizáciu. (Myš) OECD direktíva 429, kvantitatívny rozbor lymfatickej uzliny (LLNA)

Zhodnotenie STOT Toxicita pre špecifický cieľový orgán – jednorazová expozícia

Alkyletersulfát, sodná soľ: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
Ethofumesate: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
Phenmedipham: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Zhodnotenie STOT Toxicita pre špecifický cieľový orgán – opakovaná expozícia

Alkyletersulfát, sodná soľ nevykazoval osobitne cielenú toxicitu na orgánoch v experimentálnych štúdiách na zvieratách.
Ethofumesate nevykazoval osobitne cielenú toxicitu na orgánoch v experimentálnych štúdiách na zvieratách.
Phenmedipham spôsobil: hemolytická anémia, methemoglobinémiu, v štúdiách na zvieratách. Zistené nádory účinky nie sú pre mužov relevantné.

Zhodnotenie mutagenicity

Alkyletersulfát, sodná soľ nevykázal mutagénne alebo genotoxické účinky v celkovej preukaznosti in vivo a in vitro testoch.
Ethofumesate nevykázal mutagénne alebo genotoxické účinky v celkovej preukaznosti in vivo a in vitro testoch.
Phenmedipham nevykázal mutagénne alebo genotoxické vlastnosti podľa celkovej preukaznosti dôkazov v in vitro a in vivo testoch.

Zhodnotenie karcinogenicity

Alkyletersulfát, sodná soľ nevykazoval karcinogénny účinok v chronických skrmovacích štúdiách na krysách a myšiach.
Ethofumesate nevykazoval karcinogénny účinok v chronických skrmovacích štúdiách na krysách a myšiach.
Phenmedipham nevykazoval karcinogénny účinok v chronických skrmovacích štúdiách na krysách a myšiach.

Zhodnotenie reprodukčnej toxicity

Alkyletersulfát, sodná soľ nevykazuje reprodukčnú toxicitu v dvoj-generačných štúdiách vykonaných na krysách.
Ethofumesate nevykazuje reprodukčnú toxicitu v dvoj-generačných štúdiách vykonaných na krysách.

**BETANAL TANDEM**Verzia 8 / SK
102000000774**10/15**

Dátum revízie: 31.12.2022

Dátum tlače: 31.12.2022

Phenmedipham vykazoval reprodukčnú toxicitu v dvojgeneračných štúdiách na kryse iba v dávkach toxických aj pre rodičov. Reprodukčná toxicita pozorovaná na Phenmedipham súvisí so všeobecnou toxicitou.

Zhodnotenie vývojová toxicita

Alkyletersulfát, sodná soľ nevykázal vývojovú toxicitu na krysy a králiky.

Ethofumesate nevykázal vývojovú toxicitu na krysy a králiky.

Phenmedipham spôsoboval vývojovú toxicitu iba v dávkach toxických pre matky. Phenmedipham spôsobil oneskorenú osifikáciu plodu. Účinok na vývoj pozorovaný na Phenmedipham súvisí s toxicickým účinkom na matku.

Aspiračná nebezpečnosť

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

11.2 Informácie o inej nebezpečnosti**Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)****Hodnotenie**

Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

ODDIEL 12: EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE**12.1 Toxicita****Toxicita pre ryby**

LC50 (*Oncorhynchus mykiss* (pstruh dúhový)) = 19,8 mg/l

Expozičný čas: 96 h

LC50 (*Oncorhynchus mykiss* (pstruh dúhový)) = 1,84 mg/l

Expozičný čas: 96 h

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke phenmedipham.

Chronická toxicita pre ryby

Oncorhynchus mykiss (pstruh dúhový)

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom): 0,096 mg/l

Expozičný čas: 92 d

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke phenmedipham.

Oncorhynchus mykiss (pstruh dúhový)

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom): 0,0041 mg/l

Expozičný čas: 92 d

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke phenmedipham.

Toxicita pre vodné bezstavovce

EC50 (*Daphnia magna* (perloočka veľká)) = 104,5 mg/l semistatická skúška; Expozičný čas: 48 h

EC50 (*Daphnia magna* (perloočka veľká)) = 2,033 mg/l

Expozičný čas: 48 h

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke phenmedipham.

Chronická toxicita na vodné bezstavovce

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) (*Daphnia magna* (perloočka veľká)): = 0,005 mg/l

Expozičný čas: 21 d



BETANAL TANDEM

Verzia 8 / SK
102000000774

11/15

Dátum revízie: 31.12.2022

Dátum tlače: 31.12.2022

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke phenmedipham.

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) (*Daphnia magna* (perloočka veľká)): = 0,026 mg/l

Expozičný čas: 21 d

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke phenmedipham.

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) (*Daphnia magna* (perloočka veľká)): = 0,25 mg/l

Expozičný čas: 21 d

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke ethofumesate.

Toxicita pre vodné rastliny

EC50 (*Desmodesmus subspicatus* (zelené riasy)) = 15,8 mg/l

Rýchlosť rastu; Expozičný čas: 72 h

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) (*Desmodesmus subspicatus* (zelené riasy)) = 1 mg/l

Rýchlosť rastu; Expozičný čas: 72 h

ErC50 (*Lemna gibba* (Žaburinka pľuzgiernatá)) = 34,1 mg/l

statická skúška; Expozičný čas: 7 d

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) (*Lemna gibba* (Žaburinka pľuzgiernatá)) < 3,13 mg/l

statická skúška; Expozičný čas: 7 d

ErC50 (*Myriophyllum spicatum*) = 0,479 mg/l

statická skúška; Expozičný čas: 14 d

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke ethofumesate.

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) (*Myriophyllum spicatum*) = 0,036 mg/l

Rýchlosť rastu; Expozičný čas: 14 d

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke ethofumesate.

EC50 (*Lemna minor* (Žaburinka menšia)) = 0,109 mg/l

Biomasa; Expozičný čas: 7 d

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke phenmedipham.

EC50 (*Lemna minor* (Žaburinka menšia)) > 0,157 mg/l

Rýchlosť rastu; Expozičný čas: 7 d

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke phenmedipham.

EC10 (*Lemna minor* (Žaburinka menšia)) = 0,022 mg/l

Biomasa; Expozičný čas: 7 d

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke phenmedipham.

EC10 (*Lemna minor* (Žaburinka menšia)) = 0,044 mg/l

Rýchlosť rastu; Expozičný čas: 7 d

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke phenmedipham.

EC10 (*Myriophyllum spicatum*) = 0,028 mg/l

Biomasa; Expozičný čas: 7 d

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke phenmedipham.

EC10 (*Myriophyllum spicatum*) = 0,0208 mg/l

Rýchlosť rastu; Expozičný čas: 7 d

Údaj sa vzťahuje k účinnej látke phenmedipham.

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

**BETANAL TANDEM**Verzia 8 / SK
102000000774

12/15

Dátum revízie: 31.12.2022

Dátum tlače: 31.12.2022

Biologická odbúrateľnosť

Alkyletersulfát, sodná soľ:
rýchlo biologicky rozložiteľný
Ethofumesate:
Nie je rýchlo biologicky rozložiteľný
Phenmedipham:
Nie je rýchlo biologicky rozložiteľný

Koc

Alkyletersulfát, sodná soľ: Údaje sú nedostupné
Ethofumesate: Koc: 147
Phenmedipham: Koc: 888

12.3 Bioakumulačný potenciál**Bioakumulácia**

Alkyletersulfát, sodná soľ:
Nehromadí sa v biomase.
Ethofumesate: Biokoncentračný faktor (BCF) 144
Nehromadí sa v biomase.
Phenmedipham: Biokoncentračný faktor (BCF) 165
Nehromadí sa v biomase.

12.4 Mobilita v pôde**Mobilita v pôde**

Alkyletersulfát, sodná soľ: rozpustný v vode
Ethofumesate: Stredne mobilný v pôdach
Phenmedipham: Mierne mobilný v pôdach

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB**Hodnotenie PBT a vPvB**

Alkyletersulfát, sodná soľ: Táto látka sa nepovažuje za stálu, hromadiacu sa v organizme a toxickú (PBT). Táto látka sa nepovažuje za príliš stálu a za príliš sa hromadiacu v organizme (vPvB).
Ethofumesate: Táto látka sa nepovažuje za stálu, hromadiacu sa v organizme a toxickú (PBT). Táto látka sa nepovažuje za príliš stálu a za príliš sa hromadiacu v organizme (vPvB).
Phenmedipham: Táto látka sa nepovažuje za stálu, hromadiacu sa v organizme a toxickú (PBT). Táto látka sa nepovažuje za príliš stálu a za príliš sa hromadiacu v organizme (vPvB).

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)**Hodnotenie**

Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

12.7 Iné nepriaznivé účinky**Doplňkové ekologické informácie**

Žiadne ďalšie účinky sa neuvádzajú.

ODDIEL 13: OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ**13.1 Metódy spracovania odpadu****Produkt**

Podľa súčasne platných predpisov a ak je nevyhnutné po konzultácii s prevádzkovým technikom a/alebo príslušným orgánom štátnej správy, produkt môže byť odovzdaný na likvidáciu alebo v spal'ovni.

**BETANAL TANDEM**Verzia 8 / SK
102000000774**13/15**

Dátum revízie: 31.12.2022

Dátum tlače: 31.12.2022

Znečistený obal

Nádoby trikrát vypláchnite.
Prázdne obaly znovu nepoužívajte.
Obal je potrebné zlikvidovať ako nebezpečný odpad.

Číslo v katalógu odpadov 02 01 08* agrochemické odpady obsahujúce nebezpečné látky**ODDIEL 14: INFORMÁCIE O DOPRAVE****ADR/RID/ADN**

14.1 Číslo OSN	3082
14.2 Správne expedičné označenie OSN	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PHENMEDIPHAM, ETHOFUMESATE SOLUTION)
14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu	9
14.4 Obalová skupina	III
14.5 Označenie environmentálneho rizika	ÁNO
Výstražná tabuľa	90
Kód pre tunely	-

Táto klasifikácia v princípe neplatí pre nákladnú vnútrozemskú vodnú dopravu. Pre ďalšie informácie kontaktujte výrobcu.

IMDG

14.1 Číslo OSN	3082
14.2 Správne expedičné označenie OSN	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PHENMEDIPHAM, ETHOFUMESATE SOLUTION)
14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu	9
14.4 Obalová skupina	III
14.5 Znečisťujúcu látku pre more	ÁNO

IATA

14.1 Číslo OSN	3082
14.2 Správne expedičné označenie OSN	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PHENMEDIPHAM, ETHOFUMESATE SOLUTION)
14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu	9
14.4 Obalová skupina	III
14.5 Označenie environmentálneho rizika	ÁNO

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Pozri oddiel 6 až 8 tejto karty bezpečnostných údajov.

14.7 Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a Kódexu IBC

Nesmie sa prepravovať nebalený podľa IBC Code.



BETANAL TANDEM

Verzia 8 / SK
102000000774

14/15

Dátum revízie: 31.12.2022
Dátum tlače: 31.12.2022

ODDIEL 15: REGULAČNÉ INFORMÁCIE

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

Iné informácie

WHO klasifikácia: III (Slabo nebezpečný)

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Sa nežaduje hodnotenie chemickej bezpečnosti.

ODDIEL 16: INÉ INFORMÁCIE

Text výstražných upozornení uvedených v oddieli 3

H301	Toxický po požití.
H302	Škodlivý po požití.
H310	Smrteľný pri kontakte s pokožkou.
H314	Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
H315	Dráždi kožu.
H317	Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.
H318	Spôsobuje vážne poškodenie očí.
H330	Smrteľný pri vdýchnutí.
H400	Veľmi toxický pre vodné organizmy.
H410	Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.
H412	Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Použité skratky a akronymy

ADN	Európska dohoda o medzinárodnej preprave nebezpečného tovaru po vnútrozemských vodných cestách
ADR	Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí
ATE	Akútna inhalačná toxicita
CAS-Nr.	Identifikačné číslo Chemical abstracts Service
EC-No.	European community number
ECx	Efektívna koncentrácia na x %
EINECS	Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok
ELINCS	Európsky zoznam nových chemických látok
EN	Európske normy
EU	Európska únia
IATA	International Air Transport Association
IBC	International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code)
ICx	Inhibičná koncentrácia x %
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
Konc.	Koncentrácia
LCx	Smrteľná koncentrácia x %
LDx	Smrteľná dávka na X %
LOEC/LOEL	Najnižšia koncentrácia/dávka s pozorovateľným účinkom
MARPOL	MARPOL: International Convention for the prevention of marine pollution from ships
N.O.S.	Not otherwise specified
NOEC/NOEL	Koncentrácia/dávka bez pozorovaného účinku

**BETANAL TANDEM**Verzia 8 / SK
102000000774**15/15**

Dátum revízie: 31.12.2022

Dátum tlače: 31.12.2022

OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
RID	Poriadok pre medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečného tovaru
TWA	Časovo vážený priemer
UN	Organizácia spojených národov
WHO	Svetová zdravotnícka

Karta bezpečnostných údajov obsahuje informácie potrebné pre zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia ľudí a ochrany životného prostredia. Uvedené údaje zodpovedajú súčasnému stavu vedomostí a skúseností a sú v súlade s Nariadením (ES) č. 1907/2006 a Nariadením (EU) č. 2020/878 a ich doplnkov. Táto karta bezpečnostných údajov dopĺňa návod na použitie, ale nenahrádza ho. Používatelia sú si vedomi možného rizika, ak sa prípravok použije v rozpore s jeho schváleným návodom na použitie. Poskytnuté informácie sú v súlade s aktuálnou platnou legislatívou Európskej únie. Používatelia sú povinní sledovať akékoľvek ďalšie národné požiadavky.

Dôvod revízie:

Bezpečnostný list podľa nariadenia (ES) 2020/878. Skontrolované a revidované na redakčné účely z dôvodu úprav podľa aktuálnej prílohy II nariadenia REACH.

Nasledujúce oddiely boli prepracované: Oddiel 3: Zloženie/ informácie o zložkách. Oddiel 8: Kontroly expozície/osobná ochrana. Oddiel 13. Opatrenia pri zneškodňovaní.

Zmeny od poslednej verzie sú zvýraznené na okraji. Táto verzia nahrádza všetky predchádzajúce verzie.