

**BEZPEČNOSTNÍ LIST** podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem 102000000774 Verze č.: 3	Datum vydání: 24.9.2019 Datum revize: 29.12.2022 Datum vtištění: 9.1.2023	Strana 1 / 17
--	---	---------------

ODDÍL 1	Identifikace směsi a společnosti
1.1	Identifikátor výrobku Obchodní jméno Betanal Tandem UFI C2T0-Y09Y-200H-YK77 Kód přípravku (UVP) 05940486
1.2	Příslušná určená použití směsi a nedoporučená použití Použití PŘÍPRAVEK NA OCHRANU ROSTLIN – HERBICID
1.3	Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu <ul style="list-style-type: none">výrobce Bayer S.A.S., 16 rue Jean-Marie Leclair, F-69009 Lyon, Francie Tel.: +49 2173 38-3409/3189 (Chemical Regulatory Affairs, pracovní dny; 8-17 hod) E-mail: BCS-SDS@bayer.comosoba, odpovědná za uvádění na trh v České republice BAYER s. r. o. Siemensova 2717/4, 155 00 Praha 5 - Stodůlky tel.: (+420) 266 101 111 (pracovní dny; 8-17 hod) E-mail: toxinfo.cz@bayer.com
1.4	Telefonní číslo pro naléhavé situace <u>Při ohrožení života a zdraví (Česká republika):</u> Toxikologické informační středisko (TIS), Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK, Na bojišti 1, 128 08 Praha 2 Telefon nepřetržitě: (+420) 224 91 92 93 nebo (+420) 224 91 54 02 <u>Mezinárodní nouzové telefonní číslo (nepřetržitě, 24 hod):</u> + 1 (760) 476-3964 (pro Bayer provozuje společnost 3E)

ODDÍL 2	Identifikace nebezpečnosti
2.1	Klasifikace směsi Klasifikace směsi podle nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, v platném znění



BEZPEČNOSTNÍ LIST podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem

102000000774
Verze č.: 3

Strana 2 / 17

Datum vydání: 24.9.2019
Datum revize: 29.12.2022
Datum vtištění: 9.1.2023

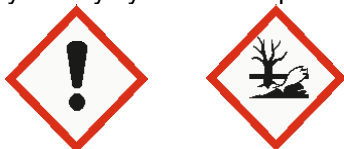
EYE IRRIT. 2; H319
AQUATIC ACUTE 1; H400
AQUATIC CHRONIC 1; H410

2.2

Prvky označení

Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, v platném znění

Výstražný symbol nebezpečnosti:



Signální slovo: Varování

Standardní věty o nebezpečnosti (H-věty):

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty):

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P391 Uniklý produkt seberte.
P501 Odstraňte obsah/obal předáním oprávněné osobě.

Doplňkové údaje:

EUH401 Dodržujte pokyny pro používání, abyste se vyvarovali rizik pro lidské zdraví a životní prostředí.
EUH208 Obsahuje reakční směs: 5-chlor-2-methylisothiazol-3(2H)-on a 2-methylisothiazol-3(2H)-on (3:1). Může vyvolat alergickou reakci.

Další prvky označení:

Před použitím si přečtěte přiložený návod k použití.
Pro profesionální uživatele.

Nebezpečné látky, které musí být uvedeny na etiketě: ethofumesát; fenmedifam; alkylethersíran sodný; diethylenglykol; reakční směs: 5-chlor-2-methylisothiazol-3(2H)-on a 2-methylisothiazol-3(2H)-on (3:1)

2.3

Další nebezpečnost

Není známa.

Ethofumesát a Fenmedifam: Tato látka není považována za perzistentní, bioakumulativní a toxickou (PBT). Tato látka není považována za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB).

Alkylethersíran sodný: Tato látka není považována za perzistentní, bioakumulativní a toxickou (PBT). Tato látka není považována za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB).

**BEZPEČNOSTNÍ LIST** podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem 102000000774 Verze č.: 3	Datum vydání: 24.9.2019 Datum revize: 29.12.2022 Datum vtištění: 9.1.2023	Strana 3 / 17
--	---	---------------

Ekologické informace:	Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článek 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.
Toxikologické informace:	Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článek 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

ODDÍL 3	Složení/informace o složkách		
3.2	Směsi Suspenzní koncentrát (SC); fenmedifam 200 g/l, ethofumesát 190 g/l		
Nebezpečné látky Standardní věty o nebezpečnosti podle Nařízení (ES) č. 1272/2008			
Název	Obsah %	Číslo CAS Číslo ES	Klasifikace Nařízení (ES) č.1272/2008, v platném znění
fenmedifam	17,9	13684-63-4 237-199-0	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410
ethofumesát	17,0	26225-79-6 247-525-3	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410
alkylethersíran sodný	≥ 3,0 - < 10,0	68891-38-3 500-234-8 01-2119488639-16-xxxx	Eye Dam. 1; H318 Skin Irrit. 2; H315 Aquatic Chronic 3; H412
diethylenglykol	≥ 1,0 - < 10,0	111-46-6 203-872-2 01-2119457857-21-xxxx	Acute Tox. 4; H302
reakční směs: 5-chlor-2-methylisothiazol-3(2H)-on a 2-methylisothiazol-3(2H)-on (3:1)	≥ 0,00015 - < 0,0015	55965-84-9	Acute Tox. 2; H330 Acute Tox. 2; H310 Acute Tox. 3; H301 Skin Corr. 1C; H314 Skin Sens. 1A; H317 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410
Další údaje			
fenmedifam	13684-63-4	M-faktor: 10 (akutně), 10 (chronicky)	
ethofumesát	26225-79-6	M-faktor: 1 (akutně), 1 (chronicky)	
reakční směs: 5-chlor-2-methylisothiazol-3(2H)-on a 2-methylisothiazol-3(2H)-on (3:1)	55965-84-9	M-faktor: 100 (akutně), 100 (chronicky)	



BEZPEČNOSTNÍ LIST podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem	Strana 4 / 17
102000000774	Datum vydání: 24.9.2019
Verze č.: 3	Datum revize: 29.12.2022
	Datum vytištění: 9.1.2023

reakční směs: 5-chlor-2-methylisothiazol-3(2H)-on a 2-methylisothiazol-3(2H)-on (3:1)	55965-84-9	SCL: Skin Corr. 1C; H314: SCL $\geq 0,6$ % SCL: Skin Irrit. 2; H315: SCL 0,06 - < 0,6 % SCL: Eye Dam. 1; H318: SCL $\geq 0,6$ % SCL: Eye Irrit. 2; H319: SCL 0,06 - < 0,6 % SCL: Skin Sens. 1A; H317: SCL $\geq 0,0015$ %
Úplné znění H-vět a použitých zkratk je uvedeno v oddíle 16		
Velikost částic Tato látka/směs neobsahuje nanoformy.		

ODDÍL 4	Pokyny pro první pomoc
4.1	Popis první pomoci Všeobecné pokyny: Postiženého vynesete z nebezpečného prostoru. Umístěte a transportujte postiženého ve stabilizované poloze (leh na boku). Okamžitě odstraňte kontaminovaný oděv a bezpečným způsobem ho zlikvidujte. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu nebo etikety. Při vyhledávání lékařské pomoci informujte lékaře o přípravku, se kterým se pracovalo a o poskytnuté první pomoci. Další postup první pomoci (i event. následnou terapii) lze konzultovat s Toxikologickým informačním střediskem - Telefon nepřetržitě: (+420) 224 91 92 93 nebo (+420) 224 91 54 02. Při nadýchání: Přerušete expozici, zajistěte tělesný a duševní klid; přetrvávají-li dýchací potíže, vyhledejte lékařskou pomoc. Při styku s kůží: Odložte kontaminovaný oděv; zasažené části pokožky umyjte pokud možno teplou vodou a mýdlem, pokožku dobře opláchněte. Při známkách silného podráždění vyhledejte lékařskou pomoc. Při zasažení očí: Při otevřených víčkách vyplachujte (zejména prostory pod víčky) čistou pokud možno vlažnou tekoucí vodou; přetrvávají-li příznaky (zarudnutí, pálení) neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc. Při požití: Ústa vypláchněte vodou (pouze za předpokladu, že postižený je při vědomí a nemá-li křeče); nevyvolávejte zvracení; vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento bezpečnostní list nebo etiketu
4.2	Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky Symptomy: Ospalost, bolesti hlavy, letargie, dušnost, ataxie, třes
4.3	Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření Rizika: Přípravek, ač patří do skupiny karbamátů, NENÍ INHIBITOREM CHOLINESTERÁZY.



BEZPEČNOSTNÍ LIST podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem 102000000774 Verze č.: 3	Datum vydání: 24.9.2019 Datum revize: 29.12.2022 Datum vytištění: 9.1.2023	Strana 5 / 17
--	--	---------------

Terapie:	Symptomatická. Pokud bylo požitó větší množství zvážít provedení výplachu žaludku (pouze do 2 hodin od požití). Vždy se doporučuje podat aktivní uhlí a síran sodný. Případně zvážít provedení forsírované diurézy a hemodialýzy.
Antidot:	Specifický antídóť není znám

ODDÍL 5	Opatření pro hašení požáru
5.1	Hasiva Vhodná hasiva: Postřik vodou (jemná mlha), oxid uhličitý (CO ₂), pěna vhodná k hašení alkoholu, písek Nevhodná hasiva: Vysoko objemový vodní proud
5.2	Zvláštní nebezpečnost vyplývající ze směsi Při požáru se mohou uvolňovat následující plyny: kyanovodík (HCN), oxid uhelnatý (CO), oxidy dusíku (NO _x), oxidy síry (SO _x).
5.3	Pokyny pro hasiče Speciální ochranné prostředky pro hasiče: Při požáru a/nebo výbuchu nevdechujte plynné zplodiny. Při požáru použijte izolační dýchací přístroj. Další informace: Pokud je to technicky proveditelné a není spojeno s rizikem, odstraňte dosud požárem nezasážené obaly s přípravkem z prostoru požářiště. V opačném případě ochlazujte neotevřené obaly postřikem vodou. Pokud je to technicky proveditelné, shromažďujte hasební vodu ve vhodném prostoru či kontejneru s pískem či zeminou či jiným vhodným sorbujícím materiálem; zabraňte jejímu úniku do kanalizace a okolí.

ODDÍL 6	Opatření v případě náhodného úniku
6.1	Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy Zabránit kontaktu s materiálem, který unikl z obalů a s kontaminovanými plochami. Použít osobní ochranné pracovní prostředky specifikované v oddíle 8.
6.2	Opatření na ochranu životního prostředí Zabránit, aby uniklý přípravek zasáhl drenáže, kanalizaci a vodoteče a zemědělskou půdu. V případě, že tyto byly zasázeny, informovat příslušný vodohospodářský orgán, popř. orgán ochrany životního prostředí.



BEZPEČNOSTNÍ LIST podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem 102000000774 Verze č.: 3	Datum vydání: 24.9.2019 Datum revize: 29.12.2022 Datum vytištění: 9.1.2023	Strana 6 / 17
--	--	---------------

6.3	Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění Metody čištění: Uniklý přípravek pokrýt dostatečným množstvím absorpčního materiálu (např. písek, silikagel, kyselé pojivo, univerzální pojivo, piliny). Kontaminovaný absorbent zachytit do vhodných nádob, které lze označit a uzavřít a tyto uložit před likvidací na vhodném schváleném místě. Kontaminovaná místa a předměty důkladně omýt. Dodržovat zásady ochrany životního prostředí. Další pokyny: Podle místní situace zvažte další opatření.
6.4	Odkaz na jiné oddíly Informace ohledně bezpečného zacházení jsou uvedeny v oddíle 7. Informace ohledně doporučených osobních ochranných pracovních prostředků jsou uvedeny v oddíle 8. Informace ohledně likvidace zbytků a odpadů jsou uvedeny v oddíle 13.

ODDÍL 7	Zacházení a skladování
7.1	Opatření pro bezpečné zacházení Pokyny pro bezpečné zacházení: Používejte pouze v prostorách s vhodným odsávacím zařízením. Hygienická opatření: Zabraňte kontaktu s pokožkou, oděvem a vniknutím do očí. Pracovní oděv uchovávejte na odděleném místě. Před pracovní přestávkou a ihned po skončení manipulace s přípravkem si umyjte ruce. Svlékněte ihned potřísněný oděv a bezpečně ho zlikvidujte. Pokud není používán ochranný oděv pro jedno použití, pak pracovní/ochranný oděv a OOPP před dalším použitím vyperte, resp. očistěte.
7.2	Podmínky pro bezpečné skladování směsí včetně neslučitelných směsí Požadavky na skladovací prostory: Zabraňte přístupu nepovoláných osob. Uchovávejte mimo dosah dětí. Zabezpečte spolehlivou ventilaci. Skladujte v neporušených originálních obalech na suchém, chladném a dobře větratelném prostoru. Chraňte před ohněm, vysokou teplotou, přímým slunečním svitem, mrazem a vlhkostí. Pokyny pro skladování: Skladujte odděleně od potravin, nápojů, hnojiv, krmiv a dezinfekčních prostředků a obalů od těchto látek. Skladovací teplota: +5 - +30 °C Vhodné materiály: Coex HDPE/EVOH, Coex HDPE/PA
7.3	Specifická konečná použití Dodržujte pokyny uvedené na etiketě přípravku



BEZPEČNOSTNÍ LIST podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem

102000000774
Verze č.: 3

Strana 7 / 17

Datum vydání: 24.9.2019
Datum revize: 29.12.2022
Datum vtištění: 9.1.2023

ODDÍL 8	Omezování expozice/osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)
8.1	Kontrolní parametry nestanoveny (Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů)
8.2	Omezování expozice Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných pracovních prostředků <ul style="list-style-type: none">• při používání se říďte návodem uvedeným v etiketě• používat doporučené osobní ochranné pracovní prostředky• poškozené osobní ochranné pracovní prostředky (např. protržené rukavice) okamžitě vyměnit• při práci s přípravkem nepoužívat kontaktní čočky Ochrana dýchacích orgánů: není nutná Ochrana rukou: gumové nebo plastové rukavice označené piktogramem pro chemická nebezpečí podle ČSN EN 420+A1 s kódem podle ČSN EN ISO 374-1 Kontaminované rukavice omyjte. Zlikvidujte je, pokud jsou kontaminovány zevnitř, perforované nebo kontaminaci zvenku nelze odstranit. Důkladně si umyjte ruce po práci a vždy před jídlem, pitím, kouřením nebo použitím toalety. Dodržujte pokyny dodavatele rukavic, týkající se propustnosti a doby průniku. Vezměte rovněž v úvahu specifické místní podmínky, za kterých je přípravek používán, jako je nebezpečí řezání, abraze a dlouhá doba styku. Materiál: Nitrilový kaučuk Doba průniku: > 480 min Tloušťka rukavic: > 0,4 mm Ochranný index: Třída 6 Směrnice: Ochranné rukavice podle EN 374 Ochrana očí a obličeje: ochranné brýle nebo ochranný štít podle ČSN EN 166 Ochrana těla: celkový pracovní/ochranný oděv z textilního materiálu např. podle ČSN EN 14605+A1 nebo podle ČSN EN 13034+A1 označený piktogramem „ochrana proti chemikáliím“ podle ČSN EN ISO 13688; při ředění přípravku gumová nebo plastová zástěra Dodatečná ochrana hlavy: není nutná Dodatečná ochrana nohou: pracovní nebo ochranná obuv (např. gumové nebo plastové holínky) podle ČSN EN ISO 20346 nebo ČSN EN ISO 20347 Všeobecná bezpečnostní opatření: Pokud se manipuluje s neuzavřeným obalem a může dojít ke kontaktu: Kompletní protichemický oděv

**BEZPEČNOSTNÍ LIST** podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)**Betanal Tandem**102000000774
Verze č.: 3

Strana 8 / 17

Datum vydání: 24.9.2019
Datum revize: 29.12.2022
Datum vtištění: 9.1.2023

ODDÍL 9	Fyzikální a chemické vlastnosti
9.1	Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech
	forma: Suspenze
	barva: Světle hnědá
	zápach: Nakyslý
	prahová hodnota zápachu: Údaje nejsou dostupné
	bod tání/rozmezí bodu tání: Údaje nejsou dostupné
	bod varu/rozmezí bodu varu: Cca 100 °C
	hořlavost: Údaje nejsou dostupné
	horní mez výbušnosti: Údaje nejsou dostupné
	dolní mez výbušnosti: Údaje nejsou dostupné
	bod vzplanutí: > 101 °C
	teplota samovznícení: 510 °C
	Tepelný rozklad: > 275 °C, Rychlost ohřevu: 10 K/min
	teplota autokatalytického rozkladu (SADT): Údaje nejsou dostupné
	pH: 5,5-7,0 (100 %; 23 °C)
	viskozita dynamická: 50-150 mPa/s (20 °C, rychlostní gradient 100/s) 250-350 mPa/s (20 °C, rychlostní gradient 20/s)
	viskozita kinematická: 175 mm ² /s (40 °C, smyková rychlost 20/s) 69 mm ² /s (40 °C, smyková rychlost 100/s)
	rozpuštnost ve vodě: Dispergovatelný
	rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda Alkylethersíran sodný: log Pow: 0,3 Ethofumesát: log Pow: 2,7 (25 °C) Fenmedifam: log Pow: 3,59
	tlak páry: Údaje nejsou dostupné
	hustota: cca. 1,12 g/cm ³ (20 °C)
	relativní hustota: Údaje nejsou dostupné
	relativní hustota par: Údaje nejsou dostupné

**BEZPEČNOSTNÍ LIST** podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem 102000000774 Verze č.: 3	Datum vydání: 24.9.2019 Datum revize: 29.12.2022 Datum vtištění: 9.1.2023	Strana 9 / 17
--	---	---------------

9.2	hodnocení nanočástice:	Tato látka/směs neobsahuje nanoformy
	velikost částic:	Údaje nejsou dostupné
	Další informace	
	Výbušnost:	Není výbušný 92/69/EEC, A.14/OECD 113
	Oxidační vlastnosti:	Nemá oxidační účinky
	Rychlost odpařování:	Údaje nejsou dostupné
	Jiné fyzikálně chemické vlastnosti:	Další fyzikálně-chemické údaje související s bezpečností nejsou známy.

ODDÍL 10	Stálost a reaktivita	
10.1	Reaktivita	Za normálních podmínek stabilní.
10.2	Chemická stabilita	Stabilní při dodržení doporučených podmínek při skladování
10.3	Možnost nebezpečných reakcí	Nepředpokládají se při dodržení doporučených podmínek při manipulaci a skladování
10.4	Podmínky, kterým je třeba zabránit	Vysoké teploty a přímé sluneční světlo
10.5	Neslučitelné materiály	Skladovat pouze v originálních obalech
10.6	Nebezpečné produkty rozkladu	Nepředpokládají se při běžném použití

ODDÍL 11	Toxikologické informace	
11.1	Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008	
	• akutní toxicita orální:	LD ₅₀ > 5000 mg/kg (potkan)
	• akutní toxicita inhalační:	LC50 > 3,04 mg/l (4 hod; potkan) Stanoveno ve formě dýchacího aerosolu. Nejvyšší dosažitelná koncentrace. Žádná úmrtnost.
	• akutní toxicita dermální:	LD ₅₀ > 2000 mg/kg (potkan)
	• žíravost/dráždivost pro kůži:	Slabě dráždí (králík) – nevyžaduje označení
	• vážné poškození očí/ podráždění očí:	dráždí (králík)



BEZPEČNOSTNÍ LIST podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem

102000000774

Verze č.: 3

Strana 10 / 17

Datum vydání: 24.9.2019

Datum revize: 29.12.2022

Datum vytištění: 9.1.2023

- senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:** Kůže: nesenzibilizuje (myš)
OECD 429; LLNA test (kvantitativní rozbor mízních uzlin)
- mutagenita v zárodečných buňkách:** Alkylethersíran sodný: nevykázal mutagenní nebo genotoxické účinky při testování in vitro a in vivo.
Fenmedifam: nevykázal mutagenitu ani genotoxicitu na bázi celkové průkaznosti in vitro a in vivo testů.
Ethofumesát: nebyl prokázán mutagenní nebo genotoxický účinek v testech in vitro a in vivo.
- karcinogenita:** Alkylethersíran sodný: nebyla prokázána karcinogenita ve zkrmovacích studiích u potkanů a myší.
Fenmedifam: nebyla prokázána karcinogenita ve zkrmovacích studiích u potkanů a myší.
Ethofumesát: nebyla prokázána karcinogenita ve zkrmovacích studiích u potkanů a myší.
- toxická pro reprodukci:** Alkylethersíran sodný: nezpůsobil reprodukční toxicitu ve dvougenerační studii u potkanů.
Fenmedifam: způsobil reprodukční toxicitu ve dvougenerační studii u potkanů pouze v dávkách toxických pro rodiče zvířat. Reprodukční toxicita pozorovaná u fenmedifamu souvisí s toxicitou rodičů.
Ethofumesát: nezpůsobil reprodukční toxicitu ve dvougenerační studii u potkanů.
- vývojová toxicita:** Alkylethersíran sodný: nezpůsobil vývojovou toxicitu u potkanů a králíků.
Fenmedifam: způsobil vývojovou toxicitu pouze v dávkách toxických pro samice. Fenmedifam způsobil opožděnou osifikaci plodů. Účinky na vývoj pozorované u fenmedifamu souvisí s mateřskou toxicitou.
Ethofumesát: nezpůsobil vývojovou toxicitu u potkanů a králíků.
- toxická pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:** Alkylethersíran sodný: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
Fenmedifam: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
Ethofumesát: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- toxická pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:** Alkylethersíran sodný: nezpůsobil toxicitu pro specifické cílové orgány v experimentálních studiích se zvířaty.
Fenmedifam: způsobil hemolytickou anémii, methemoglobinémii ve studiích se zvířaty. Pozorované účinky nejsou považovány za relevantní pro člověka.
Ethofumesát: nezpůsobil toxicitu pro specifické cílové orgány v experimentálních studiích se zvířaty.



BEZPEČNOSTNÍ LIST podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem	Strana 11 / 17
102000000774	Datum vydání: 24.9.2019
Verze č.: 3	Datum revize: 29.12.2022
	Datum vytištění: 9.1.2023

11.2	<ul style="list-style-type: none">nebezpečnost při vdechnutí: <p>Informace o další nebezpečnosti Vlastnosti vyvolávající narušení endokrinního systému Hodnocení</p>	<p>Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.</p> <p>Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.</p>
------	--	--

ODDÍL 12	Ekologické informace
12.1	<p>Toxicita Ryby</p> <p>LC₅₀ = 19,8 mg/l (96 hod; pstruh duhový - <i>Oncorhynchus mykiss</i>)</p> <p>LC₅₀ = 1,84 mg/l (96 hod; pstruh duhový - <i>Oncorhynchus mykiss</i>) – vztahuje se k účinné látce fenmedifam</p> <p>Ryby – chronická toxicita</p> <p>NOEC 0,096 mg/l (92 dnů; pstruh duhový - <i>Oncorhynchus mykiss</i>) – vztahuje se k účinné látce fenmedifam</p> <p>NOEC 0,0041 mg/l (92 dnů; pstruh duhový - <i>Oncorhynchus mykiss</i>) – vztahuje se k účinné látce fenmedifam</p> <p>Vodní bezobratlí</p> <p>EC₅₀ = 104,5 mg/l (semi-statický test; 48 hod; perloočka velká - <i>Daphnia magna</i>)</p> <p>EC₅₀ = 2,033 mg/l (48 hod; perloočka velká - <i>Daphnia magna</i>) – vztahuje se k účinné látce fenmedifam</p> <p>Vodní bezobratlí - chronická toxicita</p> <p>NOEC = 0,005 mg/l (21 dnů; perloočka velká – <i>Daphnia magna</i>) – vztahuje se k účinné látce fenmedifam</p> <p>NOEC = 0,026 mg/l (21 dnů; perloočka velká – <i>Daphnia magna</i>) – vztahuje se k účinné látce fenmedifam</p> <p>NOEC = 0,25 mg/l (21 dnů; perloočka velká – <i>Daphnia magna</i>) - vztahuje se k účinné látce ethofumesát</p>



BEZPEČNOSTNÍ LIST podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem

102000000774
Verze č.: 3

Strana 12 / 17

Datum vydání: 24.9.2019
Datum revize: 29.12.2022
Datum vtištění: 9.1.2023

	Vodní rostliny	<p>EC₅₀ = 15,8 mg/l (tempo růstu; 72 hod; zelené řasy - <i>Desmodesmus subspicatus</i>) NOEC = 1 mg/l (tempo růstu; 72 hod; zelené řasy - <i>Desmodesmus subspicatus</i>) E_rC₅₀ = 34,1 mg/l (statický test; 7 dnů; okřehek hrbatý - <i>Lemna gibba</i>) NOEC < 3,13 mg/l (statický test; 7 dnů; okřehek hrbatý - <i>Lemna gibba</i>) E_rC₅₀ = 0,479 mg/l (statický test; 14 dnů; stolístek klasnatý - <i>Myriophyllum spicatum</i>) - vztahuje se k účinné látce ethofumesát NOEC = 0,036 mg/l (tempo růstu; 14 dnů; stolístek klasnatý - <i>Myriophyllum spicatum</i>) - vztahuje se k účinné látce ethofumesát</p> <p>EC₅₀ = 0,109 mg/l (biomasa; 7 dnů; okřehek menší - <i>Lemna minor</i>) – vztahuje se k účinné látce fenmedifam EC₅₀ > 0,157 mg/l (tempo růstu; 7 dnů; okřehek menší - <i>Lemna minor</i>) – vztahuje se k účinné látce fenmedifam EC₁₀ = 0,022 mg/l (biomasa; 7 dnů; okřehek menší - <i>Lemna minor</i>) – vztahuje se k účinné látce fenmedifam EC₁₀ = 0,044 mg/l (tempo růstu; 7 dnů; okřehek menší - <i>Lemna minor</i>) – vztahuje se k účinné látce fenmedifam EC₁₀ = 0,028 mg/l (biomasa; 7 dnů; stolístek klasnatý - <i>Myriophyllum spicatum</i>) – vztahuje se k účinné látce fenmedifam EC₁₀ = 0,0208 mg/l (tempo růstu; 7 dnů; stolístek klasnatý - <i>Myriophyllum spicatum</i>) – vztahuje se k účinné látce fenmedifam</p>
12.2	Perzistence a rozložitelnost Biorozložitelnost:	<p>Alkylethersíran sodný: Rychle biologicky rozložitelný; Koc: údaje nejsou k dispozici Ethofumesát: Není rychle biologicky rozložitelný; Koc: 147 Fenmedifam: Není rychle biologicky rozložitelný; Koc: 888</p>
12.3	Bioakumulační potenciál Bioakumulace:	<p>Alkylethersíran sodný: Není bioakumulativní. Ethofumesát: Biokoncentrační faktor (BCF) 144 Není bioakumulativní. Fenmedifam: Biokoncentrační faktor (BCF) 165 Není bioakumulativní.</p>
12.4	Mobilita v půdě Mobilita v půdě:	<p>Alkylethersíran sodný: Rozpustný ve vodě Ethofumesát: Středně mobilní v půdách Fenmedifam: Mírně mobilní v půdách</p>
12.5	Výsledky posouzení PBT a vPvB	



BEZPEČNOSTNÍ LIST podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem	Strana 13 / 17
102000000774	Datum vydání: 24.9.2019
Verze č.: 3	Datum revize: 29.12.2022
	Datum vytištění: 9.1.2023

12.6	Posouzení perzistentních, bioakumulativních a toxických (PBT) a vysoce perzistentních a vysoce bioakumulativních (vPvB) látek:	Ethofumesát a Fenmedifam: Tato látka není považována za perzistentní, bioakumulativní a toxickou (PBT). Tato látka není považována za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB). Alkylethersíran sodný: Tato látka není považována za perzistentní, bioakumulativní a toxickou (PBT). Tato látka není považována za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB).
12.7	Vlastnosti vyvolávající narušení endokrinního systému Hodnocení	Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.
	Jiné nepříznivé účinky Dodatkové ekologické informace	Další účinky nejsou známy.

ODDÍL 13	Pokyny pro odstraňování
13.1	Metody nakládání s odpady Vhodné metody odstraňování přípravku: Případné nepoužité zbytky přípravku se předají oprávněné osobě k odstranění a spálí se ve spalovně stejných parametrů jako pro obaly. Vhodné metody odstraňování kontaminovaného obalu: Použité obaly od přípravku se nesmějí používat k jinému účelu. Prázdné obaly se důkladně vypláchnou vodou (3x) a po znehodnocení se předají oprávněné osobě k odstranění. Poté se obaly spálí ve schválené spalovně vybavené dvoustupňovým spalováním s teplotou 1200-1400 °C ve druhém stupni a čištěním plynných zplodin. Při manipulaci s prázdnými obaly nesmí být zasaženy recipienty podzemních a povrchových vod. Katalogové číslo odpadu: 02 01 08* – agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky Právní předpisy o odpadech Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech ve znění pozdějších předpisů Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)

**BEZPEČNOSTNÍ LIST** podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)**Betanal Tandem**10200000774
Verze č.: 3

Strana 14 / 17

Datum vydání: 24.9.2019
Datum revize: 29.12.2022
Datum vtištění: 9.1.2023

ODDÍL 14	Informace pro přepravu
	Silniční a železniční přeprava (ADR/RID)
14.1	UN číslo: 3082
14.2	Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu: LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J. N. (FENMEDIFAM, ETHOFUMESÁT VE FORMĚ ROZTOKU)
14.3	Třída(y) nebezpečnosti pro přepravu: 9
14.4	Obalová skupina: III
14.5	Nebezpečnost pro životní prostředí: ANO Identifikační číslo nebezpečnosti: 90 Kód pro tunely: --
	Námořní přeprava (IMDG)
14.1	UN číslo: 3082
14.2	Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu/UN proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PHENMEDIPHAM, ETHOFUMESATE SOLUTION)
14.3	Třída(y) nebezpečnosti pro přepravu/Transport hazard class(es): 9
14.4	Obalová skupina/Packing group: III
14.5	Látka znečišťující moře/Marine pollutant: ANO/YES
	Letecká přeprava (IATA)
14.1	UN číslo/UN number: 3082
14.2	Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu/UN proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PHENMEDIPHAM, ETHOFUMESATE SOLUTION)
14.3	Třída(y) nebezpečnosti pro přepravu/Transport hazard class(es): 9
14.4	Obalová skupina/Packing group: III
14.5	Nebezpečnost pro životní prostředí/Environmental hazards: ANO/YES
14.6	Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele Viz oddíl 6 a 8 tohoto bezpečnostního listu
14.7	Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC Nesmí se přepravovat nebalené podle IBC kódu. Není relevantní pro podmínky v České republice.



BEZPEČNOSTNÍ LIST podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem	Strana 15 / 17
102000000774	Datum vydání: 24.9.2019
Verze č.: 3	Datum revize: 29.12.2022
	Datum vytištění: 9.1.2023

ODDÍL 15	Informace o předpisech
15.1	<p>Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi</p> <p>Nařízení (EU) č. 2015/830, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (= novela nařízení REACH k bezpečnostnímu listu)</p> <p>Nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, v platném znění</p> <p>Nařízení (ES) č. 1107/2009 o uvádění přípravků na ochranu rostlin na trh</p> <p>Nařízení (ES) č. 540/2011, kterým se provádí Nařízení č. 1107/2009 pokud jde o seznam schválených účinných látek</p> <p>Nařízení (ES) č. 547/2011, kterým se provádí Nařízení č. 1107/2009 pokud jde o požadavky na označování přípravků na ochranu rostlin</p> <p>Zákon č.299/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Úmluva o mezinárodní přepravě (COTIF), vyhlášena pod č. 8/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), sbírka mezinárodních smluv č. 33/2005</p> <p>Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Vyhláška č. 327/2012 Sb., o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin</p> <p>Vyhláška č. 180/2015 Sb., o pracích a pracovištích, které jsou zakázány těhotným zaměstnankyním, zaměstnankyním, které kojí, a zaměstnankyním-matkám do konce devátého měsíce po porodu, o pracích a pracovištích, které jsou zakázány mladistvým zaměstnancům, a o podmínkách, za nichž mohou mladiství zaměstnanci výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání (vyhláška o zakázaných pracích a pracovištích)</p> <p>Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Další údaje: WHO-klasifikace: III (Slabě nebezpečný)</p>
15.2	<p>Posouzení chemické bezpečnosti</p> <p>Zpráva o posouzení chemické bezpečnosti se nevyžaduje.</p>

**BEZPEČNOSTNÍ LIST** podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)**Betanal Tandem**102000000774
Verze č.: 3

Strana 16 / 17

Datum vydání: 24.9.2019
Datum revize: 29.12.2022
Datum vtištění: 9.1.2023

ODDÍL 16	Další informace
16.1	Seznam a slovní znění příslušných H-vět, uvedených v oddíle 3 bezpečnostního listu, seznam použitých zkratk
	H301 Toxický při požití. H302 Zdraví škodlivý při požití. H310 Při styku s kůží může způsobit smrt. H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. H315 Dráždí kůži. H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci. H318 Způsobuje vážné poškození očí. H330 Při vdechování může způsobit smrt. H400 Vysoce toxický pro vodní organismy. H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky. H412 Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
	Seznam použitých zkratk a akronymů:
	Aquatic Acute 1 Nebezpečný pro životní prostředí - akutně, kategorie 1 Aquatic Chronic 1, 3 Nebezpečný pro životní prostředí - chronicky, kategorie 1, 3 Acute Tox. 2, 3, 4 Akutní toxicita, kategorie 2, 3, 4 Eye Dam. 1 Vážné poškození očí, kategorie 1 Skin Corr. 1C Žíravost pro kůži, kategorie 1C Skin Irrit. 2 Dráždivost pro kůži, kategorie 2 Skin Sens. 1A Senzibilizace kůže, kategorie 1A ADR Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí ATE Odhad akutní toxicity Číslo CAS Identifikační číslo Chemical abstracts Číslo ES Číslo Evropské komise ČSN EN Česká technická norma EU Evropská unie ECx Efektivní koncentrace na x % IBC Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie (předpis IBC) IATA Mezinárodní asociace leteckých dopravců IMDG Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí ICx Inhibiční koncentrace na x % LCx Smrtelná koncentrace na x % LDx Smrtelná dávka na x % MARPOL 73/78 Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí J.N. / N.O.S. Jinde neuvedená / Not Otherwise Specified NOEC/NOEL Koncentrace/úroveň bez pozorovaného účinku OECD Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj PEL Přípustný expoziční limit NPK-P Nejvyšší přípustná koncentrace RID Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí Sb. Sbírka zákonů UN Organizace spojených národů WHO Světová zdravotnická organizace



BEZPEČNOSTNÍ LIST podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Betanal Tandem

102000000774
Verze č.: 3

Strana 17 / 17

Datum vydání: 24.9.2019
Datum revize: 29.12.2022
Datum vtištění: 9.1.2023

	M-faktor	Multiplikační faktor
16.2	Pokyny pro školení: Viz § 86 Zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů	
16.3	Doporučená omezení použití: Přípravek používejte výhradně v souladu s návodem k použití. Přípravek nesmí být používán v takových dávkách a kombinacích, které nejsou uvedeny v textu etikety anebo nejsou součástí písemných doporučení společnosti Bayer, platných pro aplikaci dodávaných přípravků na ochranu rostlin. Společnost Bayer nepřebírá zodpovědnost za škody způsobené odlišným použitím či nesprávným skladováním přípravku. Přípravek může více pěnit, dbejte zvýšené opatrnosti při práci s přípravkem a při aplikaci.	
16.4	Kontaktní místo pro poskytování technických informací: BAYER s. r. o., Siemensova 2717/4, 155 00 Praha 5 - Stodůlky Tel.: (+420) 266 101 111	
16.5	Zdroje údajů použitých při sestavování Bezpečnostního listu: Bayer - SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EU) No. 1907/2006/EC Version 9/EU, Revision Date: 13.10.2022 Interní databáze firmy Bayer	
16.6	Změny oproti předchozímu vydání bezpečnostního listu: vyznačeny v textu stínováním. Tato verze nahrazuje všechny předchozí. Bezpečnostní list podle Nařízení (EU) č. 2020/878. Zkontrolováno a revidováno z redakčních důvodů podle aktuální Přílohy II nařízení REACH.	
16.7	Prohlášení: Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku ve vztahu ke kterémukoli parametru přípravku, vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci a nemají rovněž ustavovat právně platnou základnu kontrakčních vztahů.	