



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

1/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

POGLAVLJE 1: IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

Podpoglavljje 1.1 Identifikacija hemikalije

Trgovačko ime **BETANAL TANDEM**
Šifra proizvoda (UVP) 05940486

Podpoglavljje 1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Identifikovani načini korišćenja: sredstvo za zaštitu bilja, herbicid

Podpoglavljje 1.3 Podaci o snabdevaču

Uvoznik Bayer doo
Omladinskih brigada 88b
Beograd, Srbija
tel.: 011/207-0258
e-mail: nevena.surlan@bayer.com

Proizvođač Bayer AG
Kaiser-Wilhelm-Allee 1
51373 Leverkusen, Germany
tel.: +49(0)2173-38-7394

Podpoglavljje 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve:

Centar za kontrolu trovanja - VMA
Crnotravska 17, Beograd
Tel. 011/360-8440 (00-24h)

POGLAVLJE 2: IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

Podpoglavljje 2.1 Klasifikacija hemikalije

Iritacija kože, kategorija 2
H319 Dovodi do jake iritacije oka.

Opasnost po vodenu životnu sredinu, akutno, kategorija 1
H400 Veoma toksično po živi svet u vodi.

Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronično, kategorija 1
H410 Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

2/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

odpoglavlje 2.2 Elementi obeležavanja

Piktogram:



Reč upozorenja: PAŽNJA

Obaveštenja o opasnosti

H319 Dovodi do jake iritacije oka.

H410 Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

Dodatna obaveštenja o opasnosti

EUH401 Pridržavati se uputstva za upotrebu da bi se izbegli rizici po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

EUH208 Sadrži reakcionu smešu 5-hlor-2-metil-2H-izotiazol-3-ona i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona (3:1). Može da izazove alergijsku reakciju.

Obaveštenja o merama predostrožnosti:

P280 Nositi zaštitne rukavice / zaštitnu odeću / zaštitu za oči / zaštitu za lice.

P391 Sakupiti prosuti sadržaj.

P501 Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa nacionalnim propisima.

Opasni sastojci čiji se nazivi moraju navesti na etiketi:

- Fenmedifam
- Etofumesat

Podpoglavlje 2.3 Ostale opasnosti

Fenmedifam : Ne ispunjava kriterijume za identifikaciju kao PBT ili vPvB.

Etofumesat: Ne ispunjava kriterijume za identifikaciju kao PBT ili vPvB.

POGLAVLJE 3: SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA**Podpoglavlje 3.2 Podaci o sastojcima smeše****Hemijske karakteristike**

Koncentrovana suspenzija (=tečni koncentrat)(SC)

Fenmedifam/Etofumesat 200:190 g/l

Opasni sastojci

Hemijski naziv	CAS-br. EC-br. Indeks br. REACH br.	Klasifikacija	Koncentracija [%]
Fenmedifam	13684-63-4	Vod.živ.sred. –ak.1, H400	17,9



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

3/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

	237-199-0 616-106-00-0 -	Vod.živ.sred. – hron. 1, H410	
Etofumesat	26225-79-6 247-525-3 607-314-00-2 -	Vod.živ.sred. –ak.1, H400 Vod.živ.sred. – hron. 1, H410	17,0
Alkiletarsulfat, natrijum so	68891-38-3 500-234-8 - 01-2119488639-16-XXXX	Ošt. oka 1, H318 Irit. kože 2, H315 Vod. živ. sred.- hron. 3, H412	≥ 3 – < 10
2,2' -oksibisetanol	111-46-6 203-872-2 603-140-00-6 01-2119457857-21-XXXX	Ak.toks. 4, H302 Spec.toks. - VI2, H373	≥ 1 – < 10
Reakciona smeša 5-hlor-2-metil-2H-izotiazol-3-ona i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona (3:1)	55965-84-9 - 613-167-00-5 -	Ak. toks. 2, H330 Ak. toks. 2, H310 Ak. toks. 3, H301 Kor. kože 1C, H314 Ošt.oka. 1 ,H318 Senzib. kože 1A, H317 Vod. živ. sred.- ak. 1, H400 Vod. živ. sred.-hron. 1, H410	≥ 0,00015 – < 0,0015

Dodatne informacije

Fenmedifam	CAS: 13684-63-4	M-faktor: 1 (akutno)
Etofumesat	CAS: 26225-79-6	M-Faktor: 1 (akutno), 1 (hronično)
Reakciona smeša 5-hlor-2-metil-2H-izotiazol-3-ona i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona (3:1)	CAS: 55965-84-9	M-Faktor: 100 (akutno), 100 (hronično)
Reakciona smeša 5-hlor-2-metil-2H-izotiazol-3-ona i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona (3:1)	CAS: 55965-84-9	Kor.kože 1C; H314: C ≥ 0,6 %
Reakciona smeša 5-hlor-2-metil-2H-izotiazol-3-ona i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona (3:1)	CAS: 55965-84-9	Irit.kože 2; H315: 0,06 % ≤ C < 0,6 %



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

4/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

Reakciona smeša 5-hlor-2-metil-2H-izotiazol-3-ona i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona (3:1)	CAS: 55965-84-9	Ošt.oka 1; H318 :C ≥ 0,6 %
Reakciona smeša 5-hlor-2-metil-2H-izotiazol-3-ona i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona (3:1)	CAS: 55965-84-9	Irit.oka 2; H319: 0,06 % ≤ C < 0,6 %
Reakciona smeša 5-hlor-2-metil-2H-izotiazol-3-ona i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona (3:1)	CAS: 55965-84-9	Senzib. kože 1A; H317: C ≥ 0,0015 %

Pun tekst obaveštenja o opasnosti i skraćenica klasa opasnosti dat je u poglavlju 16.

POGLAVLJE 4: MERE PRVE POMOĆI

Podpoglavljje 4.1 Opis mera prve pomoći

Opšti savet	Izvesti povređenog iz opasne zone. Povređenu osobu staviti u stabilan položaj i tako je prevoziti (da leži na boku). Odmah skinuti kontaminiranu odeću i bezbedno je odložiti.
Nakon udisanja	Izvesti povređenog na svež vazduh. Utopliti i odmarati pacijenta. Odmah pozvati lekara ili Centar za kontrolu trovanja.
Dodir s kožom	Temeljno isprati sa puno vode i sapuna, ako je dostupan sa polietilenglikolom 400, zatim ispirati vodom. Odmah pozvati lekara ili Centar za kontrolu trovanja.
Dodir s očima	Odmah početi ispiranje sa mnogo vode, takođe ispod očnih kapaka, najmanje 15 minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje, nakon prvih pet minuta, a zatim nastaviti sa ispiranjem očiju. Odmah pozvati lekara ili Centar za kontrolu trovanja.
Nakon gutanja	NE izazivati povraćanje. Isprati usta. Ostavite unesrećenog da miruje. Odmah pozvati lekara ili Centar za kontrolu trovanja.

Podpoglavljje 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Simptomi Pospanost, glavobolja, letargija, dispneja, Ataksija, drhtavica

Podpoglavljje 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Rizik Ovaj proizvod, iako je karbamat, nije inhibitor holinesteraze.

Tretman Tretirati simptomatski. U slučaju da se unese veća količina, treba razmotriti ispiranje želuca, ali samo u prvih 2h nakon unošenja gutanjem. Međutim, upotreba aktivnog uglja i natrijum sulfata se preporučuje u svakom slučaju. Forsirana alkalna diureza i hemodijaliza mogu se uzeti u obzir. Ne postoji specifičan antidot.



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

5/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

POGLAVLJE 5: MERE ZA GAŠENJE POŽARA

Podpoglavljje 5.1 Sredstva za gašenje požara

Pogodna sredstva Vodeni sprej, ugljendioksid (CO₂), pena, pesak.

Podpoglavljje 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstance i smeše

U slučaju požara mogu se osloboditi opasni gasovi i to: cijanovodonik (cijanovodonična kiselina), ugljen monoksid (CO), oksidi azota (NO_x), oksidi sumpora.

Podpoglavljje 5.3 Saveti za vatrogasce

Posebna zaštitna oprema U slučaju požara i/ili eksplozije ne udisati dim. U slučaju požara, koristiti izolacioni aparat za disanje.

Dodatne informacije Sprečiti širenje ostataka od gašenja požara. Ne dozvoliti da kontaminirana tečnost korišćena za gašenje, dospe u kanalizaciju ili u vodotokove.

POGLAVLJE 6: MERE U SLUČAJU UDESA

Podpoglavljje 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Mere predostrožnosti Izbegavati kontakt sa prosutim proizvodom ili kontaminiranim površinama. Koristiti opremu za ličnu zaštitu.

Podpoglavljje 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Ne dozvoliti da proizvod dospe u odvođe, površinske i podzemne vode.

Podpoglavljje 6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Metode za čišćenje Sakupite pomoću inertnog upijajućeg materijala (npr. pesak, silika gel, vezivo za kiseline, univerzalno vezivo, piljevina). Pokupiti i odložiti u odgovarajućim, zatvorenim i adekvatno obeleženim kontejnerima za odlaganje. Očistiti detaljno kontaminirane podove i objekte, poštujući važeće propise o zaštiti životne sredine.

Dodatni savet Proveriti da li postoji neka procedura u skladu sa lokalnim propisima.

Podpoglavljje 6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Za informacije u vezi bezbednog rukovanja, pogledati poglavlje 7.
Za informacije u vezi lične zaštitne opreme, pogledati poglavlje 8.
Za informacije u vezi odlaganja otpada, pogledati poglavlje 13



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

6/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

POGLAVLJE 7: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

Podpoglavlje 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Saveti za bezbedno rukovanje Koristiti samo u prostorima sa odgovarajućom usisnom ventilacijom.

Higijenske mere Izbegavati kontakt sa kožom, očima i odećom. Radnu odeću držati odvojeno. Oprati ruke pre pauze i odmah nakon rukovanja proizvodom. Odmah skinuti kontaminiranu odeću i odložiti je na bezbedan način.

Podpoglavlje 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje uključujući nekompatibilnost

Zahtevi za skladišni prostor i ambalažu Skladištiti u originalnoj ambalaži. Čuvati kontejnere dobro zatvorene, na suvom, hladnom i dobro provetrenom mestu. Skladištiti na mestu gde je dozvoljen pristup samo ovlašćenim licima. Zaštititi od mraza. Zaštititi od direktne sunčeve svetlosti.

Saveti za zajedničko skladištenje Čuvati odvojeno od hrane, pića i hrane za životinje.

Odgovarajući materijali HDPE/VOH (polietilen visoke gustine)
HDPE/PA

Podpoglavlje 7.3 Posebni načini korišćenja

Pogledati etiketu i/ili uputstvo za upotrebu.

POGLAVLJE 8: KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

Podpoglavlje 8.1 Parametri kontrole izloženosti

U Republici Srbiji nema propisanih graničnih vrednosti izloženosti hemijskim materijama, karcinogenima i mutagenima na radnom mestu, kao ni bioloških graničnih vrednosti u pogledu sastojaka ovog proizvoda.

Drugi parametri za kontrolu izloženosti:

Sastojak	CAS-br.	Kontrolni parametri	Ažurirano	Osnove
Fenmedifam	13684-63-4	1,5 mg/m ³ (TWA)		OES BCS*
Etofumesat	26225-79-6	10 mg/m ³ (TWA)		OES BCS*
2,2' -oksibisetanol	111-46-6	10 ppm (TWA-EV)		OES BCS*

OES BCS: Interni "Standardi izloženosti na radnom mestu" kompanije Bayer AG

Podpoglavlje 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Lična zaštitna oprema



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

7/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

U uslovima normalnog korišćenja i rukovanja primeniti preporuke sa etikete i/ili pratećeg uputstva. U svim ostalim slučajevima primeniti sledeće preporuke.

Zaštita disajnih organa

Respiratorna zaštita nije potrebna u predviđenim uslovima izlaganja. Respiratornu zaštitu treba koristiti samo za kontrolu preostalog rizika od kratkotrajnih aktivnosti, kada su svi razumno izvodljivi koraci za smanjivanje izloženosti na izvoru preduzeti tj. prikupljanje i/ili lokalna usisna ventilacija. Uvek sledite instrukcije proizvođača respiratornog aparata u pogledu korišćenja i održavanja.

Zaštita za ruke

Potrebno je pridržavati se uputstva u vezi sa popustljivošću i vremenom prodiranja. Takođe uzeti u obzir i konkretne uslove pod kojima se koriste rukavice, kao što je opasnost od sečenja, abrazije i vreme kontakta. Oprati rukavice ako su kontaminirane. Odložiti rukavice ako su kontaminirane sa unutrašnje strane, napukle ili se zaprljanost spolja ne može ukloniti. Često oprati ruke, uvek pre jela, pića, pušenja ili korišćenja toaleta.

Materijal nitril guma

Vreme nošenja >480 min

debljina rukavica 0,4 mm

zaštitni indeks klasa 6

Zaštitne rukavice u skladu sa standardom SRPS EN374.

Zaštita za oči

Nositi zaštitne naočare u skladu sa standardom SRPS EN166 (Područje primene =5 ili ekvivalentne).

Zaštita za kožu tela

Nositi standardni zaštitni kombinezon i zaštitno odelo kategorije 3 tipa 6. Ako postoji rizik od značajnijeg izlaganja, uzeti u obzir tip odela sa većom zaštitom. Nositi dva sloja odeće kad god je moguće. Poliester/pamuk ili pamučni kombinezon treba nositi ispod zaštitnog odela i često ga davati na profesionalno pranje.

POGLAVLJE 9: FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

Podpoglavlje 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled/Agregatno stanje	suspenzija
Boja	Svetlo braon
Miris	na kiselinu
pH	5,5– 7,0 za 100% (23°C)
Tačka ključanja/opseg ključanja	ca.100 °C
Tačka paljenja	> 101 °C
Tačka mržnjenja	Nema podataka
Tačka topljenja	Nije primenljivo
Temperatura samopaljenja	510 °C
Termičko razlaganje	> 275 °C, Brzina zagrevanja: 10 K/min
Gustina	ca. 1,12 g/cm ³ na 20°C
Rastvorljivost u vodi	disperzibilan



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

8/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

Koeficijent raspodele n-oktanol/voda	Fenmedifam: log Pow: 3,59 Etofumesat: log Pow: 2,7 na 25°C
Zapaljivost (čvrsto, gasovito)	Nije relevantno
Viskozitet dinamički	50 - 150 mPa.s na 20 °C gradijent brzine 100 /s 250 - 350 mPa.s na 20 °C gradijent brzine 20 /s
Viskozitet kinematički	175 mm ² /s (40 °C) Brzina smicanja od 20/sec 69 mm ² /s (40 °C) Brzina smicanja na od 100/sec
Gornja / donja granica eksplozivnosti	Nema dostupnih podataka
Površinski napon	Nema dostupnih podataka
Oksidujuća svojstva	Nema oksidujuća svojstva
Eksplozivna svojstva	Nije eksplozivno (92/69/EEC, A.14 / OECD 113)

Podpoglavlje 9.2 Ostali podaci

Dodatni podaci o fizičko-hemijskim svojstvima nisu poznati.

POGLAVLJE 10: STABILNOST I REAKTIVNOST

Podpoglavlje 10.1 Reaktivnost

Proizvod je stabilan pri normalnim uslovima.

Podpoglavlje 10.2 Hemijska stabilnost

Proizvod je stabilan pod preporučenim uslovima skladištenja.

Podpoglavlje 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Ne dolazi do opasnih reakcija ukoliko se skladišti i rukuje prema uputstvima.

Podpoglavlje 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Treba izbegavati ekstremne temperature i direktnu sunčevu svetlost.

Podpoglavlje 10.5 Nekompatibilni materijali

Skladištiti u originalnoj ambalaži

Podpoglavlje 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Proizvodi razgradnje se ne očekuju pri normalnim uslovima korišćenja.

POGLAVLJE 11: TOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavlje 11.1 Podaci o toksičnim efektima

Akutna toksičnost

Peroralna toksičnost LD₅₀ (pacov) > 5.000 mg/kg



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

9/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

Inhalaciona toksičnost	LC ₅₀ (pacovt) > 3,04 mg/l Vreme izlaganja: 4 h Određeno u obliku respirabilnog aerosola. Njaveća dostižna koncentracija. Nema smrtnih slučajeva.
Dermalna toksičnost	LD ₅₀ (pacov) > 2.000 mg/kg
Korozija kože/ iritacija kože	Neznatna iritacija kože– ne zahteva se obeležavanje (kunić).
Teško oštećenje oka/ Iritacija oka	Iritativno za oči (kunić)
Senzibilizacija respiratornih organa ili kože	Koža: Ne izaziva senzibilizaciju (miš) OECD TG 429, Senzibilizacija kože: test lokalnih limfnih čvorova (LLNA)

Specifična toksičnost za ciljni organ-jednokratna izloženost

Procena specifične toksičnosti za ciljni organ-jednokratna izloženost

Fenmedifam: Na osnovu dostupnih podataka kriterijum za klasifikaciju nije ispunjen.

Etofumesat: na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljni organ-višekratna izloženost

Procena specifične toksičnosti za ciljni organ-višekratna izloženost

Fenmedifam je izazvao hemolitičku anemiju i metemoglobemiju u studijama na životinjama. Smatra se da primećeni efekti nisu relevantni za ljude.

Etofumesat nije izazvao specifičnu toksičnost za ciljni organ u eksperimentalnim studijama na životinjama.

Mutagenost germinativnih ćelija

Procena mutagenosti

Fenmedifam se nije pokazao kao mutagen ili genotoksičan na celokupnom utvrđivanju kvaliteta podataka u nizu *in vitro* i *in vivo* testova.Etofumesat se nije pokazao kao mutagen ili genotoksičan u nizu *in vitro* i *in vivo* testova.

Karcinogenost

Procena karcinogenosti

Fenmedifam se nije pokazao kao karcinogen u studijama na pacovima i miševima tokom njihovog životnog veka kada se unosi preko hrane.

Etofumesat se nije pokazao kao karcinogen u studijama na pacovima i miševima tokom njihovog životnog veka kada se unosi preko hrane.

Toksičnost po reprodukciju

Procena toksičnosti po reprodukciju

Efekti na plodnost

Fenmedifam je izazvao efekte na plodnost u studiji koja je vršena na dve generacije pacova samo pri dozi koja je takođe toksična za roditeljske jedinke. Efekti uočeni sa Fenmedifamom povezana je sa toksičnošću kod roditelja.

Etofumesat nije izazvao efekte na plodnost u studiji koja je vršena na dve generacije pacova.

Efekti na rast i razvoj

Fenmedifam je izazvao efekte na rast i razvoj samo pri dozama toksičnim za ženke. Fenmedifam je izazvao zakasneli razvoj kostiju kod fetusa. Efekti uočeni sa Fenmedifamom su povezani sa toksičnošću po majke.

Etofumesat nije izazvao toksične efekte na rast i razvoj kod pacova i kunića.



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

10/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

Opasnost od aspiracije

Na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

POGLAVLJE 12: EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavlje 12.1 Toksičnost

Toksičnost za ribe	LC ₅₀ (Kalifornijska pastrmka (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)) 19,8mg/l Trajanje izloženosti: 96h
Toksičnost za vodene beskičmenjake	EC ₅₀ (Vodena buva (<i>Daphnia magna</i>)) 104,5mg/l, polu-statički test Trajanje izloženosti: 48h.
Hronična toksičnost za vodene beskičmenjake	NOEC (vodena buva (<i>Daphnia magna</i>)): 0,005 mg/l Trajanje izloženosti: 21 d Navedena vrednost odnosi se na aktivnu supstancu Fenmedifam. NOEC Vodena buva (<i>Daphnia magna</i>): = 0,25 mg/l Trajanje izloženosti: 21 d Navedena vrednost odnosi se na aktivnu supstancu Etofumesat.
Toksičnost za vodene biljke	EC ₅₀ (zelene alge <i>Desmodesmus subspicatus</i>) 15,8 mg/l Trajanje izloženosti: 72 h NOEC (zelena alga (<i>Desmodesmus subspicatus</i>)) = 1 mg/l Brzina rasta; Trajanje izloženosti: 72 h ErC ₅₀ (Grbava sočivica (<i>Lemna gibba</i>)) 34,1mg/l Statički test; Trajanje izloženosti: 7dana NOEC (Grbava sočivica (<i>Lemna gibba</i>)) < 3,13 mg/l Statički test; Trajanje izloženosti: 7 d ErC50 (Eurasian watermilfoil (<i>Myriophyllum spicatum</i>)) = 0,479 mg/l statički test; Trajanje izloženosti: 14 d Navedena vrednost odnosi se na aktivnu supstancu Etofumesat. NOEC (Eurasian watermilfoil (<i>Myriophyllum spicatum</i>)) = 0,036 mg/l Brzina rasta; Trajanje izloženosti: 14 d Navedena vrednost odnosi se na aktivnu supstancu Etofumesat.

Podpoglavlje 12.2 Perzistentnost i razgradivost

Biorazgradivost	Fenmedifam: Nije brzo biorazgradljivo Etofumesat: Nije brzo biorazgradljivo
Koc	Fenmedifam: Koc: 888 Etofumesat: Koc: 147

Podpoglavlje 12.3 Potencijal bioakumulacije

Bioakumulativnost	Fenmedifam: (BCF: 165) Nije bioakumulativan. Etofumesat : (BCF: 144) Nije bioakumulativan.
--------------------------	---



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

11/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

Podpoglavlje 12.4 Mobilnost u zemljištu

Mobilnost Fenmedifam: Slabo mobilan u zemljištu
 Etofumesat: Umereno mobilan u zemljištu

Podpoglavlje 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

PBT i vPvB procena Fenmedifam : Ne ispunjava kriterijume za identifikaciju kao PBT ili vPvB.
 Etofumesat: Ne ispunjava kriterijume za identifikaciju kao PBT ili vPvB.

Podpoglavlje 12.6 Ostali štetni efekti

Ne postoje drugi efekti koje treba spomenuti.

Poglavlje 13. Odlaganje

Podpoglavlje 13.1 Metode tretmana otpada

Proizvod U skladu sa važećim propisima i, ako je neophodno, nakon konsultacije sa operatorom i/ili nadležnim organom, proizvod može biti otpremljen na mesto za odlaganje otpada ili do postrojenja za spaljivanje otpada

Kontaminirana ambalaža Delimično ispražnjenu ambalažu treba odložiti kao opasan otpad.

Indeksni broj otpada za neiskorišćeni proizvod 02 01 08* Agrohemijski otpad koji sadrži opasne supstance

POGLAVLJE 14: PODACI O TRANSPORTU

ADR/RID/ADN

Podpoglavlje 14.1. UN broj 3082

Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transport: MATERIJU OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N .
(Fenmedifam, Etofumesat rastvor)

Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transport 9

Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa: III

Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu DA

Broj za označavanje opasnosti.: 90

Ova klasifikacija u principu ne važi za prevoz baržama za tečni teret unutrašnjim plovnim putevima. Molimo da se obratite proizvođaču za dodatne informacije.

IMDG

Podpoglavlje 14.1. UN broj 3082

Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transport: MATERIJU OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N .
(Fenmedifam, Etofumesat rastvor)

Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transport 9

Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa: III



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

12/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

Podpoglavljje 14.5. Zagađivač mora IATA	DA
Podpoglavljje 14.1. UN broj	3082
Podpoglavljje 14.2. UN naziv za teret u transport:	MATERIJA OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N . (Fenmedifam, Etofumesat rastvor)
Podpoglavljje 14.3. Klasa opasnosti u transport	9
Podpoglavljje 14.4. Ambalažna grupa:	III
Podpoglavljje 14.5. Opasnost po životnu sredinu	DA

Podpoglavljje 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Videti poglavljje 6. i 8. ovog bezbednosnog lista.

Podpoglavljje 14.7 Transport u rasutom stanju

Nije dozvoljen transport u rasutom stanju u skladu sa IBC Kodom i Prilogom II MARPOL 73/78.

POGLAVLJE 15: REGULATORNI PODACI

Podpoglavljje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Relevantni nacionalni propisi:

Ovaj bezbednosni list je izrađen u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista ("Sl. glasnik RS" br.100/2011)

Ovaj proizvod je klasifikovan i obeležen u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS", br. 105/2013, 52/2017, 21/19).

Pravilnik o Spisku klasifikovanih supstanci: ("Sl. glasnik RS", br. 22/2020-1).

Pored Zakona o sredstvima za zaštitu bilja i Zakona o hemikalijama i podzakonskih propisa (a naročito propisa kojima se uređuje klasifikacija i obeležavanje hemikalija i sadržaj bezbednosnog lista), potrebno je uzeti u obzir druge relevantne propise kao što su Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu, Zakon o zaštiti životne sredine, Zakon o upravljanju otpadom i sl.

Dodatne informacije

WHO-klasifikacija: III (neznatno opasno)

Podpoglavljje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije

Nije rađena - sredstva za zaštitu bilja podležu drugačijem režimu procene.

POGLAVLJE 16: OSTALI PODACI

Spisak skraćenica

PBT	Perzistentna, bioakumulativna i toksična supstanca
vPvB	Veoma perzistentna, veoma bioakumulativna supstanca



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

13/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

TWA	Granična vrednost izloženosti na radnom mestu u periodu od 8h
LD_x	doza pri kojoj uquine X % ispitivanih organizama
LC_x	koncentracija pri kojoj uquine X % ispitivanih organizama
EC_x	koncentraciju pri kojoj se, u toku unapred definisanog vremena izlaganja, određeni efekat ispoljava kod x % populacije ispitivanog organizma
IC	Inhibicijska koncentracija pri kojoj je inhibirano X % ispitivanih organizama
Koc	Koeficijent raspodele organski ugljenik/voda
UN	Ujedinjene nacije
WHO	Svetska zdravstvena organizacija
OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj
NOEC	Koncentracija bez uočenog efekta
ADR	Međunarodni sporazum o prevozu opasnih roba u drumskom transportu
RID	Međunarodni propisi o transportu opasnih materija železnicom.
ADN	Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta unutrašnjim plovnim putevima
IATA	Međunarodna asocijacija za vazdušni prevoz
IBC	Standard koji određuje i izdaje Međunarodni savet za kodove
IMDG	Međunarodni pravilnik o pomorskom prevozu opasne robe

Klase opasnosti (skraćena i pun tekst):

Ak.toks. 2	Akutna toksičnost, kategorija 2
Ak. toks. 3	Akutna toksičnost, kategorija 3
Ak. toks. 4	Akutna toksičnost, kategorija 4
Kor.kože. 1C	Korozija kože, kategorija 1C
Irit. kože 2	Iritacija kože, kategorija 2
Senzib. kože 1A	Senzibilizacija kože, kategorija 1A
Ošt. oka 1	Teško oštećenje oka, kategorija 1
Spec. toks. -VI 2	Specifična toksičnost za ciljni organ, višekratna izloženost, kategorija 2
Vod.živ.sred. – ak. 1	Opasnost po vodenu životnu sredinu, akutno, kategorija 1
Vod.živ.sred. – hron. 1	Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronično, kategorija 1
Vod.živ.sred. – hron. 3	Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronično, kategorija 3

Obaveštenja o opasnosti:

H301	Toksično ako se proguta
H302	Štetno ako se proguta.
H310	Smrtonosno u kontaktu sa kožom
H314	Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka
H315	Izaziva iritaciju kože.
H317	Može da izazove alergijske reakcije na koži
H318	Dovodi do teškog oštećenja oka.



BETANAL TANDEM

Verzija 7.4/SRB

14/14

Datum revizije: 05.08.2021.

Revidiran: zamenjuje prethodnu verziju bezbednosnog lista počev od 01.09.2021.

H330	Smrtonosno ako se udiše.
H373	Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja
H400	Veoma toksično po živi svet u vodi
H410	Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama
H412	Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

Dodatne informacije

Podaci dati u ovom bezbednosnom listu su u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista ("Sl. glasnik RS" br.100/11), kao i sa smernicama utvrđenim Uredbom (EU) 1907/2006 i Uredbom (EU) 453/2010. Ovaj bezbednosni list dopunjuje uputstva za upotrebu, ali ih ne zamenjuje. Informacije koje sadrži zasnovane su na dostupnom znanju o konkretnom proizvodu u vreme kada je bezbednosni list izrađen. Korisnici se dodatno upozoravaju na rizik koji može nastati korišćenjem proizvoda u svrhe različite od onih za koje je namenjen. Navedene informacije su u skladu sa nacionalnim i EU propisima. Korisnici su u obavezi da poštuju sve nacionalne propise koji ovde nisu eksplicitno pomenuti.

Izvori podataka: Bezbednosni list proizvođača, verzija 7 / EU

Razlozi za reviziju

Revizija bezbednosnog lista je rađena radi usklađivanja sa bezbednosnim listom proizvođača: Poglavlje 2: Identifikacija opasnosti; Poglavlje 3: Sastav/Podaci o sastojcima; Poglavlje 4: Mere prve pomoći; Poglavlje 9: Fizička i hemijska svojstva; Poglavlje 12: Ekotoksikološki podaci.

Ključne izmene u odnosu na prethodnu verziju su obeležene na margini. Ova verzija zamenjuje sve prethodne.