

ODJELJAK 1: IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O TVRTKI/PODUZEĆU

1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

Naziv proizvoda

REDIGO PRO

Šifra proizvoda

[84427497]

<https://my.chemius.net/p/mEZJUb/en/pd/hr>

1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Uporaba

Fungicid za suzbijanje bolesti tretiranjem sjemena ozimog i jarog ječma, zobi, raži, ozime pšenoraži te ozime i jare pšenice.

Uporabe koje se ne preporučuju

Nema podataka.

1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Dobavljač

Bayer d.o.o.
Radnička cesta 80
10000 Zagreb, Hrvatska
00385 1 6599 999
petar.basic@bayer.com

1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

Broj telefona službe za izvanredna stanja

112

Broj telefona Centra za kontrolu otrovanja

+385 (0)1 23 48 342

Dobavljač

00385 1 6599 999

ODJELJAK 2: IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

Razvrstavanje sukladno Uredbi (EZ) 1272/2008

Ak. toks. vod. okol. 1.; H400 Vrlo otrovno za vodeni okoliš.

Kron. toks. vod. okol. 1.; H410 Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.

2.2 Elementi označivanja

Označivanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)**Oznaka opasnosti: UPOZORENJE****Oznake opasnosti:**

H410 Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.

Dopunske informacije o opasnosti (EU):

EUH208 Sadrži 3-hidroksi-2'-metil-2-naftanilid, 1,2-benzizotiazol-3(2H)-on, reakcijska smjesa 5-klor-2-metil-2H-izotiazol-3-ona i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona (3:1). Može izazvati alergijsku reakciju.

EUH401 Da bi se izbjegli rizici za zdravlje ljudi i okoliš, treba se pridržavati uputa za uporabu.

Oznake obavijesti:

- P273 Izbjegavati ispuštanje u okoliš.
- P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice.
- P333 + P313 U slučaju nadražaja ili osipa na koži: zatražiti savjet/pomoć liječnika.
- P391 Sakupiti proliveno/rasuto.
- P410 Zaštititi od sunčevog svjetla.
- P501 Odložiti sadržaj/spremnik u skladu s propisima o zbrinjavanju opasnog otpada.

Dodatne oznake za sredstva za zaštitu bilja

SP 1 Spriječiti onečišćenje voda sredstvom ili njegovom ambalažom. Strojewe za primjenu pesticida ne čistiti u blizini površinskih voda. Spriječiti onečišćenje odvodnih kanala s poljoprivrednih gospodarstava i cesta.

SPo Obavezno je nošenje zaštitne odjeće, čvrste obuće i zaštitnih rukavica kod rukovanja nerazrijeđenim sredstvom, tretiranim sjemenom i u dodiru s površinama onečišćenim sa sredstvom, tijekom postupka tretiranja i pakiranja sjemena.

SPo: Obavezno je nošenje zaštitne odjeće, rukavica i filtarske polumaske ili maske s filterom za zaštitu od čestica FP2, kod čišćenja strojeva i opreme za tretiranje sjemena.

SPo: Obavezno je nošenje zaštitne odjeće i rukavica kod sjetve tretiranog sjemena i u dodiru s onečišćenom opremom za sjetvu.

2.3 Ostale opasnosti

PBT/vPvB

Tebukonazol: ova tvar se ne smatra postojanom, bioakumulativnom i otrovnom (PBT) ili vrlo postojanom i vrlo bioakumulativnom (vPvB). Protiokonazol: ova tvar se ne smatra postojanom, bioakumulativnom i otrovnom (PBT) ili vrlo postojanom i vrlo bioakumulativnom (vPvB).

Svojstva endokrine disrupcije

Ova smjesa ne sadrži sastojke za koje je utvrđeno da imaju svojstva endokrine disrupcije prema Uredbi REACH, članku 57(f) ili Delegiranoj uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Delegiranoj uredbi Komisije (EU) 2018/605 u koncentracijama ≥ 0,1%.

Dodatne informacije

Nema podataka.

ODJELJAK 3: SASTAV/INFORMACIJE O SASTOJCIMA

3.1 Tvari

Za smjese vidi 3.2.

3.2 Smjese

Kemijsko ime	CAS EC Indeks REACH	%	Razvrstavanje sukladno Uredbi (EZ) 1272/2008	Specifične granične vrijednosti koncentracije	Napomene o sastojcima
C.I. pigment crveni 112	6535-46-2 229-440-3 - 01-2119456820-39	>=1 - <25	Kron. toks. vod. okol. 2.; H411	/	/
poliarilfenileter sulfat, amonijeva sol	119432-41-6 - -	>=1-<25	Kron. toks. vod. okol. 3.; H412	/	/



Kemijsko ime	CAS EC Indeks REACH	%	Razvrstavanje sukladno Uredbi (EZ) 1272/2008	Specifične granične vrijednosti koncentracije	Napomene o sastojcima
protiokonazol (ISO)	178928-70-6 - 613-337-00-9	12,8	Ak. toks. vod okol. 1.; H400; M = 10 Kron. toks. vod. okol. 1.; H410; M = 1	/	/
tebukonazol	107534-96-3 403-640-2 603-197-00-7	1,71	Ak. toks. 4; H302 Repr. 2; H361d Ak. toks. vod okol. 1.; H400; M = 1 Kron. toks. vod. okol. 1.; H410; M = 10	/	/
glicerol	56-81-5 200-289-5 - 01-2119471987-18	>=1	/	/	/
3-hidroksi-2'-metil- 2-naftanilid	135-61-5 205-205-0 - 01-2119473801-38	>=0,1 - <1	Derm. senz. 1A; H317 Kron. toks. vod. okol. 2.; H411	/	/
1,2-benzizotiazol- 3(2H)-on	2634-33-5 220-120-9 613-088-00-6 01-2120761540-60	>=0,0036 - <0,036	Ak. toks. 4; H302 Nadraž. koža 2.; H315 Derm. senz. 1A; H317 Ozlj. oka 1; H318 Ak. toks. 2; H330 Ak. toks. vod okol. 1.; H400; M = 1 Kron. toks. vod. okol. 1.; H410; M = 1	Derm. senz. 1A; H317; C ≥ 0.036% oralno: ATE = 450 mg / kg tt udisanje: ATE = 0.21 mg / l (prašina ili magla)	/
reakcijska smjesa 5-klor-2-metil-2H- izotiazol-3-ona i 2- metil-2H-izotiazol- 3-ona (3:1)	55965-84-9 - 613-167-00-5 01-2120764691-48	>=0,00015 - <0,0015	Ak. toks. 3; H301 Ak. toks. 2; H310 Nagriz. koža 1C; H314 Derm. senz. 1A; H317 Ozlj. oka 1; H318 Ak. toks. 2; H330 Ak. toks. vod okol. 1.; H400; M = 100 Kron. toks. vod. okol. 1.; H410; M = 100	Nagriz. koža 1C; H314; C ≥ 0.6% Nadraž. koža 2.; H315; 0.06% ≤ C < 0.6% Derm. senz. 1A; H317; C ≥ 0.0015% Ozlj. oka 1; H318; C ≥ 0.6% Nadraž. oka 2; H319; 0.06% ≤ C < 0.6%	/

Opis proizvoda
Tekući koncentrat za tretiranje sjemena
Protiokonazol/tebukonazol 150:20 g/l
Ova tvar/smjesa ne sadrži nanooblike.

ODJELJAK 4: MJERE PRVE POMOĆI

4.1 Opis mjera prve pomoći

Opće napomene

Maknuti se s opasnog područja. Unesrećenu osobu staviti u bočni položaj i tako ju transportirati. Odmah skinuti onečišćenu odjeću i odložiti ju na siguran način. Ako se pojave simptomi koji ne prestaju, potražiti pomoć liječnika.

Nakon udisanja

Napustiti onečišćeno područje - udisati svjež zrak. Unesrećenog utopli i pustiti da se odmara. Odmah pozvati liječnika ili Centar za kontrolu otrovanja.

Nakon dodira s kožom

Dijelove tijela koji su došli u dodir s proizvodom temeljito isprati vodom i sapunom. Ako se pojave i zadrže simptomi, potražiti liječničku pomoć.

Nakon dodira s očima

Odmah čistim prstima razmaknuti kapke i laganim mlazom vode ispirati svako oko naizmjenično u trajanju od najmanje 15 minuta. Nakon prvih pet minuta, provjeriti nosi li unesrećeni leće, ukloniti ih te nastaviti ispiranje. U slučaju pojave i zadržavanja nadražaja, potražiti liječničku pomoć.

Nakon gutanja

Temeljito isprati usta vodom. Ne izazivati povraćanje. Odmah nazvati liječnika ili CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA.

4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Nakon udisanja

Nema podataka.

Nakon dodira s kožom

Kod osjetljivijih osoba može doći do alergijskih reakcija.

Nakon dodira s očima

Nema podataka.

Nakon gutanja

Nema podataka.

4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Liječiti simptomatski. Ispiranje želuca obično nije potrebno. Kod gutanja veće količine pripravka (više od zalogaja), dati aktivni ugljen. Nema specifičnog antidota.

ODJELJAK 5: MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

5.1 Sredstva za gašenje

Prikladna sredstva

Raspršeni mlaz vode.
Alkoholno postojana pjena.
Suhi prah za gašenje.
Ugljikov dioksid (CO₂).

Neprikladna sredstva

Direktni mlaz vode.

5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Opasni produkti gorenja

Pri gorenju mogu nastati:
HCN (vodikov cijanid). Ugljikov monoksid (CO). Ugljikov dioksid.
Oksidi dušika (NO_x).

5.3 Savjeti za gasitelje požara

Zaštitne akcije

U slučaju požara/eksplozije ne udisati pare.

(Posebna) sredstva osobne zaštite za gasitelje

Prilikom gašenja požara koristiti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137), komplet za zaštitu tijela od isijavanja topline (vatrootporno odijelo).

Drugo

Spriječiti širenje sredstava korištenih za gašenje požara. Spriječiti da kontaminirana sredstva za gašenje dospiju u kanalizaciju ili vodene tokove.

ODJELJAK 6: MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje

Zaštitna oprema

Koristiti osobnu zaštitnu opremu (Odjeljak 8).

Postupci sprječavanja nesreće

Nema podataka.

Postupci u slučaju nesreće

Spriječiti dodir s razlivenim proizvodom ili kontaminiranom površinom.

Za interventno osoblje

Koristiti osobnu zaštitnu opremu (vidjeti odjeljak 8.).

6.2 Mjere zaštite okoliša

Ne dopustiti da proizvod dospije u kanalizaciju, površinske i podzemne vode. U slučaju zagađivanja vodotokova ili izlivanja u kanalizaciju obavijestiti komunikacijsku jedinicu na jedinstveni europski broj za hitne službe (112).

6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Za ograđivanje, prekrivanje, začepljivanje

Nema podataka.

Za čišćenje

Pokupiti materijalom koji veže tekućinu (pijesak, dijatomejska zemlja, tvar koja veže kiselinu, univerzalno sredstvo za upijanje, piljevina). Otpad skupiti odvojeno u prikladne, označene spremnike, koji se mogu čvrsto zatvoriti. Temeljito očistiti prljave predmete i podove u skladu s propisima o okolišu.

Ostale informacije

Nema podataka.

6.4 Uputa na druge odjeljke

Vidi odjeljak 7 za podatke o sigurnom rukovanju.

Vidi odjeljak 8 za podatke o zaštitnoj opremi.

Vidi odjeljak 13 za podatke o zbrinjavanju.

ODJELJAK 7: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

Mjere zaštite

Mjere za sprječavanje požara

Nema podataka.

Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine

Osigurati dobro prozračivanje.

Mjere zaštite okoliša

Nema podataka.

Ostale mjere

Nema podataka.

Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu

Koristiti samo u dobro prozračenim prostorima. Spriječiti dodir s kožom, očima i odjećom. Držati radnu odjeću odvojeno. Voditi računa o osobnoj higijeni (pranje ruku prije odmora i nakon posla). Onečišćenu odjeću odmah skinuti i očistiti prije ponovne uporabe. Odjeća koja se ne može očistiti, mora se uništiti (spaliti).

7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Tehničke mjere i uvjeti skladištenja

Čuvati na mjestu dostupnom samo ovlaštenim osobama. Čuvati u dobro zatvorenom spremniku na suhom, hladnom i dobro prozračenom mjestu. Zaštititi od smrzavanja. Zaštititi od direktnog sunčevog zračenja. Držati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane.

Materijali za spremnike

Originalni spremnik proizvođača. Polietilen visoke gustoće (HDPE). HDPE - čelični spremnik. Koekstrudirani polietilen visoke gustoće/etilen vinil alkohol (Coex HDPE/EVOH). Koekstrudirani polietilen visoke gustoće/etilen vinil alkohol/koekstrudirani polietilen visoke gustoće (Coex HDPE/EVOH/HDPE).

Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike

Nema podataka.

Temperatura skladištenja

Nema podataka.

Savjeti za opremanje skladišta

Nema podataka.

Ostali podaci o uvjetima skladištenja

Nema podataka.

7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Preporuke

Pogledati etiketu i/ili upute za uporabu.

Posebna rješenja za industrijski sektor

Nema podataka.

ODJELJAK 8: NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNJA ZAŠTITA

8.1 Nadzorni parametri

Nadzorni parametri



Kemijsko ime	GVI		KGVI		Direktiva	Napomena	BGV
	ml/m ³	mg/m ³	Kratkotrajna vrijednost ml/m ³	Kratkotrajna vrijednost mg/m ³			
protiokonazol (ISO)	/	1.4	/	/	/	Interni Bayer AG, Crop Science Division - standard radne izloženosti	/
tebukonazol	/	0.2	/	/	/	Interni Bayer AG, Crop Science Division - standard radne izloženosti	/
Glicerol (56-81-5)	/	10	/	/	/	/	/

Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima

Informacije o postupcima nadzora

HRN EN 482:2021 Profesionalna izloženost -- Postupci za određivanje koncentracije kemijskih tvari -- Opći zahtjevi za rad (EN 482:2021).HRN EN 689:2019 Profesionalna izloženost - Mjerenje izloženosti udisanjem kemijskih agensa -- Strategija za provjeru usklađenosti s graničnim vrijednostima profesionalne izloženosti (EN 689:2018+AC:2019).

DNEL/DMEL vrijednosti

Za proizvod

Nema podataka.

Za sastojke

Nema podataka.

PNEC vrijednosti

Za proizvod

Nema podataka.

Za sastojke

Nema podataka.

8.2 Nadzor nad izloženošću

Odgovarajući upravljački uređaji

Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe

Kod normalnih uvjeta uporabe i rukovanja postupati u skladu s uputama za uporabu ili etiketom. U ostalim slučajevima poštivati preporuke u nastavku (odjeljak 8.).

Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti

Nema podataka.

Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti

Nema podataka.

Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti

Nema podataka.

Osobna zaštita

Zaštita očiju i lica



Zaštitne naočale (HRN EN ISO 16321-1). Područje uporabe = 5 ili ekvivalentno.

Zaštita ruku

Zaštitne rukavice (HRN EN ISO 374). Obratiti pozornost na upute o propusnosti i vremenu probojnosti koje su dobivene od proizvođača rukavica. Također uzeti u obzir specifične uvjete pod kojima se koristi proizvod, kao što su opasnost od porezotina, abrazije i vrijeme kontakta. Oprati rukavice kada su kontaminirane, a baciti ih kada su kontaminirane iznutra, kada su perforirane ili kada se zagađenje na vanjskoj strani ne može ukloniti. Prati ruke često i uvijek prije jela, pića, pušenja, korištenja WC-a.

Primjereni materijali

materijal	debljina	vrijeme probojnosti	Napomena
nitrilna guma	> 0.4 mm	> 480 min	klasa 6

Zaštita kože

Koristiti zaštitnu odjeću kategorije III, tipa 6. Nositi dvoslojnu odjeću kad god je moguće. Poliester/pamuk ili pamučno radno odijelo treba nositi ispod zaštitnog odijela za kemikalije i treba često profesionalno čistiti. Ako se s proizvodom rukuje dok nije zatvoren i ako može doći do kontakta: odijelo za zaštitu od kemikalija.

Zaštita dišnog sustava

Pri normalnoj uporabi i pri odgovarajućem prozračivanju zaštita nije potrebna. Zaštita za dišni sustav se treba koristiti samo kratkotrajno kada su sve ostale mjere za smanjenje izloženosti (prozračivanje, odsisavanje) neučinkovite. Uvijek poštivati upute proizvođača zaštitnih maski vezano za njihovo nošenje i održavanje.

Toplinske opasnosti

Nema podataka.

Nadzor nad izloženošću okoliša

Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/smjesi

Nema podataka.

Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti

Nema podataka.

Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti

Nema podataka.

Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti

Nema podataka.

ODJELJAK 9: FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Podaci važni za zdravlje, sigurnost i okoliš

Agregatno stanje:	tekuće
Oblik	suspenzija
Boja:	crvena
Miris	karakterističan
Prag mirisa	Nema podataka.
Talište/ledište ili točka omekšavanja	Nema podataka.
Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja	Nema podataka.
Zapaljivost	Nema podataka.
Donja i gornja granica eksplozivnosti	Nema podataka.



Plamište	> 93 °C (Nije relevantno; vodena otopina.)
Temperatura samozapaljenja	Nema podataka.
Temperatura raspadanja	Nema podataka.
pH	5 — 7 pri 23 °C, konc. 100 %
Viskoznost	Nema podataka.
Topljivost	Nema podataka.
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)	Nema podataka.
Tlak pare	Nema podataka.
gustoća	ca. 1.17 g/cm ³ pri 20 °C
Relativna gustoća pare	Nema podataka.
Svojstva čestica	Nema podataka.

9.2 Ostale informacije
Informacije o razredima fizikalne opasnosti

Osjetljivost na udarce	Proizvod nije osjetljiv na udarce.
Eksplozivna svojstva	Proizvod nije eksplozivan (92/69/EEC, A.14 / OECD 113).
Oksidirajuće tekućine	Nije oksidirajuće.

Druge sigurnosne karakteristike
Nema podataka.

Ostale informacije
Temperatura zapaljenja: 490 °C.
Ova tvar/smjesa ne sadrži nanooblike.
Daljnji fizikalno-kemijski podaci koji se odnose na sigurnost nisu poznati.

ODJELJAK 10: STABILNOST I REAKTIVNOST

- 10.1 Reaktivnost
Stabilan u normalnim uvjetima.
- 10.2 Kemijska stabilnost
Stabilan kod preporučenih uvjeta skladištenja.
- 10.3 Mogućnost opasnih reakcija
Nema opasnih reakcija kada se skladišti i koristi prema propisanim uputama.
- 10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati
Ekstremne temperature i direktno sunčevo zračenje.

10.5 Inkompatibilni materijali

Čuvati samo u originalnom spremniku.

10.6 Opasni proizvodi raspadanja

Kod normalne uporabe ne očekuju se opasni proizvodi raspada.

ODJELJAK 11: TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Akutna toksičnost

Za proizvod

Vrsta izloženosti	Tip	vrsta	Vrijeme	Vrijednost	Metoda	Napomena
gutanje	LD ₅₀	štakor	/	> 2000 mg/kg	/	/
udisanje	/	/	/	/	/	Tijekom namijenjenih i predviđenih uporaba nije došlo do formiranja respirabilnog aerosola.
putem kože	LD ₅₀	štakor	/	> 2000 mg/kg	/	/

Dodatne informacije

Nije razvrstan kao akutno toksičan.

Nagrizanje ili nadraživanje kože

Za proizvod

vrsta	Vrijeme	rezultat	Metoda	Napomena
zec	/	Ne nadražuje.	/	/

Dodatne informacije

Proizvod nije razvrstan kao nadražujuć za kožu.

Teško oštećivanje ili nadraživanje očiju

Za proizvod

vrsta	Vrijeme	rezultat	Metoda	Napomena
zec	/	Ne nadražuje.	/	/

Dodatne informacije

Proizvod nije razvrstan kao nadražujuć za oči.

Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože

Za proizvod

Vrsta izloženosti	vrsta	Vrijeme	rezultat	Metoda	Napomena
putem kože	miš	/	Ne izaziva preosjetljivost.	OECD Test smjernica 429, analiza lokalnih limfnih čvorova (LLNA)	/

Dodatne informacije

Nije razvrstan kao kemikalija koja izaziva preosjetljivost. Sadrži najmanje jedan sastojak koji može izazvati preosjetljivost. Može izazvati alergijsku reakciju.

Mutagenost (mutageni učinak na spolne stanice)

Za sastojke

Kemijsko ime	Tip	vrsta	Vrijeme	rezultat	Metoda	Napomena
protiokonazol (ISO)	Mutagenost	/	/	Niz in vitro i in vivo testova nije pokazao mutagen učinak.	/	sveukupna utemeljenost dokaza
protiokonazol (ISO)	Genotoksičnost	/	/	Niz in vitro i in vivo testova nije pokazao genotoksične učinke.	/	sveukupna utemeljenost dokaza
tebukonazol	Mutagenost	/	/	Niz in vitro i in vivo testova nije pokazao mutagen učinak.	/	/
tebukonazol	Genotoksičnost	/	/	Niz in vitro i in vivo testova nije pokazao genotoksičan učinak.	/	/

Karcinogenost

Za sastojke

Kemijsko ime	Vrsta izloženosti	Tip	vrsta	Vrijeme	Vrijednost	rezultat	Metoda	Napomena
protiokonazol (ISO)	/	/	/	/	/	Nije karcinogen (doživotna studija hranjenja štakora i miševa).	/	/
tebukonazol	/	/	/	/	/	Izaziva pri visokim dozama kod miševa povećanu pojavu tumora na jetri.	/	Mehanizam koji izaziva nastajanje tumora ne smatra se relevantnim za čovjeka.

Toksičnost za reproduktivne organe

Za sastojke



Kemijsko ime	Vrsta reproduktivne toksičnosti	Tip	vrsta	Vrijeme	Vrijednost	rezultat	Metoda	Napomena
protiokonazol (ISO)	Reproduktivna toksičnost	/	/	/	/	Izaziva reproduktivnu toksičnost samo pri dozama koje su toksične i za roditelja u dvogeneracijskim studijama na štakorima.	/	Reproduktivna toksičnost je u vezi s roditeljskom toksičnošću.
protiokonazol (ISO)	Razvojna toksičnost	/	/	/	/	Izaziva razvojnu toksičnost pri dozama koje su toksične samo za ženke.	/	Razvojni učinci su povezani s toksičnošću kod majke.
tebukonazol	Reproduktivna toksičnost	/	/	/	/	Izaziva reproduktivnu toksičnost samo pri dozama koje su toksične i za roditelja u dvogeneracijskim studijama na štakorima.	/	Reproduktivna toksičnost je u vezi s roditeljskom toksičnošću.
tebukonazol	Razvojna toksičnost	/	/	/	/	Izaziva razvojnu toksičnost samo pri dozama toksičnim za ženke. Izaziva povećanu pojavu postimplantacijskih gubitaka, kao i povećanu pojavu nespecifičnih malformacija.	/	/

Ukupna evaluacija CMR svojstava



Proizvod nije razvrstan kao karcinogen, mutagen ili reproduktivno toksičan.

STOT – jednokratno izlaganje (TCOJ)

Nema podataka.

Dodatne informacije

TCOJ (jednokratno izlaganje): nije razvrstan.

STOT – ponavljano izlaganje (TCOP)

Za sastojke

Kemijsko ime	Vrsta izloženosti	Tip	vrsta	Vrijeme	Izloženost	organ	Vrijednost	rezultat	Metoda	Napomena
protiokolonazol (ISO)	/	/	/	/	/	/	/	Ne izaziva toksičnost za ciljani organ u eksperimentalnim studijama na životinjama.	/	/
tebukonazol	/	/	/	/	/	/	/	Ne izaziva toksičnost za ciljani organ u eksperimentalnim studijama na životinjama.	/	/

Dodatne informacije

TCOP (ponavljano izlaganje): nije razvrstan.

Opasnost od aspiracije

Nema podataka.

Dodatne informacije

Aspiracijska toksičnost: nije razvrstano.

Simptomi povezani s fizikalnim, kemijskim i toksikološkim svojstvima

Nema podataka.

Interaktivni učinci

Nema podataka.

11.2 Informacije o drugim opasnostima

Svojstva endokrine disrupcije

Za proizvod

Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrinih disruptora u skladu s člankom 57 (f) REACH-a ili Delegiranom uredbom Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbom Komisije (EU) 2018/605 u koncentracijama od 0,1 % ili više.

Ostale informacije

Nema podataka.

ODJELJAK 12: EKOLOŠKE INFORMACIJE

12.1 Toksičnost
Akutna toksičnost
Za sastojke

Kemijsko ime	Tip	Vrijednost	Trajanje izlaganja	vrsta	Organizam	Metoda	Napomena
protiokonazol (ISO)	LC ₅₀	1.83 mg/L	96 h	ribe	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	/	/
protiokonazol (ISO)	EC ₅₀	1.3 mg/L	48 h	vodeni beskralješnjaci	<i>Daphnia magna</i>	/	/
protiokonazol (ISO)	EC ₅₀	2.18 mg/L	96 h	vodne biljke	<i>Raphidocelis subcapitata</i>	/	brzina rasta
protiokonazol (ISO)	ErC ₅₀	0.03278 mg/L	72 h	vodne biljke	<i>Skeletonema costatum</i>	/	/
protiokonazol (ISO)	EC ₁₀	0.01427 mg/L	72 h	vodne biljke	<i>Skeletonema costatum</i>	/	brzina rasta
tebukonazol	LC ₅₀	4.4 mg/L	96 h	ribe	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	/	/
tebukonazol	EC ₅₀	2.79 mg/L	48 h	vodeni beskralješnjaci	<i>Daphnia magna</i>	/	/
tebukonazol	EC ₅₀	3.8 mg/L	72 h	vodne biljke	<i>Raphidocelis subcapitata</i>	/	brzina rasta

Kronična toksičnost
Za sastojke

Kemijsko ime	Tip	Vrijednost	Trajanje izlaganja	vrsta	Organizam	Metoda	Napomena
tebukonazol	NOEC	0.01 mg/L	21 dana	vodeni beskralješnjaci	<i>Daphnia</i>	/	/
tebukonazol	-	0.237 mg/L	7 dana	/	<i>Lemna gibba</i>	/	brzina rasta

12.2 Postojanost i razgradivost
Abiotička razgradnja

Nema podataka.

Biorazgradnja
Za sastojke

Kemijsko ime	Tip	Stopa	Vrijeme	Rezultat	Metoda	Napomena
protiokonazol (ISO)	biorazgradnja	/	/	nije brzo biorazgradiv	/	/
protiokonazol (ISO)	Koc	1765	/	/	/	/



Kemijsko ime	Tip	Stopa	Vrijeme	Rezultat	Metoda	Napomena
tebukonazol	biorazgradnja	/	/	nije brzo biorazgradiv	/	/
tebukonazol	Koc	769	/	/	/	/

12.3 Bioakumulacijski potencijal
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)

Za sastojke

Kemijsko ime	Vrijednost	Temperatura °C	pH	Koncentracija	Metoda
protiokonazol (ISO)	3.82	20	7	/	/
tebukonazol	3.7	/	/	/	/

Faktor biokoncentracije (BCF)

Za sastojke

Kemijsko ime	vrsta	Organizam	Vrijednost	Trajanje	Rezultat	Metoda	Napomena
protiokonazol (ISO)	BCF	/	19	/	Nije bioakumulati vno.	/	/
tebukonazol	BCF	/	35 - 59	/	Nije bioakumulati vno.	/	/

12.4 Pokretljivost u tlu
Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu

Za sastojke

Kemijsko ime	Zrak	Voda	Zemlja	Sediment	(Vodeni) Organizmi	Metoda	Napomena
protiokonazol (ISO)	/	/	/	/	/	/	Kriterij mobilnosti nije ispunjen.
tebukonazol	/	/	/	/	/	/	Kriterij mobilnosti nije ispunjen.

Površinska napetost

Nema podataka.

Adsorpcija/desorpcija

Nema podataka.

12.5 Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB

Tebukonazol: Tvar se ne smatra perzistentnom, bioakumulativnom i toksičnom (PBT). Tvar se ne smatra vrlo perzistentnom i vrlo bioakumulativnom (vPvB). Protiokonazol (ISO): Tvar se ne smatra postojanom, bioakumulativnom i otrovnom (PBT). Tvar se ne smatra vrlo postojanom i vrlo bioakumulativnom (vPvB).

12.6 Svojstva endokrine disrupcije

Za proizvod

Proizvod ne sadrži sastojke s popisa utvrđenog u skladu s člankom 57(f) Uredbe REACH koji se odnosi na svojstva endokrine disrupcije ili sastojke sa svojstvima endokrine disrupcije u skladu s kriterijima utvrđenim Uredbom 2017/2100 /EU ili 2018/605 /EU u koncentraciji 0,1 % ili više.



12.7 Ostali štetni učinci
Nema podataka.

12.8 Dodatne informacije
Za proizvod
Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.

ODJELJAK 13: ZBRINJAVANJE

13.1 Metode obrade otpada
Odlaganje proizvoda/ambalaže
Ostaci od proizvoda

U skladu s važećim propisima, proizvod se može ako je potrebno odlagati na odlagalištima ili u spalionicu nakon savjetovanja s operaterom postrojenja i/ili nadležnim tijelima. S otpadom postupati u skladu s nacionalnim propisima.

Ključni broj otpada
02 01 08* - otpad od kemikalija koje se koriste u poljoprivredi, koji sadrži opasne tvari

Ambalaža
Praznu ambalažu isprati najmanje tri puta s vodom i tekućinu vratiti u uređaj za primjenu, a ostatke od ispiranja utrošiti pri tretiranju. Nikada ne koristiti praznu ambalažu za druge svrhe. Nepotpuno ispražnjena ambalaža treba se odložiti kao opasan otpad. Postupati u skladu s nacionalnim propisima.

Ključni broj otpada
Nema podataka.

Načini obrade otpada
Nema podataka.

Mogućnost izlivanja u kanalizaciju
Nema podataka.

Ostale preporuke za odlaganje
Nema podataka.

ODJELJAK 14: INFORMACIJE O PRIJEVOZU

14.1 UN broj ili identifikacijski broj

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
UN 3082	UN 3082	UN 3082	UN 3082

14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
TVARI OPASNE PO OKOLIŠ, TEKUĆINE, N.D.N. (protiokonazol (ISO), tebukonazol)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (prothioconazole (ISO), tebuconazole)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (prothioconazole (ISO), tebuconazole)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (prothioconazole (ISO), tebuconazole)

14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu



ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
9	9	9	9
			

14.4 Skupina pakiranja

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
III	III	III	III

14.5 Opasnosti za okoliš

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
DA	Marine pollutant	DA	DA

14.6 Posebne mjere opreza za korisnika

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
Ograničene količine: 5 L Posebna upozorenja: 274, 335, 375, 601, 650 Upute za pakiranje: P001, IBC03, LP01, R001 Posebne odredbe o pakiranju: PP1 Prijevozna kategorija : 3 Kod ograničenja za tunele: (-) Klasifikacijska oznaka: M6	Ograničene količine: 5 L EmS: F-A, S-F Plamište: 93 °C	Limited Quantity, Packing Instructions (Ltd Qty, Pkg Inst): Y964 Limited Quantity, Maximum Net Quantity/Package (Ltd Qty, Max Net Qty/Pkg): 30, kg, G Packing Instructions (Pkg Inst): 964 Maximum Net Quantity/Package (Max Net Qty/Pkg): 450, L Cargo Aircraft Only, Packing Instructions (CAO, Pkg Inst): 964 Cargo Aircraft Only, Maximum Net Quantity/Package (CAO, Max Net Qty/Pkg): 450, L Special provisions: A97, A158, A197, A215 Excepted quantities: E1 ERG code: 9L	Ograničene količine: 5 L

14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a



ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
	Tvari se ne smiju prevoziti u rasutomu stanju u kontejnerima za rasutu robu, kontejnerima ili vozilima.		

Drugo (ADR)

Vidi odjeljke 6 - 8.

ODJELJAK 15: INFORMACIJE O PROPISIMA

15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

- Uredba (EZ) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. prosinca 2006. o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) i osnivanju Europske agencije za kemikalije te o izmjeni Direktive 1999/45/EZ i stavljanju izvan snage Uredbe Vijeća (EEZ) br. 793/93 i Uredbe Komisije (EZ) br. 1488/94 kao i Direktive Vijeća 76/769/EEZ i direktiva Komisije 91/155/EEZ, 93/67/EEZ, 93/105/EZ i 2000/21/EZ – s izmjenama i dopunama (Uredba Komisije (EU) 2020/878)
- Uredba (EZ) br. 1272/2008 o razvrstavanju, označivanju i pakiranju tvari i smjesa, o izmjeni i stavljanju izvan snage Direktive 67/548/EEZ i Direktive 1999/45/EZ i o izmjeni Uredbe 1907/2006 – s izmjenama i dopunama
- Zakon o kemikalijama
- Zakon o provedbi CLP-a i nadopuna
- Zakon o provedbi REACH-a i sve izmjene
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima i sve izmjene
- Zakon o gospodarenju otpadom
- Pravilnik o gospodarenju otpadom
- Zakon o prijevozu opasnih tvari
- Zakon o zaštiti na radu

Podaci (Direktiva 2004/42/EZ) o ograničenjima emisija hlapljivih organskih spojeva (HOS)

nije primjenjivo

Sastojci prema Uredbi o deterdžentima (EZ) br. 648/2004

Nema podataka.

Posebne upute

WHO-klasifikacija: III (malo opasno).

15.2 Procjena kemijske sigurnosti

Procjena kemijske sigurnosti nije potrebna.

ODJELJAK 16: OSTALE INFORMACIJE

Navođenje promjena

2.2 Elementi označivanja 2.3 Ostale opasnosti 3.2 Smjese 4.1 Opis mjera prve pomoći 4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni 5.1 Sredstva za gašenje 5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese 5.3 Savjeti za gasitelje požara 6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje 7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje 7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti 8.1 Nadzorni parametri 8.2 Nadzor nad izloženošću 9.2 Ostale informacije 10.3 Mogućnost opasnih reakcija 11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008 11.2 Informacije o drugim opasnostima 12.1 Toksičnost 12.2 Postojanost i razgradivost 12.3 Bioakumulacijski potencijal 12.4 Pokretljivost u tlu 12.6 Svojstva endokrine disrupcije 12.7 Ostali štetni učinci 13.1 Metode obrade otpada 14. Informacije o prijevozu

Ključna literatura i izvori podataka

Sigurnosno-tehnički list, PTZ+TBZ FS 170, Bayer AG, verzija 10/EU, datum revizije: 10.09.2025., Rješenje Ministarstva poljoprivrede

Skraćenice

ADN = Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima
ADR = Sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari
ASTM = Američko društvo za ispitivanje i materijale
ATE = Procijenjena vrijednost akutne toksičnosti
BCF = Faktor biokoncentracije
BGV = Biološka granična vrijednost
BPR = Uredba o biocidnim proizvodima
CAS = Jedinstveni identifikacijski broj već otkrivenih tvari prema međunarodnom popisu Chemical Abstract Service
CEN = Europski odbor za standardizaciju
CLP = Uredba o razvrstavanju, označavanju i pakiranju; Uredba (EZ) br.1272/2008
CMR = Karcinogeno, mutageno ili reproduktivno toksično
CSA = Procjena kemijske sigurnosti
CSR = Izvješće o kemijskoj sigurnosti
DIN = Njemački standard
DMEL = Izvedena količina s minimalnim učinkom
DNEL = Izvedena količina bez učinka
EC broj = Broj Europske komisije, EINECS, ELINCS ili NLP broj
ECHA = Europska agencija za kemikalije
EEZ = Europska ekonomska zajednica
EINECS = Europski popis postojećih trgovačkih kemijskih tvari
ELINCS = Europski popis prijavljenih tvari
EN = Europski standard
ES = Scenarij izloženosti
EU = Europska unija
Eu-OSHA = Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu
EWC = Europski katalog otpada (zamijenjen Listom otpada - LoW)
EZ = Europska zajednica
GHS = Globalno harmonizirani sustav
GLP = Dobra laboratorijska praksa
GVI = Granične vrijednosti izloženosti
HOS = Hlapljivi organski spojevi
HRN = Hrvatska norma
IATA = Međunarodna udruga zračnih prijevoznika
ICAO-TI = Tehničke upute za siguran prijevoz opasnih tvari zrakom
IMDG = Međunarodni prijevoz opasnih tvari morem
IMSBC = Međunarodni prijevoz rasutih krutih tereta
ISO = Međunarodna organizacija za standardizaciju
IUCLID = Međunarodna jedinstvena baza podataka za kemikalije
IUPAC = Međunarodna unija za čistu i primijenjenu kemiju
KGVl = Kratkotrajna granična vrijednost izloženosti
LC50 = Letalna koncentracija za 50 % životinja koje su bile izložene otrovu
LD50 = Letalna doza za 50 % životinja koje su bile izložene otrovu
LOEL = Najniža izmjerena doza s učinkom
LoW = Lista otpada (vidi <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm>)
M faktor = Faktor množenja
MARPOL = Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova
MDI = Metilen difenil diizocijanat
MDK = Maksimalna dopuštena koncentracija
n.p. = Nema podataka.
NOEL = Najviša doza bez učinka
OECD = Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj
PBT = Postojano, bioakumulativno, toksično
PIC = Prethodni informirani pristanak
PNEC = Predviđena koncentracija bez učinka
Pow = Koeficijent raspodjele oktanol-voda
PPE = Osobna zaštitna oprema
(Q)SAR = (Kvantitativni) odnosi strukture i djelovanja
RID = Uredbe koje se tiču međunarodnog prijevoza opasnih tvari željeznicom
REACH = Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija
SCBA = Samostalni uređaj za disanje
st = Suha tvar

STL = Sigurnosno-tehnički list

SVHC = Tvari posebno zabrinjavajućih svojstava

TCOP = Toksičnost za ciljani organ- ponavljano izlaganje

TCOJ = Toksičnost za ciljani organ- jednokratno izlaganje

tt = Tjelesna težina

UN = Ujedinjeni narodi

UVCB = Tvari nepoznatog ili varirajućeg sastava, produkti kompleksnih reakcija ili biološki materijali

vPvB = Vrlo postojano i vrlo biokumulativno

WGK = Kategorija ugrožavanja vode

Razred (klasa) opasnosti i kodovi kategorije

Ak. toks. 3 = Akutna toksičnost, kategorija opasnosti 3

Ak. toks. 4 = Akutna toksičnost, kategorija opasnosti 4

Ak. toks. 2 = Akutna toksičnost, kategorija opasnosti 2

Nagriz. koža 1C = Nagrizajuće za kožu, kategorija opasnosti 1C

Nadraž. koža 2. = Nadražujuće za kožu, kategorija opasnosti 2

Derm. senz. 1A = Preosjetljivost kože, kategorija opasnosti 1A

Ozlj. oka 1 = Teška ozljeda oka, 1. kategorija opasnosti

Nadraž. oka 2 = Nadražujuće za oko, kategorija opasnosti 2

Repr. 2 = Reproduktivna toksičnost, kategorija opasnosti 2

Ak. toks. vod. okol. 1. = akutna toksičnost za vodeni okoliš, 1, kategorija opasnosti

Kron. toks. vod. okol. 1. = kronična toksičnost za vodeni okoliš, 1, kategorija opasnosti

Kron. toks. vod. okol. 2. = kronična toksičnost za vodeni okoliš, 2, kategorija opasnosti

Kron. toks. vod. okol. 3. = kronična toksičnost za vodeni okoliš, 3, kategorija opasnosti

Odgovarajuće H oznake

H301 Otrovno ako se proguta.

H302 Štetno ako se proguta.

H310 Smrtonosno u dodiru s kožom.

H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.

H315 Nadražuje kožu.

H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

H318 Uzrokuje teške ozljede oka.

H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.

H330 Smrtonosno ako se udiše.

H361d Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.

H400 Vrlo otrovno za vodeni okoliš.

H410 Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.

H411 Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

H412 Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.



☑ Osigurano pravilno označavanje proizvoda

☑ Usklađeno s lokalnim zakonodavstvom

☑ Osigurana pravilna klasifikacija proizvoda

☑ Osigurani odgovarajući podaci o prijevozu

© BENS Consulting | www.bens-consulting.com

Sigurnosno-tehnički list je sastavljen na temelju postojećih spoznaja. Podaci u ovom Sigurnosno-tehničkom listu odnose se samo na navedeni proizvod i ne vrijede kada se kemikalija koristi na način koji nije predviđen u uputama za uporabu. Podaci u Sigurnosno-tehničkom listu nisu potvrda kvalitete

proizvoda već samo upute za siguran rad s njim. U slučaju nepoštivanja uputa ili nepravilne uporabe proizvoda, opisanih u Sigurnosno-tehničkom listu, ne odgovaramo za posljedice.