

# BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl.Glasnik RS 100/11), Uredbom (EC) № 1907/2006 [REACH] i Uredbom (EC) № 1272/2008 [CLP]

Naziv proizvoda: **MUSTANG**  
DE-570 + 2,4-D SE Herbicid

Datum revizije: **01.06.2017**  
Verzija: **1.0 - srp**

---

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

### 1.1 Identifikacija hemikalije

Naziv proizvoda : **MUSTANG** (EF -1383) DE-570 + 2,4-D SE Herbicid

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

Identifikovani način korišćenja: Sredstvo za zaštitu bilja, herbicid

### 1.3 Podaci o snabdevaču koji izdaje bezbednosni list

**Proizvođač:**

**DOW AgroSciences S.A.S.**  
371, Rue Ludwig van Beethoven  
06560 Valbonne  
France

**Uvoznik i distributer:**

**Agromarket d.o.o.**  
Kraljevačkog bataljona 235/2  
34000 Kragujevac  
Srbija

Broj telefona (informacije) (0)493 95 60 00

E-mail: SDSQuestion@dow.com

### 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

**Centar za kontrolu trovanja VMA,**  
**Beograd, Crnotravska 17 ( 011 3608 440), 24 h**

**Međunarodni: Tel +33 388 736 000, 24 h**

---

## POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

### 2.1 Klasifikacija supstance ili smeše

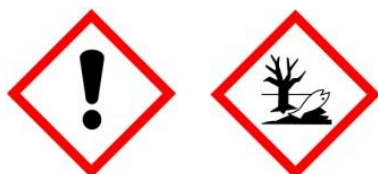
Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno Harmonizovanim Sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("*Sl. glasnik RS*", br. 64/2010 i 26/2011 i 105/13)

Akutna toksičnost – kategorija 4 – H302  
Senzibilizacija kože – kategorija 1 – H317  
Opasnost po vodenu životnu sredinu, akutna – kategorija 1 – H400  
Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronična – kategorija 1 – H410

## 2.2 Elementi obeležavanja

Obeležavanje prema Pravilniku 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. 64/2010 i 26/2011 i 105/13*)

Piktogrami/Reč upozorenja



**PAŽNJA!**

### Obaveštenja o opasnosti

H302 – Štetno ako se proguta.  
H317 - Može da izazova alergijske reakcije na koži.  
H410 - Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

### Obaveštenja o merama predostrožnosti

P280 - Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odeću.  
P301+P312 – AKO SE PROGUTA: Hitno pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru, ako se ne osećate dobro.  
P302+P352 – AKO DOSPE NA KOŽU: Oprati sa puno sapuna i vode.  
P501 - Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim i nacionalnim propisima.

Dodatno obeležavanje:

EUH401 - Pridržavati se uputstva za upotrebu da bi se izbegli rizici po zdravlje ljudi i životnu sredinu.  
Sadrži: Estre 2,4-D kiseline; Etoksilat masnog alkohola.

## 2.3 Ostale opasnosti

Nema dostupnih podataka.

### POGLAVLJE 3. SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

#### 3.1 Supstance

Nije primenljivo, proizvod je smeša

#### 3.2 Smeše

CAS – broj EC – broj Index broj	Koncentracija	Naziv komponente	Klasifikacija prema Pravilniku (Sl. Glasnik 105/13) ili CLP/GHS
CAS broj 1928-43-4 EC broj 217-673-3 Index broj 607-308-00-X	42,3%	<b>Estri 2,4-D (Estri 2,4-dihlor fenoksi sirćetne kiseline)</b>	Ak. toks. 4 – H302 Senzib. kože 1 – H317 Vod.živ.sred.-ak.1 – H400 Vod.živ.sred.-hron.1 – H410
CAS broj 145701-23-1 Index broj 613-230-00-7	0,58%	<b>Florasulam (ISO)</b>	Vod.živ.sred.-ak.1 – H400 Vod.živ.sred.-hron.1 – H410
CAS broj 78330-21-9	< 5,0%	<b>Etoksilovani masni alkohol</b>	Ošt. oka 1 – H318 Vod.živ.sred.-hron. 2 – H411
CAS broj 8001-26-1 EC broj 232-278-6	< 5,0%	<b>Rafinisano laneno ulje</b>	Nije klasifikovano
CAS broj 57-55-6 EC broj 200-338-0	< 5,0%	<b>Propilenglikol</b>	Nije klasifikovano

Svaki sastojak ovog proizvoda, koji nije klasifikovan kao opasan i za koji ne postoje granične vrednosti izloženosti na radnom mestu za pojedine zemlje, a naveden je u gornjoj tabeli, dat je dobrovoljno. Za klasifikacije koje nisu kompletno navedene u poglavlju 2. i 3, uključujući oznake obaveštenja o opasnosti (H-oznake) i skraćenice klasifikacije, potpuni tekst se može naći u poglavlju 16.

### POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI

#### 4.1 Opis mera prve pomoći

**Opšti savet:** Osobe koje pružaju prvu pomoć treba da obrate pažnju na ličnu zaštitu i koriste preporučenu zaštitnu odeću (rukavice otporne na hemikalije, zaštitu od prskanja hemikalije). Ako postoji potencijalna izloženost pogledajte Poglavlje 8. za specifičnu ličnu zaštitnu opremu.

**Udisanje:** Izmestiti ugroženu osobu na svež vazduh. Ako osoba ne diše, pozovite specijanu hitnu službu ili Hitnu pomoć, zatim primenite veštačko disanje; ako se radi o veštačkom disanju usta na usta, koristiti zaštitu za spasioca (džepna maska i sl.). Pozovite Centar za kontrolu trovanja ili lekara i zatražite savet o daljem tretmanu.

**Kontakt sa kožom:** Skinite kontaminiranu odeću. Odmah isperite kožu sapunom i velikom količinom vode u trajanju od 15-20 minuta. Pozovite Centar za kontrolu trovanja ili lekara i zatražite savet o daljem tretmanu. Operite kontaminiranu odeću pre ponovne upotrebe. Cipele i druge kožne predmete, koji se ne mogu dekontaminirati, treba propisno odložiti.

**Kontakt sa očima:** Držite oči širom otvorene i ispirajte lagano i nežno vodom 15-20 minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje, posle prvih 5 minuta i nastavite sa ispiranjem očiju. Pozovite Centar za kontrolu trovanja ili lekara i zatražite savet o daljem tretmanu.

**Gutanje:** Odmah pozovite Centar za kontrolu trovanja ili lekara i zatražite savet o daljem tretmanu. Dati osobi čašu vode, ako je u stanju da guta. Ne izazivati povraćanje bez saveta Centra za kontrolu trovanja ili lekara. Ne davati ništa kroz usta osobi koja nije u svesnom stanju.

#### 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Pored informacija navedenih pod Opis mera prve pomoći (gore) i pod Hitna medicinska pomoć i poseban tretman (dole), dodatni simptomi i efekti su opisani u Poglavlju 11: Toksikološki podaci.

#### 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

**Napomene za lekara:** Nema specifičnog antidota. Tretman nakon izlaganja treba da bude usmeren na kontrolu simptoma i kliničku sliku pacijenta. Ako zovete Centar za kontrolu trovanja ili tražite lekarsku pomoć, treba pri sebi da imate ovaj Bezbednosni list i, ako je moguće, ambalažu ili etiketu proizvoda.

---

## POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

### 5.1 Sredstva za gašenje požara

**Pogodna sredstva za gašenje:** Za gašenje ostataka zapaljivog proizvoda koriste se voda u vidu magle ili finog spreja, suva hemikalija za gašenje, ugljendioksid ili pena.

**Nepogodna sredstva za gašenje:** nema dostupnih podataka

### 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

**Opasni proizvodi sagorevanja:** U uslovima požara može doći do razlaganja nekih sastojaka ovog proizvoda. Dim može da sadrži neidentifikovana jedinjenja koja mogu biti toksična i/ili iritativna. Proizvodi sagorevanja mogu, između ostalog, da sadrže hlorovodonik, ugljenmonoksid, ugljendioksid.

**Vanredne opasnosti od požara i eksplozije:** Proizvod ne gori dok ne ispari voda. Ostatak sagoreva.

### 5.3 Saveti za vatrogasce

**Postupci pri gašenju požara:** Držati ljude udaljene od vatre. Izolovati područje požara i ne dozvoliti prilaz. Hladiti izložene kontejnere i zonu izloženu vatri vodom u spreju, sve dok se vatra ne ugasi i ne prođe opasnost od ponovnog paljenja. Za gašenje ostataka zapaljivog proizvoda koriste se voda u vidu magle ili finog spreja, suva hemikalija za gašenje, ugljendioksid ili penu. Ako je moguće prikupiti vodu od gašenja. Voda korišćena za gašenje može naneti štetu životnoj sredini. Pogledajte poglavlja Mere u slučaju udesa i Ekotoksikološke informacije u ovom Bezbednosnom listu.

**Posebna zaštitna oprema za vatrogasce:** Nositi nezavisni izolacioni aparat za zaštitu organa za disanje i zaštitnu protivpožarnu opremu (što uključuje vatrogasni šlem, ogrtač, pantalone, čizme i rukavice). Izbegavajte kontakt sa proizvodom tokom operacije gašenja požara. Ako je verovatno da će doći do kontakta, nosite kompletno vatrogasno odelo otporno na hemikalije sa nezavisnim izolacionim aparatom. Ako ovo odelo nije na raspolaganju koristiti kompletno odelo za zaštitu od hemikalija sa nezavisnim izolacionim aparatom i suzbijati požar sa udaljene lokacije. O zaštitnoj opremi pri čišćenju posle požara ili čišćenju uopšte, pogledajte odgovarajuća poglavlja.

---

## POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU UDESA

**6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:** Koristiti odgovarajuću zaštitnu opremu. Za dodatne informacije pogledati Poglavlje 8, Kontrola izloženosti i lična zaštita.

**6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu:** Sprečiti da proizvod dospe u zemljište, jarke, kanalizacioni sistem, površinske i podzemne vode. Pogledati Poglavlje 12, Ekotoksikološki podaci. Prosipanje ili ispiranje u površinske vode može da usmrti vodene organizme.

**6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju:** Sprečiti širenje prosutog materijala, ako je to moguće. Male količine: Apsorbovati materijalima kao što je: glina, zemlja, pesak. Pomesti. Prikupiti u odgovarajuće i ispravno obeležene kontejnere. Velike količine: Obratite se Firmi Dow AgroSciences za pomoć pri čišćenju. Pogledati Poglavlje 13, Odlaganje, za dodatne informacije.

**6.4 Upućivanje na druga poglavlja:** Upućivanja na druga poglavlja, kada je to primenljivo, data su u prethodnim podpoglavljima.

---

## POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

**7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:** Čuvati van domašaja dece. Izbegavati produžen ili ponovljen kontakt sa kožom. Izbegavati gutanje. Izbegavati kontakt sa očima, kožom i odećom. Izbegavati udisanje pare i magle. Detaljno se oprati nakon rukovanja proizvodom. Koristiti uz odgovarajuću ventilaciju. Pogledati poglavlje 8, KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA.

**7.2 Zahtevi za skladišni prostor i ambalažu:** Skladištiti na suvom mestu. Skladištiti u originalnoj ambalaži. Držati kontejnere čvrsto zatvorene. Ne skladištiti u blizini zaliha hrane, hrane za životinje, lekova i pijaće vode.

**7.3 Posebni načini korišćenja:** Pogledati etiketu proizvoda.

## POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI

### 8.1 Parametri kontrole izloženosti

Granične vrednosti izloženosti su navedene dole, ukoliko postoje.

Komponenta	Propis	Vrsta ispitivanja	Vrednost
Propilenglikol	US WEEL	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>

PREPORUKE U OVOM POGLAVLJU SE ODNOSE NA RADNIKE U PROIZVODNJI, KOMERCIJALNOM MEŠANJU I PAKOVANJU. KRAJNI KORISNICI I TRGOVCI TREBA DA POGLEDAJU ETIKETU PROIZVODA ZA ODGOVARAJUĆU LIČNU ZAŠTITNU OPREMU I ODEĆU.

### 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

**Inženjersko-tehnička kontrola:** Koristiti lokalnu usisnu ventilaciju, ili druge mere tehničke kontrole da bi se nivo zagađenja u vazduhu održao ispod zahteva ili smernica za granične vrednosti izloženosti. Ako ne postoje primenljive granične vrednosti izloženosti ili određene smernice, opšta ventilacija bi trebalo da bude dovoljna za većinu operacija.

#### Mere lične zaštite

**Zaštita očiju/lica:** Koristiti bezbednosne naočare (sa bočnim štitnicima). Naočare treba da budu u skladu sa standardom EN 166 ili ekvivalentne.

#### Zaštita kože

**Zaštita ruku:** Koristite rukavice otporne na hemikalije klasifikovane prema standardu EN374 kao: Rukavice za zaštitu od hemikalija i mikroorganizama. Primeri poželjnih barijernih materijala za rukavice uključuju: Hlorovani polietilen, Neopren, Polietilen, Etilvinil alkohol laminat (EVAL), Polivinil hlorid (PVC ili vinil), Viton. Primeri prihvatljivih barijernih materijala su: Butil kaučuk, Prirodni kaučuk (lateks), Nitril-butadien kaučuk (nitril ili NBR). Ako može da

dođe do produženog ili često ponavljano kontakta, preporučuju se rukavice sa klasom zaštite 5 ili višom (vreme permeacije duže od 240 minuta u skladu sa EN 374). Ako se očekuje samo kratak kontakt preporučuju se rukavice sa klasom zaštite 3 ili višom (vreme permeacije preko 60 minuta u skladu sa standardom EN 374). NAPOMENA: Kod izbora specifičnih rukavica za određenu primenu i vremena njihovog korišćenja treba uzeti u obzir sve relevantne faktore za određeno radno mesto, kao što su: druge hemikalije koje se mogu pojaviti pri radu, fizički zahtevi (zaštita od posekotina/uboda, spretnost pri radu, termička zaštita), moguća reakcija tela na materijal rukavica, kao i uputstva/specifikacije dobijene od proizvođača rukavica.

**Zaštita tela:** Koristiti zaštitno odelo otporno na hemikaliju kojom se rukuje. Izbor specifičnih komada odeće, kao što su zaštita za lice, čizme, kecelja, ili kombinezon zavisi od operacije.

**Zaštita organa za disanje:** Respiratornu zaštitu treba nositi ako postoji mogućnost da se premaše granične vrednosti izloženosti ili dobijene smernice. Ako nema primenljivih graničnih vrednosti izlaganja ili smernica, nositi zaštitu ako se osete štetni efekti, kao što je iritacija respiratornog sistema ili nelagodnost, ili gde za to postoje indicije u proceni rizika. Za većinu uslova ne zahteva se respiratorna zaštita; međutim, ako se oseti nelagodnost, treba koristiti respirator sa filterom za prečišćavanje vazduha. Koristite sledeći CE-odobreni respirator za prečišćavanje vazduha: Uređaj za organske pare sa predfilterom za čestice tipa AP2.

### Kontrola zaštite životne sredine

Pogledati Poglavlje 7: Rukovanje i skladištenje i Poglavlje 13: Odlaganje, radi razmatranja mera preteranog opterećenja životne sredine tokom korišćenja i pri odlaganju otpada.

## POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

### 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

#### Izgled

Agregatno stanje	tečno
Boja	beličasta
Miris	blago na fenol
Prag mirisa	nema dostupnih podataka
pH	4,1 1% pH elektroda (1%-na suspenzija u vodi)
Tačka topljenja/opseg	nije primenljivo
Tačka mržnjenja	nema dostupnih podataka
Tačka ključanja (760 mm Hg)	nema dostupnih podataka
Brzina isparavanja (butilacetat = 1)	nema dostupnih podataka
Zapaljivost (čvrsto, gasovito)	nije primenljivo
Tačka paljenja	<b>zatvoreni sud</b> > 100°C, Pensky-Martens ASTM D 93
Donja granica eksplozivnosti	nema dostupnih podataka
Gornja granica eksplozivnosti	nema dostupnih podataka
Napon pare	nema dostupnih podataka
Relativna gustina pare (vazduh = 1)	nema dostupnih podataka

---

Relativna gustina (voda = 1)	1,07 na 20°C,
Rastvorljivost u vodi	može se emulgovati
Koeficijent raspodele: n-oktanol/voda	nema dostupnih podataka
Temperatura samopaljenja	pri 772 mm Hg, <i>EC metoda A.15</i> , nije ispod 400°C
Temperatura razlaganja	nema dostupnih podataka
Dinamički viskozitet	nema dostupnih podataka
Kinematski viskozitet	nema dostupnih podataka
Eksplozivna svojstva	nije eksplozivno
Oksidujuća svojstva	bez značajnog povećanja (> 5C) temperature

## 9.2 Ostali podaci

Gustina tečnosti	1,06 g/cm <sup>3</sup> na 20°C, <i>Digitalni merač gustine</i>
Molekulska težina	nema dostupnih podataka
Površinski napon	39 mN/m na 20°C

NAPOMENA: Gore navedeni fizički podaci predstavljaju srednje vrednosti i ne treba ih smatrati elementima specifikacije.

---

## POGLAVLJE 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

**10.1 Reaktivnost:** Nisu poznate opasne reakcije u normalnim uslovima upotrebe.

**10.2 Hemijska stabilnost:** Termički stabilno na tipičnim temperaturama primene.

**10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija:** Ne dolazi do polimerizacije.

**10.4 Uslovi koje treba izbegavati:** Neke komponente ovog proizvoda se razlažu na povišenim temperaturama. Formiranje gasa pri razlaganju može da izazove povišenje pritiska u zatvorenim sistemima.

**10.5 Nekompatibilni materijali:** Izbegavati kontakt sa jakim oksidacionim sredstvima

**10.6 Opasni proizvodi razgradnje:** Proizvodi razlaganja zavise od temperature, prisustva vazduha i drugih materija. Prilikom razlaganja oslobađaju se toksični gasovi.

---

## POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

*U ovom poglavlju nalaze se, ako postoje, toksikološki podaci o proizvodu i njegovim komponentama.*



## 11.1 Podaci o toksičnim efektima

### Akutna toksičnost

#### Akutna oralna toksičnost

Niska toksičnost ako se proguta. Gutanje manjih količina slučajno progutane kao rezultat operacija rukovanja verovatno neće izazvati probleme, međutim gutanje većih količina može da dovede do povreda. Posmatranjem su kod životinja primećeni: nesiguran hod, letargija, respiratorne smetnje. Može da izazove suzenje očiju.

Podatak za proizvod:

LD50, pacov, ženka: 1.593 mg/kg

#### Akutna dermalna toksičnost

Nije verovatno da će produženi kontakt sa kožom dovesti do apsorpcije štetnih količina.

Podatak za proizvod:

LD50, pacov > 2 000 mg/kg, nije došlo do smrtnosti pri ovoj koncentraciji.

#### Akutna inhalaciona toksičnost

Nije verovatno da će produženi kontakt sa kožom dovesti do apsorpcije štetnih količina.

Na osnovu dostupnih podataka nije primećena respiratorna iritacija.

Podatak za proizvod: maksimalno dostignuta koncentracija.

LC50, pacov, mužjak i ženka, 4 h, prašina/magla > 5,49 mg/l, nije došlo do smrtnosti pri ovoj koncentraciji.

### Korozivno oštećenje/iritacija kože

Produženi kontakt može da izazove blagu iritaciju kože sa lokalnim crvenilom.

### Teško oštećenje/iritacija oka

Može da izazove blagu, privremenu iritaciju oka.

### Senzibilizacija

Za proizvod

Izazivao je alergijsku reakciju na koži u testu na zamorcima.

Senzibilizacija respiratornih organa:

Nema relevantnih informacija.

### Specifična toksičnost za ciljni organ (jednokratna izloženost)

Procena dostupnih podataka ne ukazuje na specifičnu toksičnost pri jednokratnom izlaganju.

### Specifična toksičnost za ciljni organ (višekratna izloženost)

Ponovljena izloženost visokim dozama propilenglikola može, u retkim slučajevima, da izazove štetno dejstvo na centralni nervni sistem.

Za aktivnu materiju:

Predpostavlja se, na bazi dostupnih podataka, da ponovljeno izlaganje ne izaziva značajne dodatne štetne efekte.

### Karcinogenost

Za aktivnu materiju: Nije izazvan kancer kod laboratorijskih životinja.

#### **Teratogenost**

Za aktivnu materiju: U testu je bila toksična za fetus kod laboratorijskih životinja. Nema dokaza da su ovi nalazi relevantni za ljude. Nije izazvala deformitete ploda kod laboratorijskih životinja.

#### **Toksičnost po reprodukciju**

Nisu nađeni relevantni podaci.

#### **Mutagenost**

Za aktivnu materiju: Testovi genotoksičnosti in vitro su bili negativni. Testovi genotoksičnosti na životinjama su bili negativni.

#### **Opasnost od aspiracije**

Na osnovu fizičkih osobina proizvoda nije verovatna opasnost od aspiracije.

---

## **POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI**

*U ovom poglavlju nalaze se, ako postoje, ekotoksikološki podaci o proizvodu i njegovim komponentama.*

### **12.1 Toksičnost**

Proizvod je veoma toksičan po vodene organizme (LC50/EC50/IC50 je ispod 1 mg/L za najosetljivije vrste).

#### **Akutna toksičnost po ribe**

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (kalifornijska pastrmka), 96 h: > 100 mg/l, OECD test smernice 203 ili ekvivalentna metoda.

#### **Akutna toksičnost po vodene beskičmenjake**

EC50, *Daphnia magna* (vodena buva), 48 h: > 100 mg/l

#### **Akutna toksičnost za alge/vodene biljke**

ErC50, *Lemna minor* (sočivica), 7 dana, inhibicija rasta, 0,163 mg/l

EbC50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (zelene alge), 72 h, biomasa: 1,18 mg/l

#### **Toksičnost za kopnene organizme**

Proizvod je praktično netoksičan za ptice na akutnoj bazi (LD50 > 2 000 mg/kg)

Oralno LD50, *Colinus virginianus* (virdžinijska prepelica), smrtnost > 2.000 mg/kg telesne težine

Oralno LD50, *Apis mellifera* (pčela), 48 h, smrtnost: > 200 µg/po pčeli

Kontaktno LD50, *Apis mellifera* (pčela), 48 h, smrtnost: > 200 µg/po pčeli

### Toksičnost po organizme nastanjene u zemljištu

LC50, Eisenia fetida (kišna glista), 14 dana: > 1.000 mg/kg

## 12.2 Perzistencija i razgradivost

### Estri 2,4-D

**Biorazgradivost:** Na bazi strogih OECD smernica, ovaj materijal se ne može smatrati lako razgradivim; međutim, ovi rezultati ne znače obavezno da se materijal neće razgraditi u prirodnim uslovima.

10-dnevni prozor: ne prolazi test

**Biološka razgradnja:** 77%

**Vreme izlaganja:** 29 dana

**Metoda:** OECD test smernice 301B ili ekvivalentna metoda.

### Florasulam (ISO)

**Biorazgradivost:** Očekuje se da se veoma sporo biološki razgrađuje (u životnoj sredini). Ne prolazi OECD/EEC testove za laku biološku razgradnju.

10-dnevni prozor: ne prolazi test

**Biološka razgradnja:** 2%

**Vreme izlaganja:** 28 dana

**Metoda:** OECD test smernice 301B ili ekvivalentna.

**Teoretska potrošnja kiseonika:** 0,85 mg/kg

**Biološka potrošnja kiseonika (BOD)**

Vreme inkubacije	BOD
	0,012 mg/mg

**Stabilnost u vodi (1/2 – život):** > 30 dana

**Fotodegradacija**

**Poluvreme života u atmosferi:** 1,82 h

**Metoda:** procenjeno.

### Etoksilovani masni alkohol

**Biorazgradivost:** Nisu nađeni relevantni podaci

### Rafinisano laneno ulje

**Biorazgradivost:** Očekuje se laka biološka razgradnja materijala.

### Propilenglikol

**Biorazgradivost:** proizvod je lako biorazgradiv. Prolazi OECD testove za brzu biološku razgradivost.

Biološka razgradnja može da se odigra u anaerobnim uslovima (u odsustvu kiseonika).

10-dnevni prozor: prolazi test

**Biološka razgradnja:** 81%

**Vreme izlaganja:** 28 dana  
**Metoda:** OECD test smernice 301F ili ekvivalentna metoda.  
10-dnevni prozor: nije primenljivo  
**Biološka razgradnja:** 96%  
**Vreme izlaganja:** 64 dana  
**Metoda:** OECD test smernice 306 ili ekvivalentna metoda.

### 12.3 Potencijal bioakumulacije

#### Estri 2,4-D

**Bioakumulativnost:** Za sličnu aktivnu materiju, Dihlorofenoksisirćetna kiselina: Potencijal biokoncentracije je nizak ( $BCF < 100$  ili  $\text{LogPow} < 3$ ).  
**Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (log Pow):** 0,83 na 25°C izmereno  
**Faktor biokoncentracije (BCF):** 10

#### Florasulam (ISO)

**Bioakumulativnost:** Potencijal biokoncentracije je nizak ( $BCF < 100$  ili  $\text{LogPow} < 3$ ).  
**Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (log Pow):** -1,22  
**Faktor biokoncentracije (BCF):** 0,8 za ribe, 28 d, izmereno

#### Etoksilovani masni alkohol

**Bioakumulativnost:** Nisu nađeni relevantni podaci.

#### Rafinisano laneno ulje

**Bioakumulativnost:** Nisu nađeni relevantni podaci.

#### Propilenglikol

**Bioakumulativnost:** Potencijal biokoncentracije je nizak ( $BCF < 100$  ili  $\text{LogPow} < 3$ ).  
**Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (log Pow):** -1,07, izmereno  
**Faktor biokoncentracije (BCF):** 0,09, procenjeno

### 12.4 Mobilnost u zemljištu

#### Estri 2,4-D

Nije bila moguća kalkulacija relevantnih podataka o sorpciji zbog veoma brze razgradnje u zemljištu.

Za proizvod razgradnje:

2,4-dihlorofenoksi sirćetna kiselina

Očekuje se da ima relativno malu pokretljivost u zemljištu ( $Koc > 5.000$ )

#### Florasulam (ISO)

Potencijal mobilnosti u zemljištu je veoma visok ( $Koc$  je između 0 i 50)

**Koeficijent raspodele (Koc):** 4 -54

#### Etoksilovani masni alkohol

Nisu nađeni relevantni podaci.

#### Rafinisano laneno ulje

Nisu nađeni relevantni podaci.

### **Propilenglikol**

Zbog veoma niske Henry-jeve konstante, ne očekuje se isparavanje iz vodenih tela ili vlažne zemlje kao dalja sudbina proizvoda.

Potencijal mobilnosti u zemljištu je veoma visok (Koc je između 0 i 50)

**Koeficijent raspodele (Koc):** < 1, procenjeno

## **12.5 Rezultati PBT i vPvB procene**

### **Estri 2,4-D**

Ova supstanca se ne smatra perzistentnom, bioakumulativnom ili toksičnom (PBT). Ova supstanca se ne smatra veoma perzistentnom ili veoma bioakumulativnom (vPvB).

### **Florasulam (ISO)**

Ova supstanca se ne smatra perzistentnom, bioakumulativnom ili toksičnom (PBT). Ova supstanca se ne smatra veoma perzistentnom ili veoma bioakumulativnom (vPvB).

### **Etoksilovani masni alkohol**

Za ovu supstancu nije urađena procena perzistentnosti, bioakumulativnosti i toksičnosti (PBT).

### **Rafinisano laneno ulje**

Za ovu supstancu nije urađena procena perzistentnosti, bioakumulativnosti i toksičnosti (PBT).

### **Propilenglikol**

Ova supstanca se ne smatra perzistentnom, bioakumulativnom ili toksičnom (PBT). Ova supstanca se ne smatra veoma perzistentnom ili veoma bioakumulativnom (vPvB).

## **12.6 Ostali štetni efekti**

### **Estri 2,4-D**

Nisu nađeni relevantni podaci.

### **Florasulam (ISO)**

Ova supstanca nije navedena u Aneksu I Uredbe 1005/2009 o supstancama koje oštećuju ozonski omotač.

### **Etoksilovani masni alkohol**

Ova supstanca nije navedena u Aneksu I Uredbe 1005/2009 o supstancama koje oštećuju ozonski omotač.

### **Rafinisano laneno ulje**

Ova supstanca nije navedena u Aneksu I Uredbe 1005/2009 o supstancama koje oštećuju ozonski omotač.

### **Propilenglikol**

Ova supstanca nije navedena u Aneksu I Uredbe 1005/2009 o supstancama koje oštećuju ozonski omotač.

---

## POGLAVLJE 13. ODLAGANJE

### 13.1 Metode tretmana otpada

Ako otpad ili ambalaža ne mogu da se odlože u skladu sa uputstvima na etiketi proizvoda, odlaganje mora da bude u skladu sa lokalnim i nacionalnim propisima. Sve informacije važe samo za proizvod u obliku u kome je isporučen. Identifikacija bazirana na osobinama ili spisku ne može se primeniti, ako je materijal korišćen ili kontaminiran na drugi način. Odgovornost korisnika, tj onoga ko stvara otpad je da utvrdi toksičnost i fizičke osobine otpadnog materijala, da bi se odredila ispravna identifikacija otpada i metoda odlaganja u skladu sa važećim zakonskim propisima. Ako materijal u isporučenom obliku postaje otpad, poštujujte sve važeće regionalne, nacionalne i lokalne zakone.

Konačna odluka o pripadnosti ovog materijala odgovarajućoj grupi u Evropskoj klasifikaciji otpada (EWC), a time i njegov EWC-kod, zavisice od upotrebe materijala. Kontaktirajte firme ovlašćene za odlaganje otpada.

## POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU

### Klasifikacija u drumskom i železničkom transportu (ADR/RID)

<b>14.1 UN-broj:</b>	UN3082
<b>14.2 UN naziv za teret u transportu</b>	Supstanca opasna po životnu sredinu, tečna, n.o.s. (2,4-D estar, Florasulam)
<b>14.3 Klasa opasnosti u transportu:</b>	9
<b>14.4 Ambalažna grupa:</b>	III
<b>14.5 Opasnost za životnu sredinu</b>	2,4-D estar, Florasulam
<b>14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika</b>	Identifikacija opasnosti br. 90

### Klasifikacija u pomorskom transportu (IMO/IMDG)

<b>14.1 UN-broj:</b>	UN3082
<b>14.2 UN naziv za teret u transportu</b>	Supstanca opasna po životnu sredinu, tečna, n.o.s. (2,4-D estar, Florasulam)
<b>14.3 Klasa opasnosti u transportu:</b>	9

---

<b>14.4 Ambalažna grupa:</b>	III
<b>14.5 Opasnost za životnu sredinu</b>	2,4-D estar, Florasulam
<b>14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika</b>	EmS: F-A, S-F
<b>14.7 Transport u rasutom stanju prema Aneksu I ili II MARPOL 73/78 i IBC ili IGC kod</b>	Upoznati se sa IMO propisima pre okeanskog transporta bulk-robe.

#### **Klasifikacija u vazdušnom transportu (IATA/ICAO)**

<b>14.1 UN-broj:</b>	UN3082
<b>14.2 UN naziv za teret u transportu</b>	Supstanca opasna po životnu sredinu, tečna, n.o.s. (2,4-D estar, Florasulam)
<b>14.3 Klasa opasnosti u transportu:</b>	9
<b>14.4 Ambalažna grupa:</b>	III
<b>14.5 Opasnost za životnu sredinu</b>	Nije primenljivo
<b>14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika</b>	Nema dostupnih podataka.

Ova informacija nije pripremljena da prenese sve specifične zahteve /informacije koje se tiču ovog proizvoda. Transportne klasifikacije mogu da variraju sa zapreminom kontejnera i pod uticajem razlika u regionalnim ili nacionalnim zakonima, propisima i pravilima koji se odnose na transport. Dodatne informacije o sistemu transporta možete dobiti od ovlašćenog predstavnika prodaje ili korisničkog servisa. Odgovornost transportne organizacije je da sledi sve primenljive zakone, propise i pravila koji se odnose na transport ovog materijala.

---

## **POGLAVLJE 15 REGULATORNI PODACI**

### **15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom/specifični za supstancu ili smešu**

#### **Nacionalni propisi**

Pored Zakona o hemikalijama (Sl.Glasnik RS br. 36/09, 88/10, 92/11 i 93/12) i Zakona o zaštiti životne sredine (Sl Glasnik RS br. 135/04, 36/09, 72/09 i 43/11) i pratećih propisa, treba uzeti u obzir i sledeće zakone: Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu (Sl. Glasnik RS br. 101/05), Zakon o upravljanju otpadom (Sl. Glasnik RS 36/09 i 88/10), Zakon o transportu opasnog tereta (Sl. Glasnik RS br. 88/10), u određenim slučajevima Zakon o sredstvima za zaštitu bilja (Sl. Glasnik br. 41/09) ili Zakon o biocidnim proizvodima (Sl. GlasnikRS br. 36/09, 88/10, 92/11 i 25/15) i druge relevantne propise za datu hemikaliju.

#### EU – propisi

Bezbednosni list je usklađen sa Uredbom (EC) 1907/2006 (REACH), Uredbom EU/453/2010 i drugim pratećim propisima Evropske Unije.

#### Seveso II – Direktiva 2003/7195/EC koja dopunjuje Direktivu Saveta 96/82/EC o kontroli najvećih opasnosti od udesa sa hemikalijama

Nalazi se na listi: Opasno po životnu sredinu

Brojna oznaka: 9a

Granične količine: 100 t, 200 t

#### 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Za ispravnu i bezbednu primenu ovog proizvoda pogledajte uslove na etiketi.

## POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI

### Pun tekst H-oznaka iz poglavlja 2. i 3.

<b>H302</b>	Štetno ako se proguta.
<b>H318</b>	Dovodi do teškog oštećenja oka.
<b>H317</b>	Može izazvati alergijske reakcije na koži.
<b>H400</b>	Veoma toksično po živi svet u vodi.
<b>H410</b>	Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.
<b>H411</b>	Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

### Skraćenice iz tabele u Poglavlju 3.

<b>Vod.živ.sred. – ak.</b>	Opasnost po vodenu životnu sredinu-akutno
<b>Vod.živ.sred.-hron.</b>	Opasnost po vodenu životnu sredinu-hronično
<b>Senzib. kože</b>	Senzibilizacija kože
<b>Ak. toks.</b>	Akutna toksičnost
<b>Ošt. oka</b>	Oštećenje oka

### Klasifikacija i postupci korišćeni za klasifikaciju smeša u skladu sa Uredbom (EC) 1272/2008 (CLP)

Ak. toks. 4 – H302 - na bazi podataka dobijenih testiranjem.

Senzib. kože 1 – H317 – na bazi podataka dobijenih testiranjem.



Vod.živ.sred.-ak. 1 - H400 - na bazi podataka dobijenih testiranjem.  
Vod.živ.sred.-hron. 1 - H410 – metoda kalkulacije

### **Revizija:**

Identifikacioni broj: 101202507 / A285 / Datum izrade 1.06.2015 / verzija: 1.0 srp  
DAS (Dow AgroScience) kod: EF - 1383

### **Legenda**

TWA	8 sati, Time Weighted Average (vremenski ponderisana prosečna vrednost)
US WEEL	SAD, Workplace Environmental Exposure Levels (Nivoi ekološke izloženosti na radnom mestu)

### **Izvor informacija i reference**

Ovaj bezbednosni list je pripremila Služba za Regulativu Proizvoda i Grupa za Komunikaciju opasnosti od podataka dobijenih kroz interne reference u našoj kompaniji.

### **Napomena**

DOW AGROSCIENCES S.A.S. moli sve kupce i primaocce ovog bezbednosnog lista da ga pažljivo prouči i, ako je to neophodno ili pogodno, konsultuje odgovarajuće stručne institucije, kako bi imali u vidu i razumeli podatke iz ovog materijala i opasnosti vezane za proizvod. Ove informacije su date u dobroj veri i veruje se da su tačne na gore navedeni dan izdavanja. Time, međutim, nije data nikakva, kako eksplicitna, tako ni indirektna garancija. Legalni zahtevi podležu promenama i razlikuju se u zavisnosti od lokacije/države. Obaveza je kupca/korisnika da njegove aktivnosti budu usklađene sa nacionalnim, regionalnim ili lokalnim zakonima. Ovde predstavljene informacije važe samo za proizvod u obliku u kome je isporučen. Kako uslovi primene proizvoda nisu pod kontrolom proizvođača proizvoda, dužnost kupca/korisnika je da utvrdi uslove neophodne za bezbednu upotrebu proizvoda. Zbog mnoštva mogućih izvora informacija i specifičnog bezbednosnog lista, mi nismo i ne možemo biti odgovorni za podatke dobijene iz drugih bezbednosnih listova za ovaj proizvod. Ako ste dobili bezbednosni list iz drugog izvora i niste sigurni da li je aktuelan, molimo da nam se obratite za najnoviju verziju.