

# 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: **ESTERON EXTRA 600 EC**  
2,4 - D 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 : **Esteron Extra 600 EC (GF -1387) 2,4-D 2-EHE EC 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:**

**Galenika-Fitofarmacija a.d.**  
Batajnički drum bb  
11080 Beograd-Zemun  
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)

Korozivno oštećenje/Iritacija kože – kategorija 2 – H315

Senzibilizacija kože – kategorija 1 – H317

Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronična – kategorija 2 – H411

## 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

H315 – Izaziva iritaciju kože.

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.

P302+P352 – AKO DOSPE NA KOŽU: Oprati sa puno sapuna i vode.

P332+P313 – Ako dođe do iritacije kože: Potražiti medicinski savet/mišljenje.

P391 - Sakupiti prosuti sadržaj.

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 i 2,4 – D kiselinu.

### 2.3 Ostale opasnosti

Nema dostupnih podataka.

## POGLAVLJE 3. SASTAV/PODACI O SASTOJJCIMA

### 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	81,7%	<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 64742-47-8 EC broj 265-149-8 Index broj 649-422-00-2	< 10,0%	<b>Destilati (nafta), laki, hidrogenizovani</b>	Asp. 1 – H304
CAS broj 90194-26-6 EC broj 290-635-1	< 5,0%	<b>4-C10-C14 alkil derivati benzosulfonske kiseline, soli kalcijuma</b>	Irit. kože 2 – H315 Ošt.oka 1 – H318 Vod.živ.sred.-hron.3 – H412
CAS broj 104-76-7 EC broj 203-234-3	< 5,0%	<b>2-etilheksanol</b>	Ak. toks. 4 – H332 Irit. kože 2 – H315 Irit. oka 2 – H319 Spec.toks. JI 3 – H335
CAS broj 94-75-7 EC broj 202-361-1 Index broj 607-039-00-8	< 1,0%	<b>2,4-D (ISO): (2,4-dihlor fenoksi sirćetna kiselina)</b>	Ak. toks. 4 – H302 Ošt.oka 1 – H318 Senzib. kože 1 – H317 Spec.toks. JI 3 – H335 Vod.živ.sred.-hron.3 – H412

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 specijalnu 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. U radnom prostoru treba da budu prisutne fontane za ispiranje očiju u hitnim slučajevima.

**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:** Kontakt sa kožom može da pogorša već postojeći dermatitis. 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:** Voda u obliku magle ili finog spreja, suva hemikalija za gašenje, ugljendioksid, pena. Preporučuju se sintetičke pene za opštu upotrebu (uključujući AFFF) ili proteinske pene. Pene otporne na alkohol (ATC tip) mogle bi se takođe koristiti. Voda u obliku magle, nanescna pažljivo, mogla bi da igra ulogu pokrivača u gašenje požara.

**Nepogodna sredstva za gašenje:** Ne koristiti direktan vodeni mlaz. Može da dođe do širenja požara.

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

**Opasni proizvodi sagorevanja:** Tokom požara, pored zapaljenog proizvoda, dim može da sadrži proizvode sagorevanja različitog sastava koji mogu biti toksični i/ili iritativni. Proizvodi sagorevanja mogu, između ostalog, da sadrže hlorovodonik, ugljenmonoksid, ugljendioksid.

**Vanredne opasnosti od požara i eksplozije:** U slučaju požara može doći do pucanja kontejnera zbog oslobađanja gasova. Ako se primeni direktan mlaz vode na vrele tečnosti, može da dođe do burnog obrazovanja pare i erupcije. Kada proizvod gori razvija se gust dim.

### 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. Suzbijati požar sa zaštićene lokacije ili sa bezbedne udaljenosti. Razmotriti mogućnost upotrebe držača creva bez posade ili monitorskih mlaznica. Odmah povucite osoblje iz ugroženog područja, čim se čuje zvuk bezbednosnih uređaja na ventovima ili promena boje kontejnera. Ne koristite direktan vodeni mlaz. On može da proširi požar. Ako se to može učiniti bez opasnosti uklonite kontejnere iz oblasti požara. Tečnosti koje gore se mogu ukloniti zasipanjem vodom da bi se zaštitilo osoblje i smanjila materijalna šteta. Voda u obliku magle, nanescna pažljivo, mogla bi da igra ulogu pokrivača u gašenje požara. 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 (SCBA) i zaštitnu protivpožarnu odeću (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:** Izolovati područje udesa. Ne dozvoliti nepotrebnom i nezaštićenom osoblju ulaz u zahvaćeno područje. Pogledati Poglavlje 7, Rukovanje za dodatne mere predostrožnosti. 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, 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:** Upućivanje 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 gutanje. Izbegavati kontakt sa očima, kožom i odećom. Izbegavati udisanje pare i magle. Izbegavati produženi ili ponovljeni kontakt materijala sa kožom. 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. Kontejnere držati čvrsto zatvorene kada se ne koriste. 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
Destilati (nafta), laki, hidrogenizovani	ACCGIH	TWA	200 mg/m <sup>3</sup> , kao ukupna para ugljovodonika
	ACCGIH	TWA	apsorbovano preko kože

**2,4-D (ISO)**

ACCGIH

TWA inhalabilna frakcija

10 mg/m<sup>3</sup>

ACCGIH

apsorbovano preko kože

PREPORUKE U OVOM POGLAVLJU SE ODOSE 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. Za neke operacije potrebna je i lokalna usisna ventilacija.

**Mere lične zaštite**

**Zaštita očiju/lica:** Koristiti naočare za zaštitu od hemikalija. 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: Butil kaučuk, Hlorovani polietilen, Polietilen, Etilvinil alkohol laminat (EVAL). Primeri prihvatljivih barijernih materijala su: Prirodni kaučuk (lateks), Neopren, Nitril-butadien kaučuk (nitril ili NBR), Polivinil hlorid (PVC ili vinil), Viton. 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 respiratornu zaštitu ako se oseće 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 oseća nelagodnost, koristiti odobreni respirator 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	ćilibarna
Miris	blag
Prag mirisa	nema dostupnih podataka
pH	3,9 1% pH elektroda (1%-na vodena disperzija)
Tačka topljenja/opseg	nije primenljivo
Tačka mržnjenja	nema dostupnih podataka
Tačka ključanja (760 mm Hg)	nema dostupnih podataka
Tačka paljenja	<b>zatvoreni sud</b> 126°C, <i>Pensky-Martens ASTM D93</i>
Brzina isparavanja (butilacetat = 1)	nema dostupnih podataka
Zapaljivost (čvrsto, gasovito)	nije primenljivo
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)	1,1088 na 20°C/4°C, piknometar
Rastvorljivost u vodi	može se emulgovati
Koeficijent raspodele: n-oktanol/voda	nema dostupnih podataka
Temperatura samopaljenja	275°C – metoda temperaturnog gradijenta
Temperatura razlaganja	nema dostupnih podataka
Dinamički viskozitet	60,62 cP na 20°C
Kinematski viskozitet	54,67 cSt na 20°C
Eksplozivna svojstva	nije eksplozivno – <i>EEC A.14</i>
Oksidujuća svojstva	bez značajnog povećanja (> 5C) temperature, <i>EPA OPPTS 830.6314 (oksidaciono ili redukciono dejstvo)</i>

### 9.2 Ostali podaci

Gustina tečnosti	1,1088 g/cm <sup>3</sup> na 20°C, <i>Piknometar</i>
Molekulska težina	nema dostupnih podataka

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:** Stabilno u preporučenim uslovima skladištenja. Vidi poglavlje 7.

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

**10.4 Uslovi koje treba izbegavati:** Izlaganje povišenim temperaturama može da izazove razlaganje proizvoda. Formiranje gasa pri razlaganju može da izazove povišenje pritiska u zatvorenim sistemima. Rast pritiska može da bude veoma brz.

**10.5 Nekompatibilni materijali:** kiseline, baze, oksidaciona sredstva.

**10.6 Opasni proizvodi razgradnje:** Proizvodi razlaganja zavise od temperature, prisustva vazduha i prisustva drugih materija. Proizvodi razlaganja uključuju, između ostalog ugljenmonoksid, ugljendioksid, hlorovodonik.

---

## 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.

Podatak za proizvod:

LD50, pacov, ženka 3 129 mg/kg

##### Akutna dermalna toksičnost

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

Podatak za proizvod:

LD50, pacov, mužjak i ženka > 5 000 mg/kg

##### Akutna inhalaciona toksičnost

Ne očekuju se štetni efekti posle jednokratnog izlaganja magli. Na osnovu dostupnih podataka nije primećena respiratorna iritacija.

Podatak za proizvod:

LC50, pacov, mužjak i ženka, 4 h, prašina/magla > 5,63 mg/l, nije došlo do smrtnosti pri ovoj koncentraciji.

#### Korozivno oštećenje/iritacija kože

Kratak kontakt može da izazove umerenu iritaciju sa lokalnim crvenilom.

Može da izazove sušenje i ljuštenje kože.

### **Teško oštećenje/iritacija oka**

Može da izazove umerenu iritaciju oka.  
Može da izazove blago oštećenje rožnjače.

### **Senzibilizacija**

Pokazao je potencijal za kontaktnu alergiju kod miševa.

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)**

Za pomoćne sastojke:

Kod životinja su primećeni štetni efekti na sledećim organima.

Krv  
Bubrezi  
Jetra  
Slezina

Za aktivnu materiju:

Na bazi dostupnih podataka, ne može se zaključiti da bi ponovljeno izlaganje dovelo do dodatnih štetnih efekata.

### **Karcinogenost**

Za aktivnu materiju: 2,4-D 2-etilheksil estar: 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.

Za pomoćne sastojke: U testu su bili toksični za fetus kod laboratorijskih životinja pri dozama koje su bile toksične za majku. Izazvali su deformitete ploda samo pri dozama koje su bile toksične za majku. Ove koncentracije premašuju doze relevantne za ljude.

### **Toksičnost po reprodukciju**

Za sličnu aktivnu materiju, 2,4-dihloro fenoksi sirćetna kiselina: U studijama na životinjama, pri dozama koje su izazivale toksičnost kod roditeljskih jedinki, došlo je do smanjenja težine i preživljavanja kod okota.

### **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

Za sličan proizvod:

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (kalifornijska pastrmka), 96 h: > 100 mg/l

#### Akutna toksičnost po vodene beskičmenjake

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

#### Akutna toksičnost za alge/vodene biljke

Za proizvod:

ErC50, *Lemna minor* (sočivica), 7 dana, inhibicija rasta: > 3,09 mg/l, OECD test smernice 201 ili ekvivalentna metoda.

Za proizvod:

ErC50, *Myriophyllum spicatum* (vodena hajdučka trava), 14 dana, 0,247 mg/l

Za sličan proizvod:

ErC50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (zelene alge), 72 h: > 100 mg/l

### Toksičnost za kopnene organizme

Za proizvod:

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

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

### Toksičnost po organizme nastanjene u zemljištu

Za sličan proizvod:

LC50, *Eisenia fetida* (kišna glista), 14 dana: 803 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.

#### Destilati (nafta), laki, hidrogenizovani

**Biorazgradivost:** Očekuje se da se materijal razgrađuje veoma sporo (u životnoj sredini). Ne prolazi OECD/EEC testove za brzu biološku razgradivost.

10-dnevni prozor: ne prolazi test

**Biološka razgradnja:** 4-12%

**Vreme izlaganja:** 28 dana

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

#### **4-C10-C14 alkil derivati benzosulfonske kiseline, soli kalcijuma**

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

10-dnevni prozor: prolazi test

**Biološka razgradnja:** 100%

**Vreme izlaganja:** 28 dana

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

#### **2-etilheksanol**

**Biorazgradivost:** Materijal je lako biorazgradiv. Prolazi OECD testove za brzu biološku razgradivost. Materijal je izuzetno biorazgradiv ( dostiže > 70% mineralizacije u OECD testu za inherentnu biorazgradivost).

10-dnevni prozor: prolazi test

**Biološka razgradnja:** 68%

**Vreme izlaganja:** 17 dana

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

10-dnevni prozor: nije primenljivo

**Biološka razgradnja:** > 95%

**Vreme izlaganja:** 5 dana

**Metoda:** OECD test smernice 302B ili ekvivalentna metoda.

#### **2,4-D (ISO)**

Materijal je lako biorazgradiv. Prolazi OECD testove za brzu biološku razgradivost.

10-dnevni prozor: prolazi test

**Biološka razgradnja:** 99%

**Vreme izlaganja:** 28 dana

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

**Hemijska potrošnja kiseonika:** 1,09 mg/mg

**Biološka potrošnja kiseonika (BPK):**

<b>Vreme inkubacije</b>	<b>BPK</b>
5 dana	65%
10 dana	66%
20 dana	85%

**Stabilnost u vodi (poluvreme života)**

Poluvreme života, 2-4 dana, pH 5

#### Fotolitička razgradnja

Poluvreme života u atmosferi: 6 dana

### 12.3 Potencijal bioakumulacije

#### Estri 2,4-D kiseline

**Bioakumulativnost:** Za sličan proizvod 2,4-Dihlorofenoksisirćetnu kiselinu: Potencijal biokoncentracije je nizak (BCF < 100 ili LogPow < 3).

**Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (log Pow):** 0,83 na 25°C, izmereno

**Faktor biokoncentracije (BCF):** 10

#### Destilati (nafta), laki, hidrogenizovani

**Bioakumulativnost:** Potencijal biokoncentracije je umeren (BCF između 100 i 3000 ili Log Pow između 3 i 5).

**Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (log Pow):** 3,3 – 6, procenjeno.

**Faktor biokoncentracije (BCF):** 310 za ribe. procenjeno.

#### 4-C10-C14 alkil derivati benzosulfonske kiseline, soli kalcijuma

**Bioakumulativnost:** Potencijal biokoncentracije je umeren (BCF između 100 i 3000 ili Log Pow između 3 i 5).

**Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (log Pow):** 2,89

**Bioconcentration factor (BCF):** 2 - 1 000

#### 2-etilheksanol

**Bioakumulativnost:** Potencijal biokoncentracije je umeren (BCF između 100 i 3000 ili Log Pow između 3 i 5).

**Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (log Pow):** 3,1 , izmereno

#### 2,4-D (ISO)

**Bioakumulativnost:** Potencijal biokoncentracije je nizak (BCF < 100 ili LogPow < 3).

**Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (log Pow):** -0,83 izmereno

**Faktor biokoncentracije (BCF):** 10, za ribe, 3 dana

### 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)

#### Destilati (nafta), laki, hidrogenizovani

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

**Koeficijent raspodele (Koc) > 5.000**, procenjeno

#### **4-C10-C14 alkil derivati benzosulfonske kiseline, soli kalcijuma**

Nisu nađeni relevantni podaci.

#### **2-etilheksanol**

Potencijal mobilnosti u zemljištu je nizak (Koc je između 500 i 2 000)

**Koeficijent raspodele (Koc):** 800, procenjeno.

#### **2,4-D (ISO)**

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

**Koeficijent raspodele (Koc):** 50-212, izmereno

### **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).

#### **Destilati (nafta), laki, hidrogenizovani**

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

#### **4-C10-C14 alkil derivati benzosulfonske kiseline, soli kalcijuma**

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

#### **2-etilheksanol**

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

#### **2,4-D (ISO)**

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.

#### **Destilati (nafta), laki, hidrogenizovani**

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

#### **4-C10-C14 alkil derivati benzosulfonske kiseline, soli kalcijuma**

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

#### **2-etilheksanol**

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

#### **2,4-D (ISO)**

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>	UN 3082
<b>14.2 UN naziv za teret u transportu</b>	Supstanca opasna po životnu sredinu, tečna, n.o.s. ( 2,4-D, 2-etilheksil estar)
<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, 2-etilheksil estar
<b>14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika</b>	Identifikacija opasnosti br. 90

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

<b>14.1 UN-broj:</b>	UN 3082
	Supstanca opasna po životnu sredinu, tečna, n.o.s. ( 2,4-D, 2-etilheksilestar)

**14.2 UN naziv za teret u transportu**

**14.3 Klasa opasnosti u transportu:** 9

**14.4 Ambalažna grupa:** III

**14.5 Opasnost za životnu sredinu** 2,4-D, 2-etilheksil estar

**14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika** EmS: F-A, S-F

**14.7 Transport u rasutom stanju prema Aneksu I ili II MARPOL 73/78 i IBC ili IGC kod** Upoznati se sa IMO propisima pre okeanskog transporta bulk-robe.

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

**14.1 UN-broj:** UN 3082

**14.2 UN naziv za teret u transportu** Supstanca opasna po životnu sredinu, tečna, n.o.s. ( 2,4-D, 2-etilheksil estar)

**14.3 Klasa opasnosti u transportu:** 9

**14.4 Ambalažna grupa:** III

**14.5 Opasnost za životnu sredinu** Nije primenljivo

**14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika** 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

Nije primenljivo

### 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>H304</b>	Može izazvati smrt ako se proguta i dospe do disajnih puteva.
<b>H315</b>	Izaziva iritaciju kože.
<b>H317</b>	Može da izazove alergijsku reakciju na koži
<b>H318</b>	Dovodi do teškog oštećenja oka.
<b>H319</b>	Dovodi do jake iritacije oka
<b>H332</b>	Štetno ako se udiše.
<b>H335</b>	Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
<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.
<b>H412</b>	Štetno za 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

Ošt. oka	Oštećenje oka
Ak. toks.	Akutna toksičnost
Asp.	Aspiracija
Spec. Toks. JI	Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost

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

Irit. kože 2 – H315 – na bazi podataka testiranja  
Senzib. kože 1 – H317 – na bazi podataka testiranja  
Vod. živ. Sred. – hron 2 – H411 - na bazi kalkulacije

#### Revizija:

Identifikacioni broj: 101209245 / A285 / Datum izrade 1.06.2015 / verzija: 1.0 srp  
DAS (Dow AgroScience) kod: GF - 1387

#### Legenda

ACGIH	USA, ACGIH Threshold Limit Value (TLV), (Granične vrednosti prema ACGIH)
TWA	8 sati, Time Weighted Average (vremenski ponderisana prosečna vrednost)

#### 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 prouče i, ako je to neophodno ili pogodno, konsultuju 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.