

<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>	Strana 1 od 11 Datum izrade: 28.04.2014. Datum verzije: 09.09.2014. Verzija broj: 2 Datum revizije: 01.06.2015. Revizija broj: 1
<b>SATURN TERRA</b>	

BEZBEDNOSNI LIST u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, 100/11)

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

**Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije**

Identifikator proizvoda:

**SATURN TERRA**

**Podpoglavlje 1.2. Identifikovani način korišćenja hemikalije:**

**Sredstvo za zaštitu bilja – insekticid**

**Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču:**

“Chemical Agrosava”

Palmira Toljatija 5/IV

11070 Novi Beograd

Srbija, Evropa

Broj telefona: +381 (0)11 785-2770 (09-15h)

Broj faksa: +381 (0)11 2609-026 (09-15 h)

E-mail (odgovorno lice): [office@agrosava.com](mailto:office@agrosava.com)

[www.agrosava.com](http://www.agrosava.com)

**Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve:**

+381 (0)11 36 08 440 (00-24 h)

Centar za kontrolu trovanja

Crnotravska 17, 11000 Beograd,

Srbija. Policija (192), vatrogasci (193),

hitna pomoć (194)

**POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI**



**Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije**

Klasifikacija prema Regulativi (EU) 1272/2008 i 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, 105/13):

Klasa i kategorija opasnosti	Obaveštenje o opasnosti
Akutna toksičnost, kategorija 4	<b>H 302</b> - Štetno ako se proguta
Opasno po vodenu životnu sredinu, akutno, kategorija 1	<b>H 400</b> - Veoma toksično po živi svet u vodi
Opasno po vodenu životnu sredinu, hronično, kategorija 1	<b>H 410</b> - Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

**Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja:**

Obeležavanje prema Regulativi (EC) 1272/2008 i 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, 105/13) (CLP/GHS):

Piktogram opasnosti	Reč upozorenja
	<b>PAŽNJA</b>
GHS07	
	
GHS09	

<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>	Strana 1 od 11 Datum izrade: 28.04.2014. Datum verzije: 09.09.2014. Verzija broj: 2 Datum revizije: 01.06.2015. Revizija broj: 1
<b>SATURN TERRA</b>	

BEZBEDNOSNI LIST u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, 100/11)

<b>Obaveštenje o opasnosti</b>	
<b>H 302</b>	Štetno ako se proguta
<b>H 410</b>	Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

<b>Obaveštenje o merama predostrožnosti</b>	
<b>P 102</b>	Čuvati van domašaja dece
<b>P 270</b>	Ne jesti, ne piti i ne pušiti prilikom rukovanja ovim proizvodom
<b>P 273</b>	Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu
<b>P 391</b>	Sakupiti prosuti sadržaj
<b>P 301+P312</b>	Ako se proguta: Pozvati centar za kontrolu trovanja ili lekara, ukoliko se ne osećate dobro.
<b>P 501</b>	Odložiti sadržaj/ambalažu na za to određeno odgovarajuće mesto

**Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti:** Proizvod je toksičan po živi svet u vodi i pčele!

### POGLAVLJE 3. SASTAV / PODACI O SASTOJJCIMA

#### **Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance**

Nije relevantno.

#### **Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše**

Naziv komponente	Konc.	CAS broj EC broj	Klasifikacija prema GHS/CLP pravilniku	
Hlorpirifos	7,5	2921-88-2 220-864-4	Ak.toks. 3 Vod.živ. sred.- ak.1, Vod.živ. sred.- hron. 1	H301 H400 H410
Benzoeva kiselina	0,7	65-85-0 -	Specif. toks. za ciljni organ – jednokratna izloženost kategorija 3 Teško oštećenje oka 1	H335 H318

Kompletan tekst u vezi H oznaka iz tabele može se videti u poglavlju 16.

### POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI

#### **Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći:**

##### **Udisanje:**

Izneti unesrećenog na svež vazduh. Ukoliko je disanje nepravilno ili prestane, primeniti veštačko disanje. pacijenta dobro utopiti i ostaviti da miruje. Odmah pozvati lekara ili Centar za kontrolu trovanja.

##### **Kontakt sa kožom:**

Nakon kontaminacije kože neophodno je odmah skinuti eventualno kontaminiranu odeću i kožu obilno oprati vodom. Odmah se obratiti lekaru. Kontaminiranu odeću pre ponovne upotrebe treba oprati.

##### **Kontakt sa očima:**

Ako supstanca dospe u oči, neophodno je obilno ispiranje vodom u trajanju od najmanje 15-tak minuta (uz otvorene očne kapke). Sprečiti da voda kojom se ispira kontaminirano oko dospe u nekontaminirano. Nakon toga se odmah obratiti lekaru.

##### **Gutanje:**

Ako je materija progutana, ukoliko je osoba svesna, dati joj da popije 1-2 čaše vode i izazvati povraćanje. Postupak ponoviti do bistrog sadržaja. Otrovanom potom dati da popije

**BEZBEDNOSNI LIST**

Strana 1 od 11  
Datum izrade: 28.04.2014.  
Datum verzije: 09.09.2014.  
Verzija broj: 2  
Datum revizije: 01.06.2015.  
Revizija broj: 1

**SATURN TERRA**

BEZBEDNOSNI LIST u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, 100/11)

rastvor medicinskog uglja. Ukoliko je osoba bez svesti ne davati joj ništa na usta. Odmah se obratiti lekaru.

Pri obraćanju lekaru obavezno poneti nalepnicu ili ambalažu sa nazivom.

**Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi:**

Simptomi i znaci trovanja su: uske zenice, oslabljen vid, preznojavanje, pojačano suženje, usporen srčani rad, otežano disanje sa kašljem, pojava fascikulacija mišića, poremećaj svesti, nevoljno mokrenje i defekacija, a u teškim slučajevima koma, konvulzije, prestanak disanja i rada srca i smrt.

**Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman:**

Preparat je insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem, na bazi aktivne supstance hlörpirifos (organofosfat koji inhibira holinesterazu). Simptomi i znaci trovanja su: uske zenice, oslabljen vid, preznojavanje, pojačano suženje, usporen srčani rad (ili ubrzan kod nikotinskih efekata), otežano disanje sa kašljem, pojava fascikulacija mišića, poremećaj svesti, nevoljno mokrenje i defekacija. U teškim slučajevima dolazi do kome, konvulzija, prestanka disanja i rada srca i smrtnog ishoda.

Kao antidoti kod ispoljene kliničke slike koriste se atropin, oksim i diazepam. Ukoliko je preparat progutan, potrebno je isprati usta, uraditi lvažu (ispiranje) želuca, a nakon toga dati medicinski ugalj. Kod poremećaja svesti prethodno zaštititi disajne puteve. U slučaju problema sa disanjem, primeniti kiseonik, a po potrebi i veštačku ventilaciju.

Pored osnovnih laboratorijskih analiza pratiti vrednosti holinesteraze.

**POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA****Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara:**

Za manje požare upotrebiti CO<sub>2</sub> penu, vodenu maglu i prah za gašenje. U slučaju veće vatre moguća je upotreba vodenog šmrka.

**Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša:**

Pri gorenju, vatra će se proširiti sagorevanjem obrazujući vidljivi plamen. Zagrevanjem dolazi da razgradnje i emisije azotnih oksida, sulfida, ugljen monoksida i ugljen dioksida. Izlaganje produktima sagorevanja može da bude štetno po zdravlje.

**Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce:**

Pri gašenju je neophodno nositi zaštitnu odeću koja je otporna na delovanje hemijskih agenasa, kao i specijalne izolacione aparate za disanje. Sprečiti da voda koja je korišćena tokom gašenja požara dospje u vodotokove i kanalizaciju.

**POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU UDESA****Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:**

Ukoliko je moguće, obezbediti izvor/mesto prosipanja. Ograničiti pristup navedenom području, osim kompetentnim osobama koje će učestvovati u sanaciji. Pridržavajući se mera predostrožnosti koje su navedene u Poglavlju br. 8.

<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>	Strana 1 od 11 Datum izrade: 28.04.2014. Datum verzije: 09.09.2014. Verzija broj: 2 Datum revizije: 01.06.2015. Revizija broj: 1
<b>SATURN TERRA</b>	

**BEZBEDNOSNI LIST** u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, 100/11)

(Kontrola izloženosti), prikupiti prosuti materijal. Kontaminirani materijal smestiti u odgovarajuće, posebno obeležene kontejnere. Navedeni materijal tretirati ili odložiti u saglasnosti sa lokalnom, regionalnom ili nacionalnom regulativom.

**Mere lične zaštite:** Osobe koje su uključene u proces sanacije moraju da nose odgovarajuću zaštitnu odeću, dobro prijanjajuće zaštitne naočari, rukavice, zaštitu za disajne organe, a po potrebi i aparat za disanje videti Poglavlje br. 8). Radnici koji su učestvovali u čišćenju prosutog materijala nakon obavljenog posla moraju da se okupaju i da promene radnu odeću.

**Postupak u slučaju prosipanja:**

Eventualno prosuti preparat uz korišćenje lične zaštitne opreme treba okružiti i upiti inertnim, nezapaljivim materijalima kao što su pesak, zemlja ili specijalni upijači za hemikalije. Nakon što je prosuti preparat upijen, prikupiti sadržaj i odložiti ga u specijalne, za to pripremljene posude. Ostatke isprati sa dosta vode, koju takodje treba prikupiti. U slučaju izlivanja velikih količina neophodno je obavestiti predstavnike lokalnih vlasti.

**Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu:**

U slučaju nekontrolisanog prosipanja većih količina ovog proizvoda preduzeti sve napred navedene mere i postupke. Sprečiti kontaminaciju vode i zemljišta i odmah informisati predstavnike lokalnih vlasti o tom događaju.

**Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i material za sprečavanje širenja i sanaciju:**

Eventualno prosuti preparat uz korišćenje lične zaštitne opreme treba okružiti i (ukoliko je pomešan sa tečnošću) upiti inertnim, nezapaljivim materijalima kao što su pesak, zemlja ili specijalni upijači za hemikalije. Nakon toga, prikupiti sadržaj i odložiti ga u specijalne, za to pripremljene posude. Ostatke isprati sa dosta vode, koju takođe treba prikupiti.

**Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja:** Za dodatne informacije videti Poglavlja 2, 4, 7, 8, 10, 11 i 13

**POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE**

**Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:**

Pri radu sa ovim preparatom pridržavati se osnovnih uputstava za rad i rukovanje hemikalijama. Izbeći dodir sa kožom očima i radnom odećom, kao i njegovo udisanje. Pri radu nositi odgovarajuću zaštitnu opremu. Pri radu ne jesti, ne piti i ne pušiti. Nakon rada oprati ruke i lice vodom i sapunom. Eventualno zaprljanu odeću pre opremu (vidi Poglavlje br. 8.).

**Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti:**

Preparat se čuva u dobro zatvorenoj, originalnoj ambalaži, na tamnom, hladnom i suvom mestu, sa dobrom ventilacijom, odvojeno od izvora paljenja, električnih, kao i toplotnih izvora. Preporučena temperatura na kojoj se čuva preparat je od 0 do 35 °C. Preparat treba čuvati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane. Čuvati van dohvata dece i neovlašćenih osoba.

<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>	Strana 1 od 11 Datum izrade: 28.04.2014. Datum verzije: 09.09.2014. Verzija broj: 2 Datum revizije: 01.06.2015. Revizija broj: 1
<b>SATURN TERRA</b>	

BEZBEDNOSNI LIST u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, 100/11)

**Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja:**

Preparat se primenjuje sa zemlje u količini i na način u zavisnosti od vrste kulture, a na osnovu detaljnog uputstva koje se isporučuje uz proizvod. Maksimalni broj tretiranja je jednom godišnje. Proizvod je veoma toksičan za vodene orgnizme i može izazvati dugotrajne štetne efekte po životnu sredinu sprečiti da proizvod dospe u vode (vodotokovi, jezera, izvorišta voda, bunari i druge vode) i kanalizacionu mrežu. Pri tretiranju poštovati vodozaštitne zone, tretirajući na najmanjoj udaljenosti od 20 m.

**Proizvod je toksičan za pčele** pa se ne sme primenjivati u vreme cvetanja useva i zasada.

**Karenca** je obezbeđena vremenom primene.

**Radna karenca** je dva dana.

**POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI**

**Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti**

**Ventilacija i limit radne ekspozicije:**

Preparat se koristi na otvorenom prostoru, ali pri njegovoj pripremi u zatvorenom prostoru treba obezbediti adekvatnu lokalnu i opštu ventilaciju, kako bi se obezbedilo da koncentracija bude ipod dozvoljenog limita radne spozicije. Limit radne ekspozicije za ovaj proizvod (TWA) je 0,2 mg/m<sup>3</sup> (8h).

**Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita:**

**8.2.a. Zaštita očiju/lica:**

Pri radu nije neophodno nositi odgovarajuće, dobro prijanjajuće zaštitne naočare ( SRPS EN 166).

**8.2.b. Zaštita kože:**

Pri radu je neophodno nositi odgovarajuću zaštitnu odeću i obuću, koja je otporna na hemikalije (gumena ili pvc keclja i gumene ili pvc čizme) (SRPS EN 467). Pri radu je neophodno nositi odgovarajuće zaštitne rukavice (od PVCa, gume, neoprena ili nitrila) (SRPS EN 374).

**8.2.c. Zaštita disajnih organa:**

Pri radu nije neophodno nositi odgovarajuću zaštitnu masku za respiratorne organe (SRPS EN149, Tip 3) sem ukoliko se predviđa da postoji potencijal da se prekorače dozvoljene granice ekspozicije. U određenim, urgentnim situacijama je neophodno upotrebiti izolacioni aparat za disanje. Nakon obavljenog posla obavezno je kupanje vodom i sapunom. Tokom rada sa ovim preparatom (kao i nakon završenog posla, a pre kupanje) nije dozvoljeno konzumiranje jela i pića, kao i pušenje. Pre uklanjanja lične zaštitne opreme neophodna je njena dekontaminacija. Ukoliko dekontaminacija opreme nije moguća, sa njom se postupa kao sa kontaminiranim materijalom.

**POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA**

**Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije**

**9.1.a. Izgled:**

Granule crvene boje

**9.1.b. Boja:**

crvena

**9.1.c. Miris:**

karakterističan

**9.1.d. pH:**

nema podataka

**9.1.e. Tačka topljenja / tačka mržnjenja:**

nema podataka

**9.1.f. Početna tačka ključanja i opseg ključanja:**

nema podataka

**9.1.g. Tačka paljenja:**

nema podataka

<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>	Strana 1 od 11 Datum izrade: 28.04.2014. Datum verzije: 09.09.2014. Verzija broj: 2 Datum revizije: 01.06.2015. Revizija broj: 1
<b>SATURN TERRA</b>	

BEZBEDNOSNI LIST u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, 100/11)

<b>9.1.h.</b> <u>Brzina isparavanja:</u>	nema podataka
<b>9.1.i.</b> <u>Zapaljivost:</u>	nema podataka
<b>9.1.j.</b> <u>Gornja / donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti:</u>	nema podataka
<b>9.1.k.</b> <u>Napon pare:</u>	nema podataka
<b>9.1.l.</b> <u>Gustina pare:</u>	nema podataka
<b>9.1.m.</b> <u>Zapreminska masa:</u>	0,734 g/cm <sup>3</sup>
<b>9.1.n.</b> <u>Rastvorljivost:</u>	nema podataka
<b>9.1.o.</b> <u>Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:</u>	nema podataka
<b>9.1.p.</b> <u>Temperatura samopaljenja:</u>	nema podataka
<b>9.1.q.</b> <u>Temperatura razlaganja:</u>	nema podataka
<b>9.1.r.</b> <u>Viskozitet:</u>	nema podataka
<b>9.1.s.</b> <u>Eksplozivna svojstva:</u>	nema podataka
<b>9.1.t.</b> <u>Oksidujuća svojstva:</u>	nema podataka

**Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci:** Informacije nisu dostupne.

#### POGLAVLJE 10. REAKTIVNOST I STABILNOST

**Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost:** Proizvod nije reaktivan pri standardnim uslovima skladištenja i upotrebe.

**Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost:** Proizvod je stabilan pri standardnim uslovima skladištenja i upotrebe. Ukoliko se čuva u originalnom pakovanju, pod standardnim uslovima (na suvom) stabilan je najmanje dve godine (videti Poglavlje br. 7).

**Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija:**

Nema podataka.

**Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati:** Nema podataka.

**Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali:** Jaka oksidaciona sredstva, jake kiseline i jake baze.

**Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje:** Oksidi ugljenika (CO, CO<sub>2</sub>), hloridi, hlorovodonik, oksidi sumpora, oksidi azota, sulfidi.

#### POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

Toksičnost ovog proizvoda nije u potpunosti ispitana. Podaci dati u poglavlju 11. ovog bezbednosnog lista se zasnivaju na literaturnim podacima o toksičnosti supstanci koje ulaze u sastav proizvoda i njihovog sadržaja u proizvodu primenom pravila za klasifikaciju smeša.

**Podpoglavlje 11.1. Podaci o toksičnim efektima:**

**Hlorpirifos:**

**11.1. a. Akutna toksičnost:** LD<sub>50</sub>, Ak. oralna toks. (pacov, oba pola): 50 < LD<sub>50</sub> < 300 mg (200 mg/kg)  
LD<sub>50</sub>, Ak. dermalna toks. (pacov, oba pola): 2.000 mg/kg  
LC<sub>50</sub>, Ak. inhalaciona toks. (pacov, oba pola)(4 h): >0,2 mg/l

**11.1. b. Korozivno oštećenje kože/iritacija:** Hlorpirifos ne deluje iritativno na kožu (kunić).

**11.1. c. Teško oštećenje oka/iritacija oka:** Hlorpirifos deluje blago iritativno na oko (kunić).

**11.1. d. Senzibilizacija respiratornih organa ili kože:**  
Hlorpirifos ne izaziva senzibilizaciju.

**11.1. e. Mutagenost germinativnih ćelija:** Hlorpirifos ne deluje mutageno.

**11.1. f. Karcinogenost:** Hlorpirifos ne deluje karcinogeno.

<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>	Strana 1 od 11 Datum izrade: 28.04.2014. Datum verzije: 09.09.2014. Verzija broj: 2 Datum revizije: 01.06.2015. Revizija broj: 1
<b>SATURN TERRA</b>	

BEZBEDNOSNI LIST u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, 100/11)

- 11.1. g. Toksičnost po reprodukciju:** Hlorpirifos ne deluje toksično po reprodukciju.
- 11.1. h. Specifična toksičnost za ciljni organ:** Nema podataka koji bi ukazivali na (jednokratna i višekratna izloženost) specifičnu toksičnost.
- 11.1. i. Opasnost od aspiracije:** Nema realne opasnosti.
- 11.1.j. Verovatni putevi izlaganja:** Proizvod može dospeti u organizam disanjem, gutanjem i u kontaktu sa kožom i očima.
- 11.1. k. Simptomi ekspozicije/trovanja:** Simptomi i znaci trovanja su: uske zenice, oslabljen vid, preznajavanje, pojačano suženje, usporen srčani rad, otežano disanje sa kašljem, pojava fascikulacija mišića, poremećaj svesti, nevoljno mokrenje i defekacija, a u teškim slučajevima koma, konvulzije, prestanak disanja i rada srca i smrt.

## POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

### Podpoglavlje 12.1. Toksičnost:

Navedeni ekotoksikološki podaci se odnose na aktivnu supstancu **Hlorpirifos**

#### Toksičnost za ptice:

LD<sub>50</sub> Vrabac (*Passer domesticus*): 122 mg/kg  
 LD<sub>50</sub> Živina: 32–102 mg/kg  
 LD<sub>50</sub> Divlja patka (*Anas platyrhynchos*): 490 mg/kg  
 LC<sub>50</sub> Belorepa prepelica (*C. virginianus*)  
 (8 dana): 423 ppm  
**Hlorpirifos je toksičan za ptice !**

#### Toksičnost za pčele:

LC<sub>50</sub> Pčela (*Apis mellifera*) akutna oralna (48h)  
 0,12 µg/pčela  
 LC<sub>50</sub> Pčela (*Apis mellifera*) akutna kontaktna (48h)  
 0,11 µg/pčela  
**Hlorpirifos je veoma toksičan za pčele !**

#### Toksičnost za ribe:

##### Akutna toksičnost:

LC<sub>50</sub> Pastrmka (*Onchorhynchus mykiss*), 96 h  
 0.007-0.051 mg/L  
 LC<sub>50</sub> Plavoškrga sunčanica (*L. macrochirus*), 96 h  
 0.002-0.010 mg/L  
 LC<sub>50</sub> Crvenperka (f. *Ciprynidae*), 96 h  
 0.25 mg/L  
**Hlorpirifos je veoma toksičan za ribe !**

#### Toksičnost za dafnije:

##### Akutna toksičnost:

EC<sub>50</sub> Velika dafnija (*Daphnia magna*) (48h): 0,16 µg /L  
**Hlorpirifos je veoma toksičan za dafnije !**

#### Toksičnost za alge:

Zelena alga (*Selenastrum subspicatus*) NOEC: >0.4 mg/L  
**Hlorpirifos je veoma toksičan za alge !**

#### Toksičnost za druge morske organizme:

##### Akutna toksičnost:

EC<sub>50</sub> Koreanski morski račić (*P. macrodactylus*) (48h):  
 0.05 mg/L  
**Hlorpirifos je veoma toksičan za koreanskog morskog račića !**

### Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradivost:

Degradacija u zemljištu: Hlorpirifos je umereno perzistentan u zemljištu. Polu-život hlorpirifosa u zemljištu je između 60 i 120 dana, se u zavisnosti od tipa zemljišta, klime i drugih uslova, može kretati od dve nedelje do preko dve godine. Hlorpirifos je manje perzistentan u zemljištima sa većim pH. Podleže mikrobiološkoj degradaciji.



<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>	Strana 1 od 11 Datum izrade: 28.04.2014. Datum verzije: 09.09.2014. Verzija broj: 2 Datum revizije: 01.06.2015. Revizija broj: 1
<b>SATURN TERRA</b>	

BEZBEDNOSNI LIST u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, 100/11)

**Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije:** Hlorpirifos: nema bioakumulacije u vodenim organizmima, mikrobiološki razgradljivo.

**Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu:** Hlorpirifos se snažno adsorbuje na čestice zemlje i ne rastvara se lako u vodi. Zbog toga je praktično nepokretan u zemljištu i mala je verovatnoća da će dospeti i kontaminirati podzemne vode. TCP, kao glavni metabolit hlorpirifosa se slabo adsorbuje na čestice zemljišta i umereno je pokretljiv i perzistentan u zemljištu. Nije mobilno.

**Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene:** Nema dostupnih podataka

**Podpoglavlje 12.6. Ostali štetni efekti:** Nema dostupnih podataka.

**Toksičnost za korisne organizme:**

**Kišna glista:** LC<sub>50</sub> kišna glista (*Eisenia foetida*): 210 mg/kg

**Toksičnost za korisne artropode:** Proučavanja u polju su pokazala da neposredno nakon primene ukupan broj korisnih artropoda se smanjuje, ali se u roku od dva meseca u potpunosti oporavlja.

**Toksičnost za mikroorganizme zemljišta:** Pri preporučenim količinama i uslovima primene ne deluju štetno na korisnu mikrofloru zemljišta.

**Dopušteni dnevni unos i toleranca:** Ustanovljen prihvatljiv dnevni unos (ADI) za čoveka iznosi 0,01 mg/kg/dan. Ovaj ADI je ustanovljen na dozi koja ne izaziva inhibiciju AChE. Takođe, ustanovljena je i ARfD koja iznosi 0,1 mg/kg, kao i prihvatljiv nivo ekspozicije za operatera (AOEL) i iznosi 0.01 mg/kg/dan.

**MDK ostataka:** Maksimalno dozvoljene količine ostataka u namirnicama su ranije određene i one iznose (mg/kg) za kivi 2,0; citruse, grožđe, mahunasto povrće 0,2; kupusnjače 0,1; ostalo voće, krompir, luk, žita, šećerna repa, suncokret, uljana repica, cvekla 0,05.

## POGLAVLJE 13. ODLAGANJE

**Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada:** Upotrebljeni ostaci ovog preparata kao i kontaminirani materijal moraju se smatrati i biti odloženi kao specijalni otpad. Njihove ostatke treba predati ovlašćenim firmama za prikupljanje i uništavanje ovakve vrste materijala, a u skladu sa lokalnom i državnim zakonskom regulativom. Poželjan metod uništavanja je insineracija (na > 1100 °C). Nekontaminirana ambalaža se može reciklirati ili biti podvrgnuta insineraciji u skladu sa nacionalnom regulativom. Relevantna regulativa uključuje: Direktivu 75/442/EEC EU i Direktivu 91/698/EEC EU. Sa otpadom postupati u skladu sa Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu (Sl. glasnik RS, 36/09) i Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS, 14/16).

## POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU

Klasifikacijske oznake za transport: naziv opasne hemikalije i mere predostrožnosti u transportu u skladu sa međunarodnim ugovorima za transport opasnog tereta kopnenim (drumskim – ADR, železničkim – RID, unutrašnjim plovnim putevima – ADN), pomorskim (IMDG) i vazдушnim putem (ICAO/IATA):



<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>	Strana 1 od 11 Datum izrade: 28.04.2014. Datum verzije: 09.09.2014. Verzija broj: 2 Datum revizije: 01.06.2015. Revizija broj: 1
<b>SATURN TERRA</b>	

BEZBEDNOSNI LIST u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, 100/11)

<b>Podpoglavlje 14.1. UN broj:</b>	UN 2783
<b>Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu:</b>	ORGANOFOSFORNI PESICID, OTROVAN, ČVRST (HLORPIRIFOS)
<b>Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu:</b>	6.1 klasifikacioni kod T7
<b>Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa:</b>	III uputstvo za pakovanje P002, IBC08, LP02, R001 posebne odredbe za zajedničko pakovanje MP10
<b>Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu:</b>	nije primenljivo
<b>Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika:</b>	podatak nije dostupan
<b>Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju:</b>	T1

#### POGLAVLJE 15. REGULATORNI PODACI

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

- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i reklamiranju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS" br. 105/13).
- Zakon o hemikalijama (Službeni glasnik RS br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15).
- Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 100/11).
- Uredba (EC) broj 1907/2006 REACH, Uredba (EC) 1272/2008/EC
- Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci (Sl. Glasnik RS 48/14).

**Podpoglavlje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije:** Nema podataka.

#### POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI

##### Informacije koje su navedene u ovom Bezbednosnom listu su bazirane na sledećim referencama:

- Centar za kontrolu trovanja: "Toksikološka ocena preparata Saturn 7,5 gr", Vojnomedicinska akademija, jun 2013. godine.
- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije reklamiranju hemikalije i određenog proizvoda ("S. glasnik RS", br. 59/10 i br.25/11)
- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i reklamiranju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl.glasnik RS" br. 64/10 i br. 26/11).
- Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 100/11).
- Svi potencijalni neželjeni efekti nastali kao posledica neadekvatne primene padaju na teret neposrednog korisnika.

<b>Skraćenice:</b>	LC <sub>50</sub>	Lethal Concentration – Letalna koncentracija, koncentracija hemikalije koja je smrtna za 50 % testirane populacije.
	LD <sub>50</sub>	Lethal Dose – Letalna doza, doza hemikalije koja je smrtna za 50 % testirane populacije.

##### Spisak relevantnih oznaka i obaveštenja sa pripadajućim tekstom:

<b>Obaveštenje o opasnosti:</b>	H301	Toksično sko se proguta
	H315	Izaziva iritaciju kože
	H318	Dovodi do teškog oštećenja oka
	H372	Dovodi do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.
	H400	Veoma toksično po živi svet u vodi
	H410	Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>	Strana 1 od 11 Datum izrade: 28.04.2014. Datum verzije: 09.09.2014. Verzija broj: 2 Datum revizije: 01.06.2015. Revizija broj: 1
<b>SATURN TERRA</b>	

**BEZBEDNOSNI LIST** u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, 100/11)

**Izmene i dopune bezbednosnog lista:**

- Iz Bezbednosnog lista izbacena je klasifikacija i obeležavanje prema EU Direktivi 67/548/EEC ili 1999/45/EC i Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda ( Sl. glasnik RS, 59/10,25/11 i 5/12).

Informacije iznete u ovom bezbednosnom listu su tačne prema našem najboljem saznanju, informacijama i uverenju na dan objavljivanja ove publikacije. Ovde navedene informacije date su u svrhu pružanja smernica za bezbedno rukovanje, upotrebu, obradu, skladištenje, transport, odlaganje i ispuštanje i ne treba ih smatrati garancijom ili specifikacijom kvaliteta. Informacije se odnose isključivo na određene specifične materijale i mogu biti netačne ako se ti materijali upotrebljavaju u kombinaciji sa nekim drugim materijalom ili u nekom procesu, koji nisu izričito navedeni u ovom tekstu. Upozoravamo da korišćenje proizvoda van propisanih namena i uslova ne povlači odgovornost proizvođača.

**Kraj bezbednosnog lista**