

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

### Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije: **RAYRESIN deo A**

Identifikator: Proizvod reakcije bisfenol-a-(epihloridina) i epoksi smole (molekulska masa po brojnoj vrednosi  $\leq 700$ ) CAS br 25068-38-6 i Indijski orgah, tečnost iz ljuske oraha, proizvodi oligomerne reakcije sa 1-hloro-2,3-epoksipropanom CAS br 68413-24-1.

Artikal: RAYRESIN, RAYCAST.

### Podpoglavlje 1.2. Identifikovani način korišćenja hemikalije i način korišćenja koji se ne preporučuju:

Koristi se kao izolacija električnog ili elektronskog materijala od vlage.

Ne preporučuje se primena drugačija od gore navedene.

### Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču:

Uvoznik i distributer:

Elektronix.

Adresa:

Lovćenska 3, Batočina

Telefon/faks:

+381 34 6841 394; +381 60 6428 916

E-mail adresa:

[office@elektronix.rs](mailto:office@elektronix.rs)

E-mail adresa lica odgovornog za izradu bezbednosnog lista:

[milica.pavkov@deltapak.rs](mailto:milica.pavkov@deltapak.rs)

Proizvođač: RAYTECH Srl Via E.Fermi 11,13,17 I-20019 Settimo Milanese.

### Podpoglavlje 1.4. Telefon za hitne slučajeve:

Centar za kontrolu trovanja + 381 11 3608 440 (00-24)

## Poglavlje 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

### Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS", br. 105/2013, 52/2017, 21/2019 i 40/23):

Iritacija kože, kategorija 2 H315;

Iritacija oka, kategorija 2 H319;

Senzibilizacija kože, kategorija 1 H317;

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

### Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja

Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS", br. 105/2013, 52/2017, 21/2019 i 40/23):

### Oznaka i piktogram opasnosti:



GHS 07



GHS 09

Reč upozorenja: pažnja.

**Obeveštenje o opasnosti:**

H 315 Izaziva iritaciju kože  
 H 319 Dovodi do jake iritacije oka  
 H 317 Može da izazove alergijske reakcije na koži  
 H 411 Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

**Obaveštenje o merama predostrožnosti:**

P 102 Čuvati van domašaja dece.  
 P 261 Izbegavati udisanje prašine/dima/gasa/magle/para/spreja.  
 P 280 Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice.  
 P 305 + P 351 + P 338 AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.  
 P 362 + P 364 Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre ponovne upotrebe.  
 P 501 Odlaganje sadržaja / ambalaže u skladu sa nacionalnim propisima.

**Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti**

Proizvod ne sadrži komponente identifikovane kao PBT ili vPvB u koncentraciji >0,1%. Proizvod ne sadrži supstance klasifikovane kao SKIZ (supstance koje izazivaju zabrinutost) u koncentraciji >0,1%.

**Poglavlje 3. SASTAV / PODACI O SASTOJCIMA****Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance**

Podatak nije relevantan.

**Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše**

Epoksidna smola koja se očvršćava u prostoriji.

Hemijski naziv	CAS-Br.	EC Br.	INDEX/ REACH Registar broj	Klasifikacija <sup>2</sup>	Maseni udeo %
Proizvod reakcije bisfenol-a-(epihloridina) i epoksi smole (molekulska masa po brojnoj vrednosi ≤700)	25068-38-6	500-033-5	603-074-00-8	Irit.oka 2 H319; Irit.kože 2 H315; Senzib.kože 1 H317; Vod.živ.sred.-hron.2 H411.  Specifične granične koncentracije: H 315 c≥5% H 319 c≥5%	50 – 90
Indijski orgah, tečnost iz ljuske oraha, proizvodi oligomerne reakcije sa 1-hloro-2,3-epoksipropanom	68413-24-1	500-210-7		Senzib.kože 1 H317.	10 – 25

<sup>2</sup> Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Službeni glasnik RS”, br. 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23).

Za kompletan tekst H-oznaka pogledati poglavlje 16.

**Poglavlje 4. MERE PRVE POMOĆI****Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći**

Opšti savet: Odmah ukloniti kontaminiranu odeću. U svim slučajevima sumnje ili ukoliko se simptomi zadrže potražiti medicinsku pomoć.

- Udisanje: U slučaju udisanja: Izvesti osobu na svež vazduh i ostaviti da miruje. Potražite medicinsku pomoć ako se pojave simptomi i ostaviti osobu pod nadzorom narednih 48h.
- Kontakt s kožom: Ukloniti zaprljanu odeću i obuću. Oprati kožu sapunom i vodom. Potražiti medicinsku pomoć ako se pojave simptomi. Oprati zaprljanu odeću pre ponovne upotrebe.
- Kontakt sa očima: Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko ih nosite. Isprati oči sa velikom količinom vode 15 minuta i u toku ispiranja ih držati širom otvorene. U slučaju da se iritacija zadrži i širi

## RAYRESIN deo A

Gutanje: potražiti medicinsku pomoć  
Ukoliko se proguta, isprati usta sa vodom (samo ako je osoba pri svesti) i potražiti medicinsku pomoć ako se simptomi nastave. NE izazivati povraćanje.

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

Nisu poznati specifični simptomi.

### Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Lečiti simptomatski. Pokazati lekaru ovaj bezbednosni list.

---

## Poglavlje 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

### Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara

Koristi za protivpožarne mere koje odgovaraju lokalnim uslovima i okolnoj sredini.

Preporučena sredstva za gašenje požara: raspršena voda, pena otporna na alkohol, ugljen-dioksid (CO<sub>2</sub>), suve hemikalije za gašenje požara.

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara: Mlaz vode.

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

Proizvod će izgoreti u uslovima požara. Sagorevanje može da oslobodi okside ugljenika i druge toksične gasove ili pare. Ne udisati dim.

### Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce

Nosite lični aparat za disanje i zaštitnu opremu u toku gašenja požara. Koristite standardne procedure za gašenje požara i razmotrite opasnosti od drugih uključenih materijala. Uklonite neoštećene kontejnere iz požarišta ako je to bezbedno. Evakuišite se na bezbednu lokaciju i kontaktirajte hitnu pomoć. Za hlađenje kontejnera treba koristiti vodeni sprej. Odvojeno prikupiti kontaminiranu vodu za gašenje požara. Ne dozvoliti ulazak u kanalizaciju ili površinske vode.

---

## Poglavlje 6. MERE U SLUČAJU UDESA

### Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Obezbediti adekvatnu ventilaciju. Izbegavati kontakt sa kožom i očima. Nosite ličnu zaštitnu opremu. Pogledati zaštitne mere u tačkama 7 i 8.

### Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje odnose na životnu sredinu

Ne izlirati u kanalizaciju ili površinske vode.

### Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Pokupite prosuti materijal peskom, dijatomejskom zemljom ili drugim inernim adsorbentom. Za čišćenje poda i svih predmeta kontaminiranih ovim materijalom koristite odgovarajući rastvarač. Operite područje gde se materijal izlio sa dosta vode.

### Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja

Informacije koje se tiču lične zaštite i uklanjanje otpada se nalaze u poglavljima 8. i 13.

---

## Poglavlje 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

### Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Izbegavajte udisanje para/aerosli/magle i kontakt sa kožom i očima. Obezbediti tuševe za ispiranje očiju na mestima gde se proizvod koristi. Rukovati u skladu sa dobrom industrijskom higijenom i bezbednosnom praksom. Pogledajte odeljak 8 za dodatne savete za ličnu zaštitu kada rukujete ovim proizvodom. Vodite računa da sprečite izlivanje i minimizirajte oslobađanje u životnu sredinu.

### Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući i nekompatibilnosti

Čuvati u skladu sa nacionalnim propisima. Izbegavajte ispuštanje u kanalizaciju, vodotokove ili u zemlju. Čuvati

na hladnom, suvom i dobro provetrenom mestu. Čuvati dalje od nekompatibilnih materijala, otvorenog plamena i visokih temperatura. Za dalje informacije pogledajte odeljak 10. Čuvati u originalnoj dobro zatvorenoj ambalaži na temperaturi od 0 °C do 40 °C.

### Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja

Nema podataka.

## Poglavlje 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI

### Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti

Ograničenja izloženosti:

Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Službeni glasnik RS“ br.106/09, 117/17 i 107/21):

*Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu (GVI i KGV):* Nema podataka.

*Granice izlaganja komponenata smeše bez efekta na ljudsko zdravlje (DNEL):* Nema podataka.

*Granice izlaganja komponenata smeše bez efekta na životnu sredinu (PNEC):* Nema podataka.

### Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita

Obezbediti odgovarajuću ventilaciju radnog prostora.

Respiratorna zaštita:	U slučajevima neadekvatne ventilacija radnog prostora nosite respiratornu zaštitu u skladu sa standardom SRPS EN 14387 filter tipa P2.
Zaštita ruku:	Zaštitne rukavice u skladu sa standardom SRPS EN 374. Odaberite zaštitne rukavice prema količini i koncentraciji supstance sa propisanim limitom na radnom mestu. Materijal: nitrilna guma.
Zaštita očiju:	Zaštitne naočari u slučaju da postoji rizik od prskanja (u skladu sa standardom SRPS EN 166).
Zaštita kože i tela:	Nosite odgovarajuću odeću kako biste sprečili mogućnost kontakta sa kožom. Izolujte kontaminiranu odeću i operite je pre ponovne upotrebe.
Higijenske mere:	Rukovati u skladu sa dobrom higijenskom i bezbednosnom praksom. Pri rukovanju ne jesti, ne piti i ne pušiti.

## Poglavlje 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

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

a) Izgled i boja hemikalije kakva se stavlja u promet	Tečnost viskozna žuta
b) miris	Karakterističan
v) prag mirisa	Nema podataka
g) pH	Nije primenljivo
d) tačka topljenja / tačka mržnjenja	Nema podataka
đ) početna tačka ključanja i opseg ključanja	Nema podataka
e) tačka paljenja	260 °C
ž) brzina isparavanja	Nema podataka
z) zapaljivost (čvrsto, gasovito)	Nema podataka
i) gornja / donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti	Nema podataka

RAYRESIN deo A

j) napon pare	Nema podataka
k) gustina pare	Nema podataka
l) relativna gustina	1,13 kg/dm <sup>3</sup> (20 °C)
lj) rastvorljivost	Rastvorljivo u alkoholu, acetonu, ketonima i vodi
m) koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda	Nema podataka
n) temperatura samopaljenja	Nema podataka
nj) temperatura razlaganja	Nema podataka
o) viskozitet	5000 mPa.s
p) eksplozivna svojstva	Nema podataka
r) oksidujuća svojstva	Nema

**Podpoglavlje 9.2 Ostali podaci:**

Nema podataka.

**Poglavlje 10. REAKTIVNOST I STABILNOST**

**Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost**

Nema podataka.

**Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost**

Proizvod je hemijski stabilan u normalnim uslovima.

**Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija**

Proizvod može osloboditi vodonik.

**Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati**

Nema podataka.

**Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali**

Jaka oksidaciona sredstva, jake kiseline, jake baze, amini.

**Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje**

Sagorevanje oslobađa toksične gasove.

**Poglavlje 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI**

**Podpoglavlje 11.1. Podaci o toksičnim efektima**

**a) Akutna toksičnost**

Na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

*Akutna toksičnost komponentata smeše:*

Proizvod reakcije bisfenol-a-(epihloridina) i epoksi smole (molekulska masa po brojnoj vrednosi ≤700)  
CAS br 25068-38-6

Oralno LD 50: 2000 mg/kg (pacov)

**b) Korozijska /iritacija**

Izaziva iritaciju kože.

**v) Teško oštećenje oka / iritacija oka**

Dovodi do jake iritacije oka.

**g) Senzibilizacija respiratornih organa ili kože**

Može da izazove alergijske reakcije na koži.

**d) Mutagenost germinativnih ćelija**

na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

**d) Kancerogenost**

na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

**e) Toksičnost po reprodukciju**

na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

**ž) Specifična toksičnost za ciljani organ - Jednokratna izloženost**

na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

**z) Specifična toksičnost za ciljani organ - Višekratna izloženost**

na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

**i) Opasnost od aspiracije**

na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

---

## Poglavlje 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

### Podpoglavlje 12.1 Toksičnost

Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

*Vodena toksičnost komponenata smeše:*

Proizvod reakcije bisfenol-a-(epihloridina) i epoksi smole (molekulska masa po brojnoj vrednosi ≤700) CAS br 25068-38-6

EC 50 (48h): 2 mg/l (vodeni beskičmenjaci)

EC 50 (48h): 9 mg/l (alge)

### Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Nije biorazgradivo.

### Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije

Nema podataka.

### Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu

Nema podataka.

### Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene

Proizvod ne sadrži komponente identifikovane kao PBT ili vPvB u koncentraciji većoj od 0,1%.

### Podpoglavlje 12.6. Ostali štetni efekti

Nema podataka.

---

## Poglavlje 13. ODLAGANJE

### Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada

Uklanjanje mora biti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS”, br. 36/09, br.88/10, 14/16, 95/18 i 35/23) i Pravilnikom o kategorijama ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS”, br. 56/10, 93/19 i 39/21).

Iskorišćenu ambalažu odlagati u skladu sa sa Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu („Službeni glasnik RS” br. 36/09, 95/18).

---

## Poglavlje 14. PODACI O TRANSPORTU

	Kopneni transport	Morski prevoz	Vazdušni prevoz
<b>Podpoglavlje 14.1. UN broj</b>	3082	3082	3082
<b>Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu</b>	Materija opasna po životnu sredinu, tečna, n.d.n	Materija opasna po životnu sredinu, tečna, n.d.n	Materija opasna po životnu sredinu, tečna, n.d.n

## RAYRESIN deo A

<b>Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu</b>	9	9	9
<b>Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa</b>	III	III	III
<b>Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu</b>	DA	DA	DA
<b>Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika</b>	/	/	/
<b>Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju</b>	/	/	/

**Poglavlje 15. REGULATORNI PODACI****Podpoglavlje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom**

Zakon o hemikalijama, („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15).

Zakon o upravljanju otpadom ("Službeni Glasnik RS" 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 i 35/23).

Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Službeni Glasnik RS“ 36/09 i 95/18).

Zakon o zaštiti od požara („Službeni Glasnik RS“ 111/09, 20/15, 87/18 i 87/18).

Zakon o transportu opasne robe („Službeni glasnik RS“ 104/16, 95/18, 95/18-dr. Zakon, 10/19 – dr. Zakon).

Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni Glasnik RS“ 100/11).

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Službeni Glasnik RS“ 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23).

Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama ("Sl. glasnik RS", br. 106/09, 117/17 i 107/21).

Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS", br. 56/10, 93/19 i 39/21).

Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri korišćenju sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu („Službeni Glasnik RS“ 92/2008, 101/2018).

Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija (Službeni glasnik br. 90/13, 25/15, 8/16,44/17, 36/18, 9/20).

**Podpoglavlje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije**

Nije urađena procena hemijske bezbednosti za mešavinu ili supstance koje se nalaze u proizvodu.

**Poglavlje 16. OSTALI PODACI****Izmene i dopune:**

/

**Literatura:**

Bezbednosni list proizvođača (od 19.10.2022), sajt ECHA (European Chemicals Agency).

**Metoda procene podataka u skladu sa CLP/GHS pravilnikom korišćena za klasifikaciju:**

H 315, H 319 – specifična granična koncentracija; H 317 – opšta granična koncentracija; H 411 – metod preračunavanja.

**Spisak obavestenje o opasnosti korišćenih u poglavlju 2 i 3:**

/

**Spisak skraćenica i akronima navedenih u bezbednosnom listu sa objašnjenjem njihovog značenja:**

PBT perzistentan, bioakumulativan i toksičan

vPvB veoma perzistentan, veoma bioakumulativan

GVI Granična vrednost izloženosti na radnom mestu

RAYRESIN deo A

KGVI kratkotrajna granična vrednost izloženosti

ADR/RID- European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway IATA-International Air Transport Association

IMDG-International agreement on the Maritime transport of Dangerous

EC European Commission number – Identifikacioni broj supstance u Evropskoj Uniji

CAS: Chemical Abstracts Service (podela American Chemical Society)

ECHA – European Chemicals Agency

Informacije iz ovog bezbednosnog lista namenjene su svim koji koriste, rukuju, prodaju ili transportuju ovaj proizvod. Informacije ovde sadržane su zasnovane na sadašnjem stadijumu našeg znanja i podložne su izmenama, a mogu biti korištene isključivo kao smernice za korišćenje.