

ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI/PRIPRAVKA I PODACI O PRAVNOJ ILI FIZIČKOJ OSOBI

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Opis proizvoda: **Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration**
Cat No. : **47173**

1.2. Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Preporučena uporaba: Laboratorijske kemikalije.
Preporuke za nekorištenje: Nema dostupnih podataka

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Tvrtka: Thermo Fisher (Kandel) GmbH
Erlenbachweg 2
76870 Kandel
Germany
Tel: +49 (0) 721 84007 280
Fax: +49 (0) 721 84007 300

Adresa elektronske pošte: begel.sdsdesk@thermofisher.com

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Za informacije **SAD** nazovite: 001-001-800-227-6701 / **Europa** nazovite: +32 14 57 52 11

Broj za hitne slučajeve **SAD**:001-201-796-7100 / **Europa**: +32 14 57 52 99

CHEMTREC Tel. Br. **SAD**:001-800-424-9300 / **Europa**: 001-703-527-3887

ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Razvrstavanje prema GHS-u

Fizičke opasnosti

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Opasnosti po zdravlje

Akutni inhalacijsku toksičnost - Pare
nagrizanja/nadraživanja kože
Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka
Reproduktivna toksičnost

Kategorija 3 (H331)
Kategorija 1 (H314) B
Kategorija 1 (H318)
Kategorija 1B (H360D)

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

Specifična toksičnost za ciljne organe - (jednokratna izloženost)

Kategorija 1 (H370)

Opasnosti za okoliš

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Cijeli tekst Iskazi opasnosti: vidjeti odjeljak 16

2.2. Elementi označavanja



Signalna riječ

Opasnost

Iskazi opasnosti

H331 - Otrovno ako se udiše
H314 - Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka
H370 - Uzrokuje oštećenje organa
H360D - Može naškoditi nerođenom djetetu
Goriva tekućina

Iskazi opreza

P304 + P340 - AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje
P280 - Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice
P301 + P330 + P331 - AKO SE PROGUTA: isprati usta. NE izazivati povraćanje
P303 + P361 + P353 - U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): Odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom ili tuširanjem
P305 + P351 + P338 - U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati
P310 - Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika

Dodatne EU oznaka

Ograničeno na profesionalne korisnike

2.3. Ostale opasnosti

Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače
Otrovno za kopnene kralježnjake

ODJELJAK 3: SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

3.2. Smjese

Komponenta	CAS br	EC br	Težinski postotak	Razvrstavanje prema GHS-u
Diethylene glycol monoethyl ether	111-90-0	EEC No. 203-919-7	74.0	-
1-Imidazole	288-32-4	EEC No. 206-019-2	15.0	Acute Tox. 4 (H302) Skin Corr. 1C (H314) Eye Dam. 1 (H318) Repr. 1B (H360D)

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

Sumpor (IV) oksid	7446-09-5	EEC No. 231-195-2	10	Press. Gas (H280) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) STOT SE 1 (H370) Acute Tox. 3 (H331)
Jod	7553-56-2	231-442-4	1.0	Acute Tox. 4 (H332) Acute Tox. 4 (H312) Aquatic Acute 1 (H400)

Cijeli tekst Iskazi opasnosti: vidjeti odjeljak 16

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI

4.1. Opis mjera prve pomoći

Opći savjet	Pokazati ovaj sigurnosno tehnički list dežurnom liječniku. Potrebno je odmah potražiti liječničku pomoć.
Dodir s očima	Odmah isprati s puno vode, također ispod očnih kapaka, najmanje 15 minuta. U slučaju dodira s očima, odmah isprati s puno vode i zatražiti savjet liječnika.
Dodir s kožom	Oprati odmah s puno vode najmanje 15 minuta. Potrebno je odmah potražiti liječničku pomoć.
Gutanje	NE izazivati povraćanje. Odmah nazvati liječnika ili Centar za kontrolu trovanja.
Udisanje	Ako nema disanja, dati umjetno disanje. Ne koristiti usta-na-usta metodu ako je žrtva progutala ili udahнула tvar; dati umjetno disanje uz pomoć džepne maske opremljene jednosmjernim ventilom ili nekim drugim podesnim respiratornim medicinskim uređajem. Premjestiti na svjež zrak. Potrebno je odmah potražiti liječničku pomoć.
Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć	Nema posebnih mjera opreza potrebne.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Izaziva opekotine po svim pravcima izloženosti. Simptomi pretjeranog izlaganja mogu biti glavobolja, vrtoglavice, umor, mučnina i povraćanje: Proizvod je korozivni materijal. Korištenje želučani lavat ili izbačaja je kontraindicirana. Mogući perforacija želuca ili jednjaka treba ispitati: Gutanje uzrokuje ozbiljno oticanje, teško oštećenje osjetljivog tkiva i opasnost od perforacije

4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Napomene liječniku	Liječiti simptomatski. Simptomi mogu biti odgođeni.
--------------------	---

ODJELJAK 5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

5.1. Sredstva za gašenje

Odgovarajuća sredstva za gašenje

Ugljik-dioksid (CO₂). Prah. Vodeni sprej. U slučaju velikog požara i velikih količina: evakuirati područje. Gasiti s veće udaljenosti zbog opasnosti od eksplozije. Vodena maglica se može koristiti za hlađenje zatvorenih spremnika. Ugljik-dioksid (CO₂), Suha kemikalija, Suhi pijesak, Pjena otporna na alkohol.

Sredstva za gašenje koja se ne smiju koristiti zbog sigurnosnih razloga

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

Nikakve informacije nisu dostupne.

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Termičko raspadanje može dovesti do oslobađanja nadražujućih plinova i para. Ovaj proizvod uzrokuje opekline očiju, kože i membrane sluznice. Gorivi materijal. Spremnici mogu eksplodirati pri zagrijavanju.

Opasni proizvodi sagorijevanja

Ugljični monoksid (CO), Ugljik-dioksid (CO₂), Dušični oksidi (NO_x), Sumporni oksidi, Vodikov jodid.

5.3. Savjeti za gasitelje požara

Kao i u svakom požaru, nositi samostalan dišni aparat za disanje pod pritiskom, MSHA/NIOSH (odobreni ili slični) i potpunu zaštitnu opremu. Termičko raspadanje može dovesti do oslobađanja nadražujućih plinova i para.

ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUEAJNOG ISPUŠTANJA

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

Osigurati prikladno prozračivanje. Nositi propisanu osobnu zaštitnu opremu. Evakuirati osoblje na sigurne prostore. Držati ljude dalje od i uz vjetar od prolivanja/curenja. Ukloniti sve izvore paljenja. Poduzeti mjere pojave statičkog elektriciteta.

6.2. Mjere zaštite okoliša

Ne ispirati u površinske vode ili u sanitarni kanalizacijski sustav.

6.3. Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje

Upiti s inernim upijajućim materijalom. Držati u prikladnim i zatvorenim spremnicima za odlaganje. Ukloniti sve izvore paljenja.

6.4. Uputa na druge odjeljke

Pogledati mjere zaštite navedene u odsjecima 8 i 13.

ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Nositi osobnu zaštitnu opremu/zaštitu za lice. Spriječiti dodir s očima, kožom ili odjećom. Koristiti samo pod kemijskom napom. Ne udisati maglu/pare/aerosol. Ne gutati. U slučaju gutanja, odmah potražiti liječničku pomoć. Držati podalje od otvorenog plamena, toplih površina i izvora paljenja.

Higijenske mjere

Postupati u skladu s dobrim postupcima industrijske higijene i sigurnosti. Čuvati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane. Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti. Ukloniti i oprati zagađenu odjeću i rukavice, uključujući i unutar, prije ponovne uporabe. Oprati ruke prije pauza i nakon rada.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Držati spremnike čvrsto zatvorenima na suhom, hladnom i dobro prozračenom mjestu. Držati dalje od topline, iskri i plamena. Zaštitite od vlage.

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

Koriste se u laboratorijama

ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠAU/OSOBNJA ZAŠTITA

8.1. Nadzorni parametri

Granice izloženosti

CR - Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN, br. 91/18) Popis izvor **EU** - Commission Directive (EU) 2019/1831 of 24 October 2019 establishing a fifth list of indicative occupational exposure limit values pursuant to Council Directive 98/24/EC and amending Commission Directive 2000/39/EC

Komponenta	Europska unija	Ujedinjeno Kraljevstvo	Francuska	Belgija	Španjolska
Sumpor (IV) oksid	TWA: 1.3 mg/m ³ (8h) TWA: 0.5 ppm (8h) STEL: 2.7 mg/m ³ (15min) STEL: 1 ppm (15min)	STEL: 1 ppm 15 min STEL: 2.7 mg/m ³ 15 min TWA: 0.5 ppm 8 hr TWA: 1.3 mg/m ³ 8 hr	TWA / VME: 0.5 ppm (8 heures). TWA / VME: 1.3 mg/m ³ (8 heures). STEL / VLCT: 1 ppm. indicative limit STEL / VLCT: 2.7 mg/m ³ . indicative limit	TWA: 0.5 ppm 8 uren TWA: 1.3 mg/m ³ 8 uren STEL: 1 ppm 15 minuten STEL: 2.7 mg/m ³ 15 minuten	STEL / VLA-EC: 2 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 5.28 mg/m ³ (15 minutos). TWA / VLA-ED: 0.5 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 1.32 mg/m ³ (8 horas)
Jod		STEL: 0.1 ppm; 1.1mg/m ³	STEL / VLCT: 0.1 ppm. STEL / VLCT: 1 mg/m ³ .	TWA 0.1ppm; TWA 1mg/m ³	STEL / VLA-EC: 0.1 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 1 mg/m ³ (15 minutos). TWA / VLA-ED: 0.01 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 0.1 mg/m ³ (8 horas)

Komponenta	Italija	Njemačka	Portugal	Nizozemska	Finska
Diethylene glycol monoethyl ether		TWA: 6 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 35 mg/m ³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 50 mg/m ³ (8 Stunden). MAK can occur as vapor and aerosol at the same time Höhepunkt: 100 mg/m ³		32 ppm MAC; 180mg/m ³ MAC	
Sumpor (IV) oksid	TWA: 1.3 mg/m ³ 8 ore. Time Weighted Average TWA: 0.5 ppm 8 ore. Time Weighted Average STEL: 2.7 mg/m ³ 15 minuti. Short-term STEL: 1 ppm 15 minuti. Short-term	TWA: 1 ppm TWA: 2.5 mg/m ³	STEL: 1 ppm 15 minutos STEL: 2.7 mg/m ³ 15 minutos TWA: 0.5 ppm 8 horas TWA: 1.3 mg/m ³ 8 horas	STEL: 0.7 mg/m ³ MAC: 2 ppm MAC: 5 mg/m ³	TWA: 0.5 ppm 8 tunteina TWA: 1.3 mg/m ³ 8 tunteina STEL: 1 ppm 15 minuutteina STEL: 2.7 mg/m ³ 15 minuutteina
Jod		TWA: 0.1 ppm TWA: 1.1 mg/m ³ skin absorber	STEL: 0.1 ppm 15 minutos TWA: 0.01 ppm 8 horas	0.1ppm MAC; 1mg/m ³ MAC	STEL: 0.1 ppm 15 minuutteina STEL: 1.1 mg/m ³ 15 minuutteina Iho

Komponenta	Austrija	Danska	Švicarska	Poljska	Norveška
Diethylene glycol monoethyl ether	MAK-KZGW: 24 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 140 mg/m ³ 15 Minuten MAK-TMW: 6 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 35 mg/m ³ 8		STEL: 100 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 50 mg/m ³ 8 Stunden		

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

	Stunden				
Sumpor (IV) oksid	MAK-KZGW: 1 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 2.7 mg/m ³ 15 Minuten MAK-TMW: 0.5 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 1.3 mg/m ³ 8 Stunden	TWA: 0.5 ppm 8 timer TWA: 1.3 mg/m ³ 8 timer STEL: 2.7 mg/m ³ 15 minutter STEL: 1 ppm 15 minutter	STEL: 1 ppm 15 Minuten STEL: 2.7 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 0.5 ppm 8 Stunden TWA: 1.3 mg/m ³ 8 Stunden	STEL: 2.7 mg/m ³ 15 minutach TWA: 1.3 mg/m ³ 8 godzinach	TWA: 0.5 ppm 8 timer TWA: 1.3 mg/m ³ 8 timer STEL: 1 ppm 15 minutter. value from the regulation STEL: 2.7 mg/m ³ 15 minutter. value from the regulation
Jod	Haut MAK-KZGW: 0.1 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 1 mg/m ³ 15 Minuten MAK-TMW: 0.1 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 1 mg/m ³ 8 Stunden Ceiling: 0.1 ppm Ceiling: 1 mg/m ³	Ceiling: 0.1 ppm Ceiling: 1 mg/m ³	Haut/Peau STEL: 0.1 ppm 15 Minuten STEL: 1 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 0.1 ppm 8 Stunden TWA: 1 mg/m ³ 8 Stunden	STEL: 1 mg/m ³ 15 minutach TWA: 0.5 mg/m ³ 8 godzinach	Ceiling: 0.1 ppm Ceiling: 1 mg/m ³

Komponenta	Bugarska	Hrvatska	Irska	Cipar	Češka Republika
Sumpor (IV) oksid	TWA: 1.3 mg/m ³ TWA: 0.5 ppm STEL : 2.7 mg/m ³ STEL : 1 ppm	TWA-GVI: 0.5 ppm 8 satima. TWA-GVI: 1.3 mg/m ³ 8 satima. STEL-KGVI: 1 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 2.7 mg/m ³ 15 minutama.	TWA: 0.5 ppm 8 hr. TWA: 1.3 mg/m ³ 8 hr. STEL: 2.7 mg/m ³ 15 min STEL: 1 ppm 15 min	STEL: 2.7 mg/m ³ STEL: 1 ppm TWA: 1.3 mg/m ³ TWA: 0.5 ppm	TWA: 1.3 mg/m ³ 8 hodinách. Ceiling: 2.7 mg/m ³
Jod	TWA: 3.0 mg/m ³	STEL-KGVI: 0.1 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 1.1 mg/m ³ 15 minutama.	TWA: 0.01 ppm 8 hr. inhalable fraction and vapour TWA: 0.01 mg/m ³ 8 hr. STEL: 0.1 ppm 15 min		TWA: 0.1 mg/m ³ 8 hodinách. Ceiling: 1 mg/m ³

Komponenta	Estonija	Gibraltar	Grčka	Mađarska	Island
Diethylene glycol monoethyl ether	Nahk TWA: 10 ppm 8 tundides. TWA: 50.1 mg/m ³ 8 tundides.				
Sumpor (IV) oksid	TWA: 0.5 ppm 8 tundides. TWA: 1.3 mg/m ³ 8 tundides. STEL: 1 ppm 15 minutites. STEL: 2.7 mg/m ³ 15 minutites.	TWA: 1.3 mg/m ³ 8 hr TWA: 0.5 ppm 8 hr STEL: 2.7 mg/m ³ 15 min STEL: 1 ppm 15 min	STEL: 1 ppm STEL: 2.7 mg/m ³ TWA: 0.5 ppm TWA: 1.3 mg/m ³	STEL: 2.7 mg/m ³ 15 percekben. CK STEL: 1 ppm 15 percekben. CK TWA: 1.3 mg/m ³ 8 órában. AK TWA: 0.5 ppm 8 órában. AK	STEL: 1 ppm STEL: 2.7 mg/m ³ TWA: 0.5 ppm 8 klukkustundum. TWA: 1.3 mg/m ³ 8 klukkustundum.
Jod	STEL: 0.1 ppm 15 minutites. STEL: 1 mg/m ³ 15 minutites.		STEL: 0.1 ppm STEL: 1 mg/m ³ TWA: 0.1 ppm TWA: 1 mg/m ³	STEL: 1 mg/m ³ 15 percekben. CK STEL: 0.1 ppm 15 percekben. CK TWA: 1 mg/m ³ 8 órában. AK TWA: 0.1 ppm 8 órában. AK lehetséges borön keresztüli felszívódás	STEL: 0.1 ppm STEL: 1 mg/m ³

Komponenta	Latvija	Litva	Luksemburg	Malta	Rumunjska
Sumpor (IV) oksid	STEL: 2.7 mg/m ³ STEL: 1 ppm TWA: 1.3 mg/m ³ TWA: 0.5 ppm	TWA: 1.3 mg/m ³ IPRD TWA: 0.5 ppm IPRD STEL: 2.7 mg/m ³ STEL: 1 ppm	TWA: 1.3 mg/m ³ 8 Stunden TWA: 0.5 ppm 8 Stunden STEL: 2.7 mg/m ³ 15 Minuten STEL: 1 ppm 15	TWA: 0.5 ppm TWA: 1.3 mg/m ³ STEL: 1 ppm 15 minuti STEL: 2.7 mg/m ³ 15 minuti	TWA: 0.5 ppm 8 ore TWA: 1.3 mg/m ³ 8 ore STEL: 1 ppm 15 minute STEL: 2.7 mg/m ³ 15 minute

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

			Minuten		
Jod	TWA: 1 mg/m ³	Ceiling: 0.1 ppm Ceiling: 1 mg/m ³			TWA: 0.09 ppm 8 ore TWA: 0.5 mg/m ³ 8 ore STEL: 0.2 ppm 15 minute STEL: 1 mg/m ³ 15 minute

Komponenta	Rusija	Republika Slovačka	Slovenija	Švedska	Turska
Diethylene glycol monoethyl ether	MAC: 5 mg/m ³		TWA: 35 mg/m ³ 8 urah TWA: 6 ppm 8 urah STEL: 12 ppm 15 minutah STEL: 70 mg/m ³ 15 minutah	Indicative STEL: 30 ppm 15 minuter Indicative STEL: 170 mg/m ³ 15 minuter TLV: 15 ppm 8 timmar. NGV TLV: 80 mg/m ³ 8 timmar. NGV Hud	
Sumpor (IV) oksid	Skin notation MAC: 10 mg/m ³	Ceiling: 2.7 mg/m ³ TWA: 0.5 ppm TWA: 1.3 mg/m ³	TWA: 0.5 ppm 8 urah TWA: 1.3 mg/m ³ 8 urah STEL: 1 ppm 15 minutah STEL: 2.7 mg/m ³ 15 minutah	Binding STEL: 1 ppm 15 minuter Binding STEL: 2.7 mg/m ³ 15 minuter TLV: 0.5 ppm 8 timmar. NGV TLV: 1.3 mg/m ³ 8 timmar. NGV	
Jod	Skin notation MAC: 1 mg/m ³	Ceiling: 1.1 mg/m ³ TWA: 0.1 ppm TWA: 1.1 mg/m ³		Binding STEL: 0.1 ppm 15 minuter Binding STEL: 1 mg/m ³ 15 minuter	

Biološke granične vrijednosti

Ovaj proizvod, u obliku u kome je dostavljen, ne sadrži nikakve opasne materijale s biološkim granicama utvrđenim od strane regionalno specifičnih regulatornih organa

Praćenje metode

EN 14042:2003 Identifikator naslova: Atmosfere radnog mjesta. Vodič za primjenu i korištenje postupaka za procjenu izloženosti kemijskim i biološkim sredstvima.

Izvedena razina bez učinka (DNEL) / Izvedena minimalna razina učinka (DMEL)

Pogledajte tablicu za vrijednosti

Component	Akutni učinak lokalni (Kožno)	Akutni učinak sustavne (Kožno)	Kronični učinci lokalni (Kožno)	Kronični učinci sustavne (Kožno)
Diethylene glycol monoethyl ether 111-90-0 (74.0)				DNEL = 83mg/kg bw/day
1-Imidazole 288-32-4 (15.0)				DNEL = 1.5mg/kg bw/day
Jod 7553-56-2 (1.0)				DNEL = 0.01mg/kg bw/day

Component	Akutni učinak lokalni (Inhalacija)	Akutni učinak sustavne (Inhalacija)	Kronični učinci lokalni (Inhalacija)	Kronični učinci sustavne (Inhalacija)
Diethylene glycol monoethyl ether 111-90-0 (74.0)			DNEL = 30mg/m ³	DNEL = 61mg/m ³
1-Imidazole				DNEL = 10.6mg/m ³

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

288-32-4 (15.0)				
Sumpor (IV) oksid 7446-09-5 (10)	DNEL = 2.7mg/m ³		DNEL = 2.7mg/m ³	
Jod 7553-56-2 (1.0)				DNEL = 0.07mg/m ³

Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC)

Vidi vrijednosti ispod.

Component	Svježa voda	Slatkovodnih sedimenata	Voda prekidima	Mikroorganizmi u obradi kanalizacije	Tla (Poljoprivreda)
Diethylene glycol monoethyl ether 111-90-0 (74.0)	PNEC = 1.98mg/L	PNEC = 7.32mg/kg sediment dw	PNEC = 19.8mg/L	PNEC = 500mg/L	PNEC = 0.34mg/kg soil dw
1-Imidazole 288-32-4 (15.0)	PNEC = 0.13mg/L	PNEC = 0.336mg/kg sediment dw	PNEC = 1.3mg/L	PNEC = 10mg/L	PNEC = 0.0425mg/kg soil dw
Jod 7553-56-2 (1.0)	PNEC = 18.13µg/L	PNEC = 3.99mg/kg sediment dw		PNEC = 11mg/L	PNEC = 5.95mg/kg soil dw

Component	Morska voda	Morske vode sedimenta	Morska voda prekidima	Hranidbeni lanac	Zrak
Diethylene glycol monoethyl ether 111-90-0 (74.0)	PNEC = 0.198mg/L	PNEC = 0.732mg/kg sediment dw		PNEC = 444mg/kg food	
1-Imidazole 288-32-4 (15.0)	PNEC = 0.013mg/L	PNEC = 0.0336mg/kg sediment dw			
Jod 7553-56-2 (1.0)	PNEC = 60.01µg/L	PNEC = 20.22mg/kg sediment dw			

8.2. Nadzor nad izloženošću

Tehnički nadzor

Ne postoji pod normalnim uvjetima uporabe. Obezbjediti prikladno prozračivanje, posebice u zatvorenim prostorima. Osigurati da su fontane za ispiranje očiju i tuševi blizu radnih mjesta.

Osobna zaštitna oprema

Zaštita očiju

Zaštitne naočale (EU standard - EN 166)

Zaštita ruku

Zaštitne rukavice

Materijal za rukavice	Vrijeme prodiranja	Debljina rukavice	EU standard	Rukavica komentari
Viton (R)	Vidi preporuke proizvođača	-	EN 374	(minimalni zahtjev)

Zaštita tijela i kože

Odjeća sa dugačkim rukavima.

Provjerite rukavice prije upotrebe

Molimo vas postupajte sukladno uputama u svezi s propusnosti i vremenom prodora koje je dostavio dobavljač rukavica.

Pogledajte proizvođača / dobavljača za informacije

Osigurati rukavice prikladne su za zadatak; kemijski kompatibilnost, spretnost, Radni uvjeti, Upute za osjetljivost, npr. Senzibilizacija učinci

Također vodite računa o specifičnim lokalnim uvjetima u kojima se proizvod rabi, kao što su opasnost od posjeklina, abrazija, vrijeme dodi

Uklonite rukavice s njega kože izbjegavanje kontaminacije

Zaštita dišnog sustava

Ne zaštitna oprema je potrebna u normalnim uvjetima.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

Velikih razmjera / hitne korištenje	Koristite NIOSH / MSHA ili europske norme EN 136 odobreni respirator ako izloženosti premašila ili ako se iritacija ili druge simptome iskusio Preporučeni tip filtra: čestice filter
Mala / Laboratorij korištenje	Održavati prikladnu ventilaciju Preporučio polumaskom: - Valve filtriranje: EN405; ili; Polovica maska: EN140; plus filter, EN141
Nadzor nad izloženošću okoliša	Spriječiti ulazak proizvoda u odvođe. Ne dozvoliti da kemikalija zagadi podzemne vode. Lokalne vlasti trebaju biti upozorene ako značajna prolijevanja ne mogu biti sadržana.

ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Fizičko stanje	Tekućina	
Izgled	Nikakve informacije nisu dostupne	
Miris	Nema dostupnih podataka	
Prag mirisa	Nema dostupnih podataka	
Talište/područje taljenja	Nema dostupnih podataka	
Točka omekšavanja	Nema dostupnih podataka	
Točka vrenja/područje	202 °C / 395.6 °F	
Zapaljivost (Tekućina)	Goriva tekućina	Na temelju test podataka
Zapaljivost (kruta tvar, plin)	Nije primjenljivo	Tekućina
Granice eksplozivnosti	Nema dostupnih podataka	
Plamište	92 °C / 197.6 °F	Metoda - Nikakve informacije nisu dostupne
Temperatura samopaljenja	Nema dostupnih podataka	
Temperatura dekompozicije	Nema dostupnih podataka	
pH	Nije primjenljivo	
Viskoznost	Nema dostupnih podataka	
Topljivost u vodi	Ne miješa se	
Topljivost u drugim otapalima	Nikakve informacije nisu dostupne	
Koeficijent raspodjele (n-oktanol/voda)	Nikakve informacije nisu dostupne	
Komponenta	Log Pow	
Diethylene glycol monoethyl ether	-0.8	
1-Imidazole	-0.02	
Jod	2.49	
Tlak pare	23 hPa @ 20 °C	
Gustoća / Specifična gravitacija	1.1 g/cm ³	@ 20 °C
Gustina rasutog tereta	Nije primjenljivo	Tekućina
Gustoća pare	Nema dostupnih podataka	(Zrak = 1.0)
Svojstva čestice	Nije primjenljivo (tekućina)	

9.2. Ostale informacije

Eksplozivna svojstva	eksplozivna smjesa para / zraka moguće
-----------------------------	--

ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1. Reaktivnost

Nijedan nije poznat na osnovu dostavljenih informacija

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

10.2. Kemijska stabilnost

Osjetljive na vlagu.

10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Opasna polimerizacija
Opasne reakcije

Nikakve informacije nisu dostupne.
Nijedno u uvjetima uobičajene obrade.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Držati podalje od otvorenog plamena, toplih površina i izvora paljenja.

10.5. Inkompatibilni materijali

Kiseline. Reducirajuće sredstvo. Oksidirajuće sredstvo.

10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Ugljični monoksid (CO). Ugljik-dioksid (CO₂). Dušični oksidi (NO_x). Sumporni oksidi.
Vodikov jodid.

ODJELJAK 11. PODACI O TOKSIENOSTI

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

Informacije o proizvodu

(a) akutna toksičnost;

Oralno
Dermalno
Udisanje

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni
Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni
Kategorija 3

Toksikološki podaci za komponente

Komponenta	LD50 oralno	LD50 dermalno	LC50 Udisanje
Diethylene glycol monoethyl ether	6031 mg/kg (Rat)	9143 mg/kg (Rabbit) 4200 µL/kg (Rabbit) 6 mL/kg (Rat)	LC50 > 5240 mg/m ³ (Rat) 4 h
1-Imidazole	970 mg/kg (Rat)	-	-
Sumpor (IV) oksid	-	-	Per CGA P-20: 2500 ppm/1hr (Rat)
Jod	315 mg/kg (Rat)	1425 mg/kg (Rabbit)	4.588 mg/L 4h (Rat)

(b) kože korozije / iritacija;

Kategorija 1 B

(c) ozbiljno oštećenje očiju / iritacija;

Kategorija 1

(d) respiratorna ili Senzibilizacija kože;

Dišni
Koža

Nema dostupnih podataka
Nema dostupnih podataka

(e) zametnih stanica mutagenost;

Nema dostupnih podataka

(f) karcinogenost;

Nema dostupnih podataka
U ovom proizvodu nema poznatih karcinogenih kemikalija

(g) reproduktivna toksičnost;

Kategorija 1B

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

(h) STOT-jednokratna izloženost; Kategorija 1

(i) STOT-opetovana izloženost; Nema dostupnih podataka

Ciljani organi Ni jedan nije poznat.

(j) težnja opasnosti; Nema dostupnih podataka

Simptomi / učinci, akutni i odgođeni
Simptomi pretjeranog izlaganja mogu biti glavobolja, vrtoglavice, umor, mučnina i povraćanje. Proizvod je korozivni materijal. Korištenje želučani lavat ili izbačaja je kontraindicirana. Mogući perforacija želuca ili jednaka treba ispitati. Gutanje uzrokuje ozbiljno oticanje, teško oštećenje osjetljivog tkiva i opasnost od perforacije.

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Svojstva endokrine disrupcije Procjenu učinaka svojstava endokrine disrupcije na zdravlje ljudi. Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače.

ODJELJAK 12. EKOLOŠKI PODACI

12.1. Toksičnost

Učinci ekotoksičnosti Sadrži tvar koja je: Vrlo otrovno za organizme koji žive u vodi. Proizvod sadrži sljedeće sastojke opasne po okoliš.

Komponenta	Slatkovodne ribe	Vodena buha	Slatkovodne alge
Diethylene glycol monoethyl ether	LC50: 11600 - 16700 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 11400 - 15700 mg/L, 96h flow-through (Oncorhynchus mykiss) LC50: 19100 - 23900 mg/L, 96h flow-through (Lepomis macrochirus) LC50: = 10000 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus)	EC50: 3940 - 4670 mg/L, 48h (Daphnia magna)	
1-Imidazole		EC50: = 341.5 mg/L, 48h (Daphnia magna)	EC50: = 82 mg/L, 96h (Desmodesmus subspicatus) EC50: = 130 mg/L, 72h (Desmodesmus subspicatus)
Jod	Oncorhynchus mykiss: LC50 = 1,7 mg/l/96 h	EC50 = 0,2 mg/l/48 h	-

Komponenta	Microtox	M-faktor
1-Imidazole	= 1200 mg/L EC50 Pseudomonas putida 17 h = 231 mg/L EC50 Photobacterium phosphoreum 30 min	
Jod	-	

12.2. Postojanost i razgradivost

Postojanost
Degradacija u postrojenja za preradu otpadnih

Immiscible with water, može potrajati, na osnovu dostavljenih informacija.
Sadrži tvari koje se zna da se opasni za okoliš ili ne razgrađuje u postrojenja za obradu otpadnih voda.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

12.3. Bioakumulacijski potencijal Materijal može imati određeni potencijal bioakumulacije

Komponenta	Log Pow	Faktor biokoncentracije (BCF)
Diethylene glycol monoethyl ether	-0.8	Nema dostupnih podataka
1-Imidazole	-0.02	Nema dostupnih podataka
Jod	2.49	Nema dostupnih podataka

12.4. Pokretljivost u tlu Prosipanje vjerojatno probiti tlo Proizvod je netopiv i tone u vodi Proizvod sporo hlapi Vjerojatno nije pokretan u okolišu zbog svoje rastvorljivosti u vodi. Prosipanje vjerojatno probiti tlo

12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB Nema dostupnih podataka za procjenu.

12.6. Svojstva endokrine disrupcije Informacije o prouzročitelju endokrinog poremećaja Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače

12.7. Ostali štetni učinci Postojanih organskih onečišćujućih tvari Ovaj proizvod ne sadrži bilo koji se zna ili sumnja tvar
Potencijal razgradnje ozona Ovaj proizvod ne sadrži bilo koji se zna ili sumnja tvar

ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE

13.1. Metode obrade otpada

Otpad od ostataka/neuporabljenih proizvoda Otpad je klasificiran kao opasan. Odložite u skladu s europskim direktivama o otpadu i opasnom otpadu. Odložiti u skladu s lokalnim pravilima.

Zagađena ambalaža Odložite ovaj kontejner za opasne ili posebna mjesta za prikupljanje otpada.

Europski katalog otpada Prema Europskom katalogu otpada, kodovi otpada nisu specifični za proizvod, već specifični za primjenu.

Ostale informacije Ne ispirati u kanalizaciju. Otpadni kodovi trebaju biti dodijeljeni od strane korisnika na temelju zahtjeva za koje se proizvod koristi. Ne izlijevati u kanalizaciju. Velike količine će utjecati na pH i naškoditi vodenim organizmima.

ODJELJAK 14. PODACI O PRIJEVOZU

IMDG/IMO

14.1. UN broj UN3267
14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u Korozivna tekućina, bazična, organska, n.d.n.
Tehnički naziv isporuke (Imidazole)
14.3. Razred(i) opasnosti pri prevozu 8
14.4. Skupina pakiranja III

ADR

ALFAA47173

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

14.1. UN broj UN3267
14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u Korozivna tekućina, bazična, organska, n.d.n.
Tehnički naziv isporuke (Imidazole)
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu 8
14.4. Skupina pakiranja III

Međunarodna udruga zrakoplovnih prijevoznika (IATA)

14.1. UN broj UN3267
14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u Korozivna tekućina, bazična, organska, n.d.n.
Tehnički naziv isporuke (Imidazole)
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu 8
14.4. Skupina pakiranja III

14.5. Opasnosti za okoliš Nema opasnosti identificirane

14.6. Posebne mjere opreza za korisnika Nema posebnih mjera opreza potrebne.

14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a Nije primjenjivo, zapakirane robe

ODJELJAK 15. PODACI O PROPISIMA

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

Međunarodni popisi

Kina, X = naveden, Australija, U.S.A. (TSCA), Kanada (DSL/NDL), Europa (EINECS/ELINCS/NLP), Australija (AICS), Korea (KECL), Kina (IECSC), Japan (ENCS), Filipini (PICCS), Taiwan (TCSI), Japan (ISHL), New Zealand (NZIoC), Japan (ISHL). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Komponenta	CAS br	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Diethylene glycol monoethyl ether	111-90-0	203-919-7	-	-	X	X	KE-10467	X	X
1-Imidazole	288-32-4	206-019-2	-	-	X	X	KE-20937	X	X
Sumpor (IV) oksid	7446-09-5	231-195-2	-	-	X	X	KE-32567	X	X
Jod	7553-56-2	231-442-4	-	-	X	X	KE-21023	X	-

Komponenta	CAS br	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDL	AICS	NZIoC	PICCS
Diethylene glycol monoethyl ether	111-90-0	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
1-Imidazole	288-32-4	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Sumpor (IV) oksid	7446-09-5	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Jod	7553-56-2	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

Kazalo: X - izlistano - - Not Listed

KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

Autorizacija/Ograničenja prema EU REACH-u

Komponenta	CAS br	REACH (1907/2006) - Aneks XIV - Tvari uz odobrenje	REACH (1907/2006) - Prilog XVII - Ograničenja na određenim opasnim	Uredba REACH (EZ 1907/2006), članak 59. - Popis kandidata tvari
------------	--------	--	--	---

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

			tvarima	posebno zabrinjavajućih svojstava (SVHC)
Diethylene glycol monoethyl ether	111-90-0	-	-	-
1-Imidazole	288-32-4	-	Use restricted. See entry 30. (see link for restriction details) Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-
Sumpor (IV) oksid	7446-09-5	-	Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-
Jod	7553-56-2	-	Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-

REACH veze

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

Seveso III Directive (2012/18/EC)

Komponenta	CAS br	Seveso III Direktiva (2012/18/EU) - Kvalifikacije Količine za velike nesreće Obavijesti	Seveso III Direktiva (2012/18/EC) - Kvalifikacije Količine za Izvješće o sigurnosti zahtjevima
Diethylene glycol monoethyl ether	111-90-0	Nije primjenljivo	Nije primjenljivo
1-Imidazole	288-32-4	Nije primjenljivo	Nije primjenljivo
Sumpor (IV) oksid	7446-09-5	Nije primjenljivo	Nije primjenljivo
Jod	7553-56-2	Nije primjenljivo	Nije primjenljivo

Uredbi (EZ) br. 649/2012 Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o izvozu i uvozu opasnih kemikalija

Nije primjenljivo

Sadrži komponente koje zadovoljavaju 'definiciju' per & poli fluoroalkilne tvari (PFAS)?

Nije primjenljivo

Uzeti u obzir Uredbu 98/24/EC o zaštiti zdravlja i sigurnosti radnika od rizika vezanih za kemijska sredstva na radu .
Uzeti u obzir Uredbu 2000/39/EZ koja je postavila prvu listu indikativnih graničnih vrijednosti profesionalne izloženosti
Obratiti pažnju na Uredbu 94/33/EC o zaštiti mladih ljudi na radu
Uzeti na znanje Dir 92/85/EC o zaštiti trudnica i dojilja na radu

Nacionalni propisi

WGK Klasifikacija

Klasa opasnosti za vodu = 2 (samo razvrstavanje)

Komponenta	Njemačka Voda klasifikacija (AwSV)	Njemačka - TA-Luft klasa
Diethylene glycol monoethyl ether	WGK1	
1-Imidazole	WGK2	
Sumpor (IV) oksid	WGK1	
Jod	WGK 2	

Komponenta	Francuska - INRS (Tablice profesionalnih bolesti)
Diethylene glycol monoethyl ether	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

Component	Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81)	Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC)	Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure
Jod 7553-56-2 (1.0)	Prohibited and Restricted Substances		

15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Procjena sigurnosti kemikalija / Izvješća (ADS / DOP) nisu potrebni za smjese

ODJELJAK 16. OSTALI PODACI

Cijeli tekst H-oznaka naveden u Odjeljcima 2 i 3

H331 - Otroavno ako se udiše
H314 - Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka
H318 - Uzrokuje teške ozljede oka
H370 - Uzrokuje oštećenje organa
H360D - Može naškoditi nerođenom djetetu
H302 - Štetno ako se proguta
H312 - Štetno u dodiru s kožom
H332 - Štetno ako se udiše
H400 - Vrlo otroavno za vodeni okoliš

Kazalo

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS – Europska popisna lista postojećih kemijskih tvari/EU lista prijavljenih kemijskih tvari

PICCS - Filipini Popisna lista kemikalija i kemijskih tvari

IECSC – Popis inventara Kine

KECL - Koreanske Postojeće i procijenjene kemijskih tvari

WEL - Ograničenje izlaganja na radnom mjestu

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Američka konferencija vladinih industrijskih higijeničara)

DNEL - Izvedena razina bez učinka (DNEL)

RPE - Zaštitna oprema za dišni sustav

LC50 - Smrtonosna koncentracija 50%

NOEC - Nije uočena koncentracija učinka

PBT - Postojano, bioakumulativno i toksično

TSCA - Kontrolni akt o toksičnim tvarima Odjeljak 8(b) Popisna lista Sjedinjenih Država

DSL/NDL - - Kanadska Lista domaćih tvari/Listu ne-domaćih tvari

ENCS – Popis inventara Japana

AICS - Australski popis kemijskih tvari

NZIoC - Novozelandska popisna lista kemikalija

TWA - Vrijeme ponderirani prosjek

IARC - Međunarodna agencija za istaživanje raka

Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC)

LD50 - Smrtonosna doza 50%

EC50 - Učinkovita koncentracija 50%

POW - Koeficijent raspodjele oktanol/voda

vPvB - vrlo izdržljivo, vrlo bioakumulativno

ADR - Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasne robe

IMO/IMDG - Međunarodna pomorska organizacija/Međunarodni pomorski kodeks o opasnim tvarima

OECD - Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj

BCF - Faktor biokoncentracije (BCF)

Ključne literaturne reference i izvori podataka

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Dobavljači list sa sigurnosnim podacima, Chemadviser - Loli, Merck indeks, RTECS

ICAO/IATA - Međunarodna organizacija za civilno zrakoplovstvo/Međunarodna udruga za zračni prijevoz

MARPOL - Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja s brodova

ATE - Procjena akutne toksičnosti

HOS - (hlapivi organski spoj)

Luokitus ja menettely, jolla seoksen luokitus on asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP) mukaisesti määritelty:

Fizičke opasnosti Na temelju test podataka

Opasnosti po zdravlje Metoda proračuna

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Karl Fischer Composite T1, for volumetric one-component titration

Datum revizije 17-ožu-2024

Opasnosti za okoliš

Metoda proračuna

Savjet za obuku

Obuka informiranja o kemijskoj opasnosti, koja uključuje označavanje, sigurnosno-tehničke listove, osobnu zaštitnu opremu i higijenu.

Pripremio/la

Health, Safety and Environmental Department

Datum revizije

17-ožu-2024

Revision Summary

Novi pružatelj usluga hitnog telefonskog odgovora.

Ovaj sigurnosni list je uskladen sa zahtjevima Uredbi (EZ) br. 1907/2006. UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 o izmjeni Priloga II. Uredbi (EZ) br. 1907/2006

.

Ograničavanje od odgovornosti

Informacije date u ovom Sigurnosno tehničkom listu su točne koliko je nama bilo poznato, na osnovu informacija i uvjerenja na dan njenog objavljivanja. Date informacije namijenjene su samo kao smjernica za sigurno rukovanje, uporabu, procesiranje, skladištenje, transport, odlaganje i oslobađanje i ne treba ih smatrati specifikacijom garancije ili kvalitete. Informacija se odnosi samo na specifični određeni materijal, i ne mora važiti kad je taj materijal korišten s bilo kojim drugim materijalima ili u bilo kom procesu, osim ako je specificirano u tekstu

Kraj sigurnosno-tehničkog lista