



Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
Datum izdavanja: 14.10.2024. Datum obrade: 28.8.2024. Nadomješta verziju: 25.4.2024. Verzija: 1.3

ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Naziv proizvoda : Zinc
UFI : HS8X-G8V9-A00N-18TH
Šifra proizvoda : BDS002445AE
Isparivač : Aerosol

1.2. Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Utvrđene relevantne uporabe

Glavna primjena vrste : Stručna uporaba
Upotreba materijala / priprema : Bojnice

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Dobavljač

CRC Industries Europe B.V.
Touwslagerstraat 1
9240 Zele
Belgium
T +32(0)52/45.60.11, F +32(0)52/45.00.34
hse@crcind.com, www.crcind.com

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Broj hitne pomoći : +32(0)52/45.60.11
Office hours: 9-17h CET

ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP]

Aerosol, 1. kategorija H222;H229
Nagrizajuće/nadražujuće za kožu, 2. kategorija H315
Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko, 2. kategorija H319
Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, H336
3. kategorija, narkoza
Opasnost od aspiracije, 1. kategorija H304
Opasno za vodeni okoliš – akutna opasnost, 1. kategorija H400
Opasno za vodeni okoliš – kronična opasnost, 1. kategorija H410
Cjelokupan tekst oznaka H i EUH potražite u dijelu 16

Štetni fiziokemijski rizici te rizici za ljudsko zdravlje i okoliš

Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije. Vrlo lako zapaljivi aerosol. Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu. Nadražuje kožu. Uzrokuje jako nadraživanje oka. Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav. Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.

2.2. Elementi označivanja

Označivanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 [CLP]

Piktogrami opasnosti (CLP) :



GHS02

GHS07

GHS09

Oznaka opasnosti (CLP) :

Opasnost

Sadržaj : Ugljikovodici, C9-11, n-alkani, izoalkani, ciklični ugljikovodici, < 2% aromatični ; Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana; butanon; etil-metil-keton

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

Oznake upozorenja (CLP)	: H222 - Vrlo lako zapaljivi aerosol. H229 - Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije. H315 - Nadražuje kožu. H319 - Uzrokuje jako nadraživanje oka. H336 - Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu. H410 - Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.
Oznake obavijesti (CLP)	: P102 - Čuvati izvan dohvata djece. P210 - Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti. P211 - Ne prskati u otvoreni plamen ili drugi izvor paljenja. P251 - Ne bušiti, niti paliti čak niti nakon uporabe. P261 - Izbjegavati udisanje pare/aerosola. P280 - Nositi zaštitne rukavice/zaštitu za oči. P410+P412 - Zaštititi od sunčevog svjetla. Ne izlagati temperaturi višoj od 50 °C. P501 - Odložiti sadržaj/spremnik u/na mjesto sakupljanja opasnog ili posebnog otpada sukladno lokalnim/regionalnim/nacionalnim/međunarodnim propisima.

2.3. Ostale opasnosti

Ne sadrži PBT i/ili vPvB tvari $\geq 0,1\%$ procijenjeno u skladu s REACH Dodatkom XIII

ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

3.2. Smjese

Naziv	Identifikacijska oznaka proizvoda	%	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP]
dimetil-eter (Gorivi plin (Aerosol)) sastojak s ograničenjem(ima) izlaganja na radnom mjestu (HR); tvar s ograničenjem izlaganja na radnom mjestu u Europskoj Zajednici.	CAS br: 115-10-6 EZ-br: 204-065-8 INDEKS br: 603-019-00-8 REACH-br: 01-2119472128-37	50 – 75	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Liq.), H280
cinkov prah – cinkova prašina (stabilizirana)	CAS br: 7440-66-6 EZ-br: 231-175-3 INDEKS br: 030-001-01-9 REACH-br: 01-2119467174-37	25 – 50	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Ugljikovodici, C9-11, n-alkani, izoalkani, ciklični ugljikovodici, < 2% aromatični	EZ-br: 919-857-5 REACH-br: 01-2119463258-33	5 – 10	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 EUH066
Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana	EZ-br: 921-024-6 REACH-br: 01-2119475514-35	5 – 10	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411
butanon; etil-metil-keton sastojak s ograničenjem(ima) izlaganja na radnom mjestu (HR); tvar s ograničenjem izlaganja na radnom mjestu u Europskoj Zajednici.	CAS br: 78-93-3 EZ-br: 201-159-0 INDEKS br: 606-002-00-3 REACH-br: 01-2119457290-43	5 – 10	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336 EUH066
cinkov oksid sastojak s ograničenjem(ima) izlaganja na radnom mjestu (HR)	CAS br: 1314-13-2 EZ-br: 215-222-5 INDEKS br: 030-013-00-7 REACH-br: 01-2119463881-32	1 – 5	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

Proizvod podliježe CLP-u, članku 1.1.3.7. Pravila otkrivanja komponenti promijenjena su u ovom slučaju.

Cjelokupan tekst oznaka H i EUH potražite u dijelu 16

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

4.1. Opis mjera prve pomoći

Opće mjere prve pomoći	: Odmah pozovite liječnika.
Mjere prve pomoći nakon udisanja	: Premjestiti unesrećenog na svježiji zrak, umiriti ga i postaviti u položaj koji olakšava disanje. Zatražiti liječničku pomoć ako znaci/simptomi ne prestanu.
Mjere prve pomoći nakon dodira s kožom	: Oprati kožu s puno vode. Skinuti zagađenu odjeću. U slučaju nadražaja kože: zatražiti savjet/pomoć liječnika. Ako se nadražaj razvija, potražite liječničku pomoć.
Mjere prve pomoći nakon dodira s očima	: Oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje. Ako nadražaj oka ne prestaje: zatražiti savjet/pomoć liječnika. Ako se nadražaj razvija, potražite liječničku pomoć.
Mjere prve pomoći nakon gutanja	: Ne izazivati povraćanje. Odmah pozovite liječnika. Isprati usta. Ukoliko dođe do povraćanja, držati glavu nisko tako da izbljuvak ne uđe u pluća.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Simptomi/učinci	: Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
Simptomi/učinci nakon kontakta s kožom	: Nadraživanje. Ponavljano izlaganje može prouzročiti sušenje ili pucanje kože.
Simptomi/učinci nakon kontakta s očima	: Nadražaj očiju.
Simptomi/učinci nakon gutanja	: Opasnost od plućnog edema.

4.3. Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Omogućite općenite potporne mjere i tretirajte simptomatično po potrebi. Držite žrtvu pod nadzorom. Simptomi mogu biti odgođeni.

ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

5.1. Sredstva za gašenje

Prikladna sredstva za gašenje	: Vodeni aerosol. Suhi prah. Pjena. Ugljični dioksid.
Neprikladna sredstva za gašenje	: Ne koristi snažan tok vode.

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Opasnost od požara	: Vrlo lako zapaljivi aerosol.
Opasnost od eksplozije	: Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.
Opasni proizvodi raspada u slučaju požara	: Tijekom požara, mogu se tvoriti plinovi opasni po zdravlje.

5.3. Savjeti za gasitelje požara

Mjere za suzbijanje požara	: Premjestite spremnike iz područja zahvaćenog vatrom ako je to moguće učiniti bez opasnosti. Upotrebljavati standardne protupožarne postupke i razmisliti o opasnostim od drugih obuhvaćenih materijala.
Neprikladna sredstva	: Ne poduzimajte nikakve mjere bez prikladne zaštitne opreme. Samostalan uređaj za disanje. Kompletna zaštitna odjeća.

ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

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

Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje

Zaštitna oprema	: Nositi prikladnu zaštitnu opremu i odjeću tijekom čišćenja.
Planovi za prvu pomoć	: Prozračivati područje prosipanja. Zabranjen otvoreni plamen, zabranjeno iskrenje i zabranjeno pušenje. Izbjegavati udisanje prašine/dima/plina/magle/para/aerosola. Izbjegavati dodir s kožom i očima.

Za interventno osoblje

Zaštitna oprema	: Ne poduzimajte nikakve mjere bez prikladne zaštitne opreme. Za daljnje informacije pogledajte i odjeljak 8.: "Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita".
Planovi za prvu pomoć	: Evakuirajte nepotrebno osoblje. Prozračiti područje.

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

6.2. Mjere zaštite okoliša

Izbjegavati ispuštanje u okoliš. Izbjegnite prolijevanje i prodiranje oborinskih voda u odvode, kanalizaciju ili vodene tokove.

6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

- Za zadržavanje : Sakupiti proliveno/rasuto.
- Postupci čišćenja : Mehanički prikupite proizvod. Kod prosipanja velikih količina ogradite prosuti materijal i prekrijte ga vlažnim pijeskom ili zemljom za kasnije sigurno zbrinjavanje. Nakon povrata proizvoda, isprati prostor vodom. Malene izljeve prikupite sa suhim kemijskim apsorbentom. Temeljito očistiti površinu radi uklanjanja ostatka zagađenja.
- Ostale informacije : Odlazite materijale ili čvrste ostatke na ovlaštenom mjestu.

6.4. Uputa na druge odjeljke

Za zbrinjavanje onečišćenih materijala pogledajte poglavlje 13: "Postupanje s otpadom".

ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

- Mjere opreza za sigurno rukovanje : Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskre, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje. Ne prskati u otvoreni plamen ili drugi izvor paljenja. Ne bušiti, niti paliti čak niti nakon uporabe. Rabiti samo na otvorenom ili u dobro prozračenom prostoru. Izbjegavati udisanje prašine/dima/plina/magle/para/aerosola. Izbjegavati dodir s kožom i očima. Nositi osobnu zaštitnu opremu. Izbjegavajte produženo izlaganje. Postupati u skladu s dobrom praksom industrijske higijene i sigurnosnim postupcima.
- Higijenske mjere : Oprati zagađenu odjeću prije ponovne uporabe. Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti. Nakon rukovanja s proizvodom uvijek operite ruke.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

- Uvjeti skladištenja : Zaštititi od sunčevog svjetla. Ne izlagati temperaturi višoj od 50 °C/122 °F. Skladištiti pod ključem. Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Čuvati u dobro zatvorenom spremniku. Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Održavati hladnim. Spremnike držati zatvorene kad ih ne koristite.

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Dodatne informacije nisu dostupne

ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženosti/osobna zaštita

8.1. Nadzorni parametri

Nacionalne granične vrijednosti izlaganja na radnom mjestu i biološke granične vrijednosti

dimetil-eter (115-10-6)	
EZ - Indikativna vrijednost izlaganja na radnome mjestu (IOEL)	
Lokalni naziv	Dimethylether
IOEL TWA	1920 mg/m ³
	1000 ppm
Zakonska referenca	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
Hrvatska - Stručna ograničenja izlaganja	
Lokalni naziv	Dimetil-eter
GVI (OEL TWA)	1920 mg/m ³
	1000 ppm
Napomena	Direktiva: 2000/39/EZ

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

dimetil-eter (115-10-6)	
Zakonska referenca	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
cinkov oksid (1314-13-2)	
Hrvatska - Stručna ograničenja izlaganja	
Lokalni naziv	Cinkov oksid
GVI (OEL TWA)	2 mg/m ³ R (respirabilna prašina)
KGVI (OEL STEL)	10 mg/m ³
Zakonska referenca	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
butanon; etil-metil-keon (78-93-3)	
EZ - Indikativna vrijednost izlaganja na radnome mjestu (IOEL)	
Lokalni naziv	Butanone
IOEL TWA	600 mg/m ³
	200 ppm
IOEL STEL	900 mg/m ³
	300 ppm
Zakonska referenca	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
Hrvatska - Stručna ograničenja izlaganja	
Lokalni naziv	Butanon; etil-metil-keon
GVI (OEL TWA)	600 mg/m ³
	200 ppm
KGVI (OEL STEL)	900 mg/m ³
	300 ppm
Napomena	Direktiva: 2000/39/EZ
Zakonska referenca	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Hrvatska - Biološke granične vrijednosti	
Lokalni naziv	Butanon (etil-metil-keon)
BLV	4,08 mmol/mol Kreatinin Karakteristični pokazatelj: etil-metil-keon - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene 2,6 mg/g Kreatinin Karakteristični pokazatelj: etil-metil-keon - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene
Zakonska referenca	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/2018)

DNEL i PNEC

cinkov prah – cinkova prašina (stabilizirana) (7440-66-6)	
PNEC (Voda)	
PNEC aqua (svježa voda)	14,4 µg/l
PNEC aqua (morska voda)	7,2 µg/l
PNEC (Talag)	
PNEC talog (svježa voda)	146,9 mg/kg dwt

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

cinkov prah – cinkova prašina (stabilizirana) (7440-66-6)	
PNEC talog (morska voda)	162,2 mg/kg dwt
PNEC (Tlo)	
PNEC tlo	83,1 mg/kg dwt
PNEC (STP)	
PNEC postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda	100 µg/l
Ugljikovodici, C9-11, n-alkani, izoalkani, ciklični ugljikovodici, < 2% aromatični	
DNEL/DMEL (Radnici)	
Dugotrajno - sustavni učinci, kožni	208 mg / kg tjelesne mase / dan
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	871 mg/m ³
DNEL/DMEL (Opća populacija)	
Dugotrajno - sustavni učinci,oralni	125 mg / kg tjelesne mase / dan
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	185 mg/m ³
Dugotrajno - sustavni učinci, kožni	125 mg / kg tjelesne mase / dan
cinkov oksid (1314-13-2)	
DNEL/DMEL (Radnici)	
Dugotrajno - sustavni učinci, kožni	83 mg / kg tjelesne mase / dan
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	5 mg/m ³
Dugotrajno - lokalni učinci, udisanje	0,5 mg/m ³
DNEL/DMEL (Opća populacija)	
Dugotrajno - sustavni učinci,oralni	0,83 mg / kg tjelesne mase / dan
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	2,5 mg/m ³
Dugotrajno - sustavni učinci, kožni	83 mg / kg tjelesne mase / dan
PNEC (Voda)	
PNEC aqua (svježa voda)	20,6 µg/l
PNEC aqua (morska voda)	6,1 µg/l
PNEC (Talog)	
PNEC talog (svježa voda)	117,8 mg/kg dwt
PNEC talog (morska voda)	56,5 mg/kg dwt
PNEC (Tlo)	
PNEC tlo	35,6 mg/kg dwt
PNEC (STP)	
PNEC postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda	100 µg/l
Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana	
DNEL/DMEL (Radnici)	
Dugotrajno - sustavni učinci, kožni	773 mg / kg tjelesne mase / dan
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	2035 mg/m ³
DNEL/DMEL (Opća populacija)	
Dugotrajno - sustavni učinci,oralni	699 mg / kg tjelesne mase / dan

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana	
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	608 mg/m ³
Dugotrajno - sustavni učinci, kožni	699 mg / kg tjelesne mase / dan
butanon; etil-metil-keton (78-93-3)	
DNEL/DMEL (Radnici)	
Dugotrajno - sustavni učinci, kožni	1161 mg / kg tjelesne mase / dan
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	600 mg/m ³
DNEL/DMEL (Opća populacija)	
Dugotrajno - sustavni učinci,oralni	31 mg / kg tjelesne mase / dan
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	106 mg/m ³
Dugotrajno - sustavni učinci, kožni	412 mg / kg tjelesne mase / dan
PNEC (Voda)	
PNEC aqua (svježa voda)	55,8 mg/l
PNEC aqua (morska voda)	55,8 mg/l
PNEC aqua (povremeno, svježa voda)	55,8 mg/l
PNEC (Talog)	
PNEC talog (svježa voda)	284,74 mg/kg dwt
PNEC talog (morska voda)	284,7 mg/kg dwt
PNEC (Tlo)	
PNEC tlo	22,5 mg/kg dwt
PNEC (Oralno)	
PNEC oralno (sekundarno trovanje)	1000 mg/kg hrane
PNEC (STP)	
PNEC postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda	709 mg/l

8.2. Nadzor nad izloženošću

Prikladan tehnički nadzor

Prikladan tehnički nadzor:

Dobro opće prozračivanje treba biti uporabljeno. Učestalost prozračivanja bi trebala odgovarati uvjetima. Ako je primjenljivo, upotrebiti ograđeni prostor procesa, lokalnu ispušnu ventilaciju ili druge inženjerske kontrole za održavanje nivoa čestica u zraku ispod preporučenih granica izlaganja. Ako granice izlaganja nisu ustanovljene, održavati nivo čestica u zraku na prihvatljivom nivou.

Osobna zaštitna oprema

Oznake osobne zaštitne opreme:



Zaštitu očiju i lica

Zaštita očiju:

Upotrijebiti zaštitne naočale prema normi EN 166. zaštitne naočale s bočnim štitnicima.

Zaštitu kože

Zaštita kože i tijela:

Nositi odgovarajuću zaštitnu odjeću

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

Zaštita ruku:

Nosite rukavice koje odgovaraju zahtjevima EN374. Vrijeme probijanja materijala za rukavice mora biti duže od ukupnog trajanja upotrebe proizvoda. Ako rad traje duže od vremena probijanja materijala, rukavice treba mijenjati u toku rada. Preporučaju se nitrilne rukavice.

Nadzor nad izloženošću okoliša

Nadzor nad izloženošću okoliša:

U slučaju nedovoljnog prozračivanja nositi odgovarajuća zaštitna sredstva dišnog sustava. Odobreni organski uređaj za disanje za pare. Tip filtra: AX

Zaštitu od toplinskih opasnosti

Zaštita od termalnih opasnosti:

Pod normalnim uvjetima upotrebe ne očekuje se značajna opasnost. Nositi odgovarajuću termalnu zaštitnu odjeću, kad je to neophodno.

Ograničavanje i nadgledanje eksplozije u okolišu

Ograničavanje i nadgledanje eksplozije u okolišu:

Izbjegavati ispuštanje u okoliš. Emisije od prozračivanja ili opreme radnog procesa trebaju biti provjerene kako bi se osiguralo da udovoljavaju zahtjevima zakonodavstva o zaštiti okoliša.

ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Agregatno stanje	: Tekuće
Boja	: Ljubičast.
Izgled	: Tekućina s poticajem DME.
Miris	: svojstven.
Prag mirisa	: Nije dostupno
Talište	: Nije primjenjivo
Ledište	: Nije dostupno
Forráspont	: Nije dostupno
Zapaljivost	: Vrlo lako zapaljivi aerosol.
Eksplozivna svojstva	: Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.
Donja granica eksplozivnosti	: Nije dostupno
Gornja granica eksplozivnosti	: Nije dostupno
Plamište	: -35 °C (zatvoreni rez)
Temperatura samozapaljenja	: > 200
Temperatura raspadanja	: Nije dostupno
pH	: Nije primjenjivo
Viskoznost, kinematička	: < 20,5 mm ² /s
Topljivost	: Netopljivo u vodi.
Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Kow)	: Nije primjenjivo
Tlak pare	: Nije dostupno
Tlak pare na 50°C	: Nije dostupno
Gustoća	: 1,42 g/cm ³ pri 20°C
Relativna gustoća	: 1,42 pri 20°C
Relativna gustoća pare kod 20°C	: Nije dostupno
Svojstva čestica	: Nije primjenjivo

9.2. Ostale informacije

Informacije o razredima fizikalne opasnosti

% zapaljivih sastojaka : 75 – 100 %

Druge sigurnosne karakteristike

HOS sadržaj : 640 g/l (Cat.II B(e) VOC max 840 g/L)
dodatne obavijesti : Za aerosole bez goriva.

ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

10.1. Reaktivnost

Vrlo lako zapaljivi aerosol. Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

10.2. Kemijska stabilnost

Stabilan pod normalnim uvjetima.

10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Nisu poznate opasne reakcije u normalnim uvjetima korištenja.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Izbjegavati dodir s vrućim površinama. Vrućina. Bez plamena, bez iskri. Ukloniti sve izvore paljenja.

10.5. Inkompatibilni materijali

Snazno oksidaciono sredstvo.

10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Pod normalnim uvjetima skladištenja i uporabe, ne bi smjelo doći do stvaranja opasnih proizvoda raspadanja. Ugljikovi oksidi (CO, CO₂).

ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

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

Akutna toksičnost (oralno)	: Nisu razvrstane (Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni)
Akutna toksičnost (dermalno)	: Nisu razvrstane (Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni)
Akutna toksičnost (inhalacijska)	: Nisu razvrstane (Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni)

dimetil-eter (115-10-6)

LC50 Udisanje - Štakor	308,5 mg/l/4h
LC50 Udisanje - Štakor [ppm]	164000 ppm

cinkov prah – cinkova prašina (stabilizirana) (7440-66-6)

LD50 oralni štakor	> 2000 mg / kg tjelesne težine
LC50 Udisanje - Štakor	> 5,41 mg/l/4h

Ugljikovodici, C9-11, n-alkani, izoalkani, ciklični ugljikovodici, < 2% aromatični

LD50 oralni štakor	> 5000 mg/kg
LD50 kožni štakor	> 5000 mg/kg
LD50 dermalni kunić	> 5000 mg/kg

cinkov oksid (1314-13-2)

LD50 oralni štakor	7950 mg/kg
LD50 kožni štakor	> 2000 mg / kg tjelesne težine
LC50 Udisanje - Štakor	2500 mg/l

Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana

LD50 oralni štakor	5841 mg/kg
LD50 kožni štakor	2800 – 3100 mg / kg tjelesne težine
LC50 Udisanje - Štakor	> 25,2 mg/l/4h

butanon; etil-metil-keton (78-93-3)

LD50 oralni štakor	> 2193 mg / kg tjelesne težine
LD50 kožno	6400 mg / kg tjelesne težine
LC50 Udisanje - Štakor (Prašine/magla)	> 5000 mg/l/4h

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

Nagrizanje/nadraživanje kože	: Nadražuje kožu. pH: Nije primjenjivo
Teško oštećivanje ili nadraživanje očiju	: Uzrokuje jako nadraživanje oka. pH: Nije primjenjivo
Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože	: Nisu razvrstane (Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni)
Mutageni učinak na zametne stanice	: Nisu razvrstane (Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni)
Karcinogenost	: Nisu razvrstane (Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni)
Reproduktivna toksičnost	: Nisu razvrstane (Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni)
STOT – jednokratno izlaganje	: Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.

Ugljikovodici, C9-11, n-alkani, izoalkani, ciklični ugljikovodici, < 2% aromatični

STOT – jednokratno izlaganje	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
------------------------------	--

Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana

STOT – jednokratno izlaganje	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
------------------------------	--

butanon; etil-metil-keton (78-93-3)

STOT – jednokratno izlaganje	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
------------------------------	--

STOT – ponavljano izlaganje	: Nisu razvrstane (Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni)
Opasnost od aspiracije	: Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.

Zinc

Isparivač	Aerosol
Viskoznost, kinematička	< 20,5 mm ² /s

Ugljikovodici, C9-11, n-alkani, izoalkani, ciklični ugljikovodici, < 2% aromatični

Viskoznost, kinematička	1,33 mm ² /s
-------------------------	-------------------------

Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana

Viskoznost, kinematička	0,7 mm ² /s pri 20°C
-------------------------	---------------------------------

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Svojstva endokrine disrupcije

Štetnim učincima svojstva endokrine disrupcije na zdravlje	: Smjesa ne sadrži tvar(e) uključenu(e) u popis uspostavljen u skladu s člankom 59. stavkom 1. Uredbe REACH za svojstva endokrinog poremećaja ili tvar(e) nije identificirana kao supstanca(e) koja ima svojstva endokrinog poremećaja u skladu s postavljenim kriterijima u Delegiranoj uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1 %
--	---

ODJELJAK 12: Ekološke informacije

12.1. Toksičnost

Ekologija - opće	: Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.
Opasno za vodeni okoliš, kratkotrajnu (akutnu)	: Vrlo otrovno za vodeni okoliš.
Opasno za vodeni okoliš, dugotrajnu (kroničnu)	: Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.

dimetil-eter (115-10-6)

LC50 - Riba [1]	> 4,1 g/l
EC50 - Rakovi [1]	> 4,4 g/l Daphnia magna (vodenbuha)
EC50 96h - Alge [1]	154917 mg/l

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

Ugljikovodici, C9-11, n-alkani, izoalkani, ciklični ugljikovodici, < 2% aromati

LC50 - Riba [1]	> 1000 mg/l
EC50 - Rakovi [1]	> 1000 mg/l
EC50 - Drugi vodeni organizmi [1]	> 1000 mg/l
EC50 72h - Alge [1]	> 1000 mg/l

Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana

LC50 - Riba [1]	11,4 mg/l
EC50 - Rakovi [1]	3 mg/l
EC50 72h - Alge [1]	10 mg/l
LOEC (kronično)	0,32 mg/l
NOEC (kronično)	0,17 mg/l
NOEC kronične ribe	2,04 mg/l
NOEC kronični rakovi	1 mg/l

butanon; etil-metil-keon (78-93-3)

LC50 - Riba [1]	2993 mg/l
EC50 - Rakovi [1]	308 mg/l
EC50 - Drugi vodeni organizmi [1]	308 mg/l
EC50 72h - Alge [1]	1972 mg/l
EC50 96h - Alge [1]	2029 mg/l

12.2. Postojanost i razgradivost

Zinc

Postojanost i razgradivost Neodređeno. Nisu dostupni podaci i razgradivosti ovog proizvoda.

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Zinc

Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Kow) Nije primjenjivo

dimetil-eter (115-10-6)

Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Pow) 0,07

činkov prah – činkova prašina (stabilizirana) (7440-66-6)

Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Pow) -0,47

butanon; etil-metil-keon (78-93-3)

Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Pow) 0,3

12.4. Pokretljivost u tlu

Dodatne informacije nisu dostupne

12.5. Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB

Zinc

Rezultati utvrđivanja PBT-svojstava Ne sadrži PBT i/ili vPvB tvari $\geq 0,1\%$ procijenjeno u skladu s REACH Dodatkom XIII

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

12.6. Svojstva endokrine disrupcije

Štetnim učincima svojstva endokrine disrupcije na okoliš : Smjesa ne sadrži tvar(e) uključenu(e) u popis uspostavljen u skladu s člankom 59. stavkom 1. Uredbe REACH za svojstva endokrinog poremećaja ili tvar(e) nije identificirana kao supstanca(e) koja ima svojstva endokrinog poremećaja u skladu s postavljenim kriterijima u Delegiranoj uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1 %.

12.7. Ostali štetni učinci

dotatne obavijesti : Nema ostalih poznatih učinaka
Globalno zagrijavanje (GWP) : 0.5 (Florirani staklenički plinovi - (EZ) br 2024/573)

ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

13.1. Metode obrade otpada

Metode obrade otpada : Odložiti sadržaj/spremnik u skladu s uputama za razvrstavanje ovlaštenog prikupljača otpada.
Europski popis otpada (LoW, EC 2000/532) : Prema Europskom katalogu otpada kodovi otpada ne odnose se na proizvod nego na upotrebu Kodove otpada trebao bi odrediti korisnik prema upotrebi proizvoda.

ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

U skladu s ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN broj ili identifikacijski broj				
UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950
14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u				
AEROSOLI	AEROSOLS	Aerosols, flammable	AEROSOLI	AEROSOLI
Opis dokumenata za transport				
UN 1950 AEROSOLI, 2.1, (D), OPASNO ZA OKOLIŠ	UN 1950 AEROSOLS, 2.1, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 1950 Aerosols, flammable, 2.1, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 1950 AEROSOLI, 2.1, OPASNO ZA OKOLIŠ	UN 1950 AEROSOLI, 2.1, OPASNO ZA OKOLIŠ
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu				
2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
14.4. Skupina pakiranja				
Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
14.5. Opasnosti za okoliš				
Opasno za okoliš: Da	Opasno za okoliš: Da Zagađivač mora: Da EmS-br. (vatra): F-D EmS-br. (izljevi): S-U	Opasno za okoliš: Da	Opasno za okoliš: Da	Opasno za okoliš: Da
Dodatne informacije nisu dostupne				

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

14.6. Posebne mjere opreza za korisnika

Transport kopnom

Klasifikacijska oznaka (ADR)	: 5F
Posebne odredbe (ADR)	: 190, 327, 344, 625
Ograničene količine (ADR)	: 1I
Izuzete količine (ADR)	: E0
Upute za pakiranje (ADR)	: P207, LP200
Posebne odredbe o pakiranju (ADR)	: PP87, RR6, L2
Odredbe o mješovitom pakiranju (ADR)	: MP9
Prijevozna skupina (ADR)	: 2
Posebne odredbe za prijevoz - pakovanja (ADR)	: V14
Posebne odredbe za prijevoz - utovar, istovar i rukovanje (ADR)	: CV9, CV12
Posebne odredbe za prijevoz - manipulacija (ADR)	: S2
Tunelska restriksijska oznaka (ADR)	: D

Prijevoz morem

Posebna odredba (IMDG)	: 63, 190, 277, 327, 344, 381, 959
Ograničene količine (IMDG)	: SP277
Izuzete količine (IMDG)	: E0
Upute za pakiranje (IMDG)	: P207, LP200
Posebne odredbe za pakiranje (IMDG)	: PP87, L2
Kategorija pohranjivanja (IMDG)	: Nijedan(ni)
Slaganje tereta i rukovanje (IMDG)	: SW1, SW22
Odvajanje (IMDG)	: SG69

Zračni prijevoz

Iznimke količine PCA (IATA)	: E0
Ograničene količine PCA (IATA)	: Y203
Ograničene količine maksimalne neto količine PCA (IATA)	: 30kgG
Upute za pakiranje PCA (IATA)	: 203
Maksimalna neto količina PCA (IATA)	: 75kg
Upute za pakiranje CAO (IATA)	: 203
Maksimalna neto količina CAO (IATA)	: 150kg
Posebne odredbe (IATA)	: A145, A167, A802
ERG šifra (IATA)	: 10L

Unutrašnji/tuzemni transport brodom

Šifra razvrstavanja (ADN)	: 5F
Posebna odredba (ADN)	: 190, 327, 344, 625
Ograničene količine (ADN)	: 1 L
Izuzete količine (ADN)	: E0
Potrebna oprema (ADN)	: PP, EX, A
Prozračivanje (ADN)	: VE01, VE04
Broj plavih konusa / svjetala (ADN)	: 1

Prijevoz željeznicom

Šifra razvrstavanja (RID)	: 5F
Posebna odredba (RID)	: 190, 327, 344, 625
Ograničene količine (RID)	: 1L
Izuzete količine (RID)	: E0
Upute za pakiranje (RID)	: P207, LP200
Posebne odredbe za pakiranje (RID)	: PP87, RR6, L2
Mješovite odredbe za pakiranje (RID)	: MP9
Kategorija transporta (RID)	: 2
Posebne odredbe za prijevoz - paketi (RID)	: W14
Posebne odredbe za prijevoz - utovar, istovar i rukovanje (RID)	: CW9, CW12
Colis express (ekspresni paketi) (RID)	: CE2
Identifikacijski broj opasnosti (RID)	: 23

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Nije primjenjivo

ODJELJAK 15: Informacije o propisima

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

EU-uredbe

REACH Prilog XVII (Uvjeti ograničenja)

Ne sadrži tvar(i) navedene u Prilogu XVII REACH-a (Uvjeti ograničenja)

REACH Aneks XIV (Popis odobrenja)

Ne sadrži tvar(i) navedene u Prilogu XIV REACH-a (Popis za autorizaciju)

REACH-ov popis kandidata (SVHC)

Ne sadrži tvar(i) navedene na popisu kandidata uredbe REACH

Uredba PIC (EU 649/2012, prethodni informirani pristanak)

Ne sadrži tvar(i) navedene na PIC popisu (Uredba EU 649/2012 o izvozu i uvozu opasnih kemikalija)

Uredba o POP (EU 2019/1021, postojani organski zagađivači)

Ne sadrži tvar(i) navedene na POP popisu (Uredba EU 2019/1021 o postojanim organskim zagađivačima)

Uredba o uništavanju ozona (EU 1005/2009)

Ne sadrži tvar(i) navedene na popisu tvari koje oštećuju ozon (Uredba EU 1005/2009 o tvarima koje oštećuju ozonski omotač)

Uredba o robi s dvojnog namjenom (428/2009)

Ne sadrži tvari koje podliježu UREDBI VIJEĆA (EZ) br. 428/2009 od 5. svibnja 2009. o uspostavljanju režima Zajednice za kontrolu izvoza, prijena, posredovanja i provoza robe s dvojnog namjenom.

Uredba VOC (2004/42/CE, hlapljivi organski spojevi)

HOS sadržaj : 640 g/l (Cat.II B(e) VOC max 840 g/L)

Uredba o prekursorima eksploziva (EU 2019/1148)

Ne sadrži tvar(i) navedene na popisu prekursora eksploziva (Uredba EU 2019/1148 o marketingu i upotrebi prekursora eksploziva)

Uredba o prekursorima lijeka (EZ 273/2004)

Sadrži tvar(i) navedene na popisu prekursora lijekova (Uredba EC 273/2004 o proizvodnji i stavljanju na tržište određenih tvari koje se koriste u nedopuštenoj proizvodnji opojnih droga i psihotropnih tvari)

Naziv	CN oznaka	CAS br	CN kod	Kategorija, Potkategorija	Prag	Prilog
Methylethylketone	Butanone	78-93-3	2914 12 00	Kategorija 3		Prilog I

15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Nije izvršena procjena kemijske sigurnosti

ODJELJAK 16: Ostale informacije

Kratice i akronimi:

ADN	Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodenim putovima
ADR	Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari
ATE	Procijenjena vrijednost akutne toksičnosti
BCF	Biokonzentracijski faktor
BLV (Biološka granična vrijednost)	Biološka granična vrijednost

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

Kratice i akronimi:	
BOD (Biokemijska potrošnja kisika)	Biokemijska potrošnja kisika (BPK)
COD (Kemijska potrošnja kisika)	Kemijska potrošnja kisika (KPK)
DMEL	Derivirana minimalna razina učinka
DNEL	Izvedena razina izloženosti bez učinka
EZ-br	Broj EZ
EC50	Srednja efektivna koncentracija
EN	Europski standard
IARC	Međunarodna agencija za istraživanje raka
IATA	Međunarodna udruga zračnih prijevoznika
IMDG	Međunarodni prijevoz opasnih tvari morem
LC50	Letalna koncentracija za 50 % ispitivanih organizama
LD50	Letalna doza za 50 % ispitivanih organizama (medijan)
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC	Koncentracija pri kojoj nije uočen nikakav štetni učinak
NOAEL	Razina pri kojoj nije uočen nikakav štetni učinak
NOEC	Koncentracija bez zapaženog učinka
OECD	Organizacija za gospodarsku suradnju i razvoj
OEL	Ograničenja izlaganja na radnome mjestu
PBT	Postojana, bioakumulativna i toksična tvar
PNEC	Predviđene koncentracije bez učinka
RID	Uredbe koje se tiču međunarodnog prijevoza opasnih tvari željeznicom
STL	Sigurnosno-Tehnički List
STP	Postrojenje za pročišćavanje
TPK	Teorijska potrošnja kisika (TPK)
TLM	Srednja vrijednost granične količine
VOC	Hlapivi organski spojevi
CAS br	Broj CAS (Služba za podatke o kemijskim tvarima) kemikalije
N.D.N.	Nije naveden drugačije
vPvB	Vrlo postojano i vrlo bioakumulativno
ED	Endokrini disruptor

Puni tekst H-oznaka i EUH:	
Aerosol 1	Aerosol, 1. kategorija
Aquatic Acute 1	Opasno za vodeni okoliš – akutna opasnost, 1. kategorija
Aquatic Chronic 1	Opasno za vodeni okoliš – kronična opasnost, 1. kategorija
Aquatic Chronic 2	Opasno za vodeni okoliš – kronična opasnost, 2. kategorija
Asp. Tox. 1	Opasnost od aspiracije, 1. kategorija
EUH066	Ponavljano izlaganje može prouzročiti sušenje ili pucanje kože.

Zinc

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU

Puni tekst H-oznaka i EUH:	
Eye Irrit. 2	Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko, 2. kategorija
Flam. Gas 1	Zapaljivi plinovi, 1. kategorija
Flam. Liq. 2	Zapaljive tekućine, 2. kategorija
Flam. Liq. 3	Zapaljive tekućine, 3. kategorija
H220	Vrlo lako zapaljivi plin.
H222	Vrlo lako zapaljivi aerosol.
H225	Lako zapaljiva tekućina i para.
H226	Zapaljiva tekućina i para.
H229	Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.
H280	Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.
H304	Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.
H315	Nadražuje kožu.
H319	Uzrokuje jako nadraživanje oka.
H336	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
H400	Vrlo otrovno za vodeni okoliš.
H410	Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.
H411	Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.
Press. Gas (Liq.)	Plinovi pod tlakom : Ukapljeni plin
Skin Irrit. 2	Nagrizajuće/nadražujuće za kožu, 2. kategorija
STOT SE 3	Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, 3. kategorija, narkoza

Ove informacije temelje se na našem sadašnjem znanju te služe za opis proizvoda koji se tiču samo zdravstvenih, sigurnosnih i ekoloških zahtjeva. Stoga ne bi smjele biti navedene tako da predstavljaju jamstvo bilo kojeg svojstva proizvoda. Osim poštenog distribuiranja u svrhu studija, ispitivanja te pregleda opasnosti za zdravlje, sigurnost i okoliš, nijedan dio ovog dokumenta ne smije biti reproduciran bilo kakvim procesom bez pismene dozvole CRC-a. Proizvodi podliježu Uredbi (EZ) br. 1272/2008 o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa (CLP); Uredba (EZ) br. 1907/2006 o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) (u svakom slučaju, s izmjenama i zamjenama) i drugim primjenjivim zakonima. Uvoznik ili daljnji korisnici odgovorni su osigurati usklađenost proizvoda koji uvoze. STL dostavljen na službenom jeziku/jezicima zemlje nije jamstvo sukladnosti u toj zemlji.