

V skladu s predpisom (EC) št. 1907/2006 (REACH), uredbo (EC) 453/2010 in uredbo (EC) 830/2015; Datum izdaje: 14.09.2017 Nadomesti izdajo 10.02.2015.

## 1. Identifikacija snovi / priprava in podatki o dobavitelju

### 1.1 Identifikator izdelka

Trgovsko ime: kalijev cianid

Registracijska številka REACH : 01-2119486407-29-0002

### 1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

#### ·Območje uporabe

SU3 Industrijske uporabe: uporabe snovi kot takih ali v pripravkih na industrijskih lokacijah

SU9 Proizvodnja čistih kemikalij

SU10 Formuliranje [mešanje] pripravkov in/ali prepakiranje (brez zlitin)

SU24 Znanstvene raziskave in razvoj

#### ·Odsvetovane uporabe

proizvodnja orožja ali narkotikov, gnojila, germicid, ribolov, deratizacija, končna uporaba

### 1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

ECP, d.o.o.

Brnčičeva 45

1231 Ljubljana

Področje/oddelek za informacije:

Tel.: 01 562 05 84

Fax.: 01 562 05 85

e-mail: office@ecp.si

01 562 05 84 (08-16h)

### 1.4 Telefonska številka za nujne primere

V primeru zastrupitve se obrnite na osebnega zdravnika, najbližjo zdravstveno ustanovo ali najbližjega zdravnika. V skrajnem slučaju pokličite center za zastrupitve na Tel.: 01 434 76 45 (ali tel.: 112), ali ECP, d.o.o., Brnčičeva 45, Ljubljana; Tel.: 01 562 05 84

## 2. Ugotovitve o nevarnih lastnostih:

### 2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi

Razvrstitev (UREDBA (ES) št. 1272/2008)

Jedko za kovine

Akutna strupenost kat 2, oralno

Akutna strupenost kat 1, kožno

Akutna strupenost kat 2, vdihavanje

H290 Lahko je jedko za kovine.

H300 Smrtno pri zaužitju.

H310 Smrtno v stiku s kožo.

H330 Smrtno pri vdihavanju.

H370 Škoduje organom

H372 Škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti

H400 Zelo strupeno za vodne organizme.

H410 Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

Akutna strupenost za vodno okolje, Kategorija 1,

Kronična strupenost za vodno okolje, Kategorija 1,

M-Faktor

M-faktor 10

### 2.2 Elementi etikete

Etiketiranje (UREDBA (ES) št. 1272/2008)

Označevanje po GHS

Piktogrami za nevarnost

Opozorilna beseda

Nevarno

Stavki o nevarnosti

H290 Lahko je jedko za kovine.

H300 Smrtno pri zaužitju.



H310 Smrtno v stiku s kožo.  
H330 Smrtno pri vdihavanju.  
H370 Škoduje organom  
H372 Škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti (oralno, dermalno, inhalacija)  
H410 Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.  
Previdnostni stavki  
P270 Ne jesti, piti ali kaditi med uporabo tega izdelka.  
P273 Preprečiti sproščanje v okolje.  
P280 Nositi zaščitne nitrilne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz.  
P301+P310 PRI ZAUŽITJU: takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.  
P303+P361+P353 PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): takoj odstraniti vsa kontaminirana oblačila. umiti z veliko mila in vode.  
P304+P340: PRI VDIHAVANJU: odstranite osebo na svež zrak  
P403+P233 Hraniti na dobro prezračevanem mestu. Hraniti v tesno zaprti posodi.  
EUH032 V stiku s kislinami se sprošča zelo strupen plin (VODIKOV CIANID).

### 2.3 Druge nevarnosti

Snov ni razvrščena kot PBT ali vPvB, na dan izdaje varnostnega lista snov ni na kandidatski listi SVHC

---

## 3. Sestava s podatki o nevarnih snoveh

### 3.1 snov

Nevarne sestavine:

Ime v skladu z EC direktivami:	kalijev cianid
Vsebnost:	min. 98,5%
CAS-št.:	151-50-8
EC-indeks-številka:	006-007-00-5

### 3.2 Zmes

ni smiselno

---

## 4. Ukrepi za prvo pomoč

### 4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč

#### Splošna navodila

Potrebno je hitro ukrepanje. Oseba, ki nudi prvo pomoč, se mora najprej zaščititi. Takoj poiskati zdravniško pomoč (omeniti zastrupitev s cianovodikovo kislino).

**Pri vdihavanju:** svež zrak. Takoj pokličite zdravnika. Če je na voljo naj ponesrečenec inhalira Nitramyl. Pri prenehanju dihanja: takoj uporabiti umetno dihanje, če je potrebno tudi kisik.

Pri stiku s kožo: izprati z veliko vode. Odstraniti kontaminirano obleko. Takoj pokličite zdravnika.

Pri stiku z očmi: Izpirati z veliko vode. Takoj poiskati zdravniško pomoč (oftalmologa).

Pri zaužitju: ponesrečenec naj takoj popije največ dva kozarca vode. Takoj poiskati zdravniško pomoč. V izrednih primerih, ko zdravniška pomoč ni možna povzročiti bruhanje (samo pri osebah, ki so popolnoma budne in pri zavesti). Terapija z NITRAYLOM. Dati aktivno oglje (20 - 40 g v 10% suspenziji) in poiskati zdravniško pomoč kakor hitro je možno.

**4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki,** akutni in zapozneli dražilni učinki, paraliza dihanja, Zasoplost, Omotičnost, Nezavest, Navzeja, Bruhanje, kardiovaskularne motnje, smrt

Za cianogene/nitrile velja v splošnem: skrajna previdnost! Sprošča se lahko cianovodikova kislina kar lahko povzroči zastoj celičnega dihanja. Kardiovaskularne motnje, oteženo dihanje, nezavest.

### 4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

Protistrupi naj bodo pripravljene dimetilaminofenol kobalt-EDTA natrijev tiosulfat, NITRAMYL

---

## 5. Ukrepi ob požaru

## 5.1 Sredstva za gašenje

Ustrezna sredstva za gašenje

Uporabljajte gasilne ukrepe, ki so primerni lokalnim okoliščinam in bližnjemu okolju.

Prah A,B,C

Neustrezna sredstva za gašenje

Voda, Ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>), pena

## 5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

Nevarnosti pri gašenju:

Ni gorljivo.

Ob požaru se lahko sprostijo zdravju škodljivi hlapi.

Požar lahko povzroči razvijanje:

vodikov cianid (cianovodikova kislina)

## 5.3 Nasvet za gasilce

Posebna zaščitna oprema pri gašenju požarov:

Ne ostati v nevarnem področju brez samostojne dihalne maske. Preprečiti stik s kožo, ostati na varni razdalji in uporabljati ustrezno zaščitno obleko.

Druge informacije:

Sproščeni hlapi se raztapljajo v vodi. Preprečiti stik vode, ki je bila uporabljena za gašenje, s površinskimi vodami in podtalnico.

---

## 6. Ukrepi ob nezgodnih izpustih

### 6.1 Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili

Navodila za osebje za nujne primere Preprečiti stik s spojino. V vseh primerih preprečiti vdihavanje prahu. Zagotovite zadostno prezračevanje. Izpraznite območje nevarnosti, upoštevajte postopke v nujnih primerih, posvetujte se s strokovnjakom.

Nasvet za reševalce: Za zaščitno opremo glejte razdelek 8.

### 6.2 Okoljevarstveni ukrepi

Ne izprazniti v kanalizacijo.

### 6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

Pokrijte kanale. Zberite, posujte z vezivom in izčrpajte razlito tekočino. Upoštevajte morebitne omejitve materiala (glejte razdelka 7.2 in 10.5). Previdno vpiti do suhega. Odstraniti. Očistiti prizadeto površino. Preprečiti tvorbo prahu.

### 6.4 Sklizevanje na druge oddelke

Označevanje za ravnanje z odpadki glejte v razdelku 13.

---

## 7. Ravnanje z nevarno snovjo / pripravo in skladiščenje

### 7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje

Zagotoviti dobro prezračevanje. Zagotoviti, da je delovno mesto ustrezno prezračevano. Previdno odpirati embalažo, da se prepreči uhajanje prahu v zrak. Ne vdihavati snovi.

Upoštevajte opozorila na nalepki/etiketi.

### 7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

Zahteve glede skladiščnih področij in vsebnikov

Ne v kovinskih posodah.

Vsebnik naj bo tesno/hermetično zaprt na suhem in dobro zračenem mestu. Hranite pod ključem ali v katerem koli prostoru, ki je dostopen samo kvalificiranemu ali pooblaščenemu osebju. Skladiščni prostor mora biti brez kislin ali snovi ki lahko sproščajo kisline, zaradi nevarnosti sproščanja vodikovega cianida.

Temperatura skladiščenja: ni omejitev.

**7.3 Posebne končne uporabe**

Razen uporabe navedene v razdelku 1.2, ni predvidena nobena druga uporaba.

**8. Nadzor nad izpostavljenostjo / varnost in zdravje pri delu****8.1 Parametri nadzora**

Posebni kontrolni parameter EC (IUCLID)

Naziv: kalijev cianid

DNEL	4.03 mg/kg bw/day(acute dermal) 12.5 mg/m <sup>3</sup> (acute inhalation) 0.14 mg/kg bw/day(chronic dermal) 0.94 mg/m <sup>3</sup> (chronic inhalation)
PNEC	1 µg/l (freshwater) 1 µg/l (marine water) 5 µg/l (intermittent releases) 50 µg/l (STP) 4 µg/kg sediment dw(sediment freshwater) 4 µg/kg sediment dw(sediment marine water) 7 µg/kg soil dw (soil)

**8.2 Nadzor izpostavljenosti****Tehnični ukrepi**

Zaradi uporabe osebne zaščitne opreme je treba določiti tehnične ukrepe in ustrezne delovne operacije.

Glejte razdelek 7.1.

**Individualni zaščitni ukrepi**

Zaščitno obleko izbrati glede na delovno mesto (glede na koncentracijo in količino zdravju nevarnih snovi). Odpornost zaščitne obleke proti kemikalijam mora biti zagotovljena s strani dobavitelja.

**Higienski ukrepi**

Takoj zamenjati kontaminirano oblačilo. Uporabiti zaščitno kremo za kožo. Po delu s snovjo si umiti roke in obraz.

**Oprema za osebno zaščito:**

Zaščitno obleko izbrati glede na delovno mesto (glede na koncentracijo in količino zdravju nevarnih snovi). Odpornost zaščitne obleke proti kemikalijam mora biti zagotovljena s strani dobavitelja.

Zaščita dihal:	EN 149+A1	
Zaščita za oči:	očala ali zščitni vizir (EN 166)	
Zaščita za roke:	Pri stiku:	
	Material za rokavice:	Nitrilni kavčuk
	Debelina sloja:	0.4 mm
	Čas predrtja:	> 480 Min.
	Pri brizganju:	
	Material za rokavice:	Nitril kaučuk
	Debelina sloja:	0.11 mm
	Čas predrtja:	> 10 Min.

Rokavice morajo zadoščati specifikacijam navedenim v smernicah EC 89/686/EU.

Zaščita kože: zaščitno delovno oblačilo (EN 13688), zaščitna obutev (ISO 20 346)

Higiena v industriji:

Takoj zamenjati kontaminirano oblačilo. Uporabiti zaščitno kremo za kožo. Po delu s snovjo si umiti roke in obraz. Ne

vdihavati snovi. V nobenem primeru se ne sme jesti ali piti na delovnem mestu.

---

## 9. Fizikalne in kemijske lastnosti

### 9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Oblika	trdno
Barva	bela
Vonj	podoben mandlju (grenak)
Mejne vrednosti vonja	Ni razpoložljivih informacij.
pH (pri 20 g/l, 20°C)	približno 11 – 12
Temperatura tališča	634 °C
Točka vrelišča/območje vrelišča	1.625 °C pri 1.013 hPa
Plamenišče	ni smiselno
Hitrost izparevanja	Ni razpoložljivih informacij.
Vnetljivost (trdno, plinasto)	Ni razpoložljivih informacij.
Spodnja eksplozivna meja	ni smiselno
Zgornja eksplozivna meja	ni smiselno
Parni tlak pri 20 °C	ni smiselno
Relativna gostota par/hlapov	Ni razpoložljivih informacij.
Relativna gostota	1,56 g/cm <sup>3</sup>
Topnost v vodi	400 g/l pri 20°C
Porazdelitveni koeficient: noktanol/voda	LogKow: -0,25 pri 20°C
Temperatura samovžiga	Ni razpoložljivih informacij.
Temperatura razpadanja	Ni razpoložljivih informacij.
Viskoznost, dinamična	Ni razpoložljivih informacij.
Eksplozivne lastnosti	ni eksplozivno.
Oksidativne lastnosti	Ni razpoložljivih informacij.

---

## 10. Obstojnost in reaktivnost

### 10.1 Reaktivnost

Če z izdelkom ravirate v skladu z namenom, ni pričakovati nevarnih reakcij. Reakcija s kislinami sprosti zelo strupen vodikov cianid

### 10.2 Kemijska stabilnost

občutljivo na vlago

### 10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij

Eksotermne reakcije z: Fluor, magnezij

Nevarnost eksplozije z: klorati, nitriti, nitrati, Močni oksidanti, permanganati, anhidridi, živosrebrov(II) nitrat, dušikov triklorid. Nevarnost eksplozije in/ali tvorbe strupenih plinov obstaja pri naslednjih spojinah: Voda, Kisline, Hidrogen fluorid, Ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

### 10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti

Izpostavljenje vlagi.

### 10.5 Nezdružljivi materiali

Aluminij, Cink, Kositer

### 10.6 Nevarni produkti razgradnje

v primeru požara: Glej poglavje 5.

---

## 11. Toksikološki podatki

**11.1 Podatki o toksikoloških učinkih****Akutno oralno strupenost**

LDLO pri človeku Doza: 2,86 mg/kg (RTECS)

LD50 podgana Doza: 5 mg/kg (RTECS)

Simptomi: Hitra absorpcija.

Akutno strupenost pri vdihavanju

Simptomi: draženje sluznice, Navzeja, Bruhanje, Zasoplost, Omotičnost, Nezavest, absorpcija

**Akutno dermalno strupenost**

LD50 kunec Doza: 14,3 - 33,3 mg/kg (IUCLID)

**absorpcija****Draženje oči**

Kunec Rezultat: Draženje oči (IUCLID)

**Genotoksičnost in vitro**

Ames test

Salmonella typhimurium Rezultat: negativno (IUCLID)

**Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost**

Snov ali zmes ni označena kot v organe specifično usmerjen toksikant, enkratna izpostavljenost.

**Specifična strupenost za ciljne organe - ponavljajoča izpostavljenost**

Snov ali zmes ni označena kot v organe specifično usmerjen toksikant, ponavljajoča se izpostavljenost.

**Nevarnost pri vdihavanju**

Brez razvrstitve glede strupenosti pri vdihavanju

**11.2 Dodatne informacije**

Sistemiški učinki:

paraliza dihanja, kardiovaskularne motnje, tahikardija

Po absorpciji: **smrt****Drugi podatki**

Za cianogene/nitrile velja v splošnem: skrajna previdnost! Sprošča se lahko cianovodikova kislina kar lahko povzroči zastoj celičnega dihanja. Kardiovaskularne motnje, oteženo dihanje, nezavest.

**Nadaljnji podatki:****S to spojino ravnati posebno previdno.**

---

**12. Ekotoksikološki podatki****12.1 Strupenost**

Strupenost za ribe

LC50 Vrste: *Lepomis macrochirus* Doza: 0,45 mg/l Čas izpostavljenja: 96 h (v mehki vodi) (IUCLID)

Strupenost za vodno bolho in druge vodne vretenčarje.

EC5 Vrste: *E.sulcatum* Doza: 1,8 - 1,9 mg/l Čas izpostavljenja: 72 h (se nanaša na cianidne ione) (IUCLID) (najvišja dovoljena koncentracija strupov)

EC50

Vrste: *Daphnia magna* (Vodna bolha) Doza: 2 mg/l Čas izpostavljenja: 48 h (Hommel)

Strupenost za alge

IC5

Vrste: *Scenedesmus quadricauda* (zelena alga) Doza: 0,03 mg/l Čas izpostavljenja: 8 d (se nanaša na cianidne ione) (IUCLID) (najvišja dovoljena koncentracija strupov)

Strupenost za bakterije

EC5

Vrste: *Pseudomonas putida*  
(najvišja dovoljena koncentracija strupov)  
EC50

Doza: 0,001 mg/l Čas izpostavljenja: 16 h (se nanaša na anion) (IUCLID)

Vrste: aktivirana gošča

Doza: 0,6 - 2,3 mg/l Čas izpostavljenja: 30 min (IUCLID)

### 12.2 Obstočnost in razgradljivost

Konstanta stopnje hidrolize 6,8d pri 30°C

### 12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih

BCF: 3,162

### 12.4 Mobilnost v tleh

Ni razpoložljivih informacij.

### 12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB

Skladno s CSR substanca ne izpolnjuje pogojev kot PBT ali PvB

### 12.6 Drugi škodljivi učinki

Dodatne okoljevarstvene informacije

Biološki učinki:

Nevarno za pitno vodo.

Tvori strupene mešanice z vodo, ne glede na razredčitve.

Reagira z vodo in tvori strupene razpadne produkte.

Nadaljnje okoljevarstvene informacije

Preprečiti vstop v vode, odpadne vode in zemljo.

Drugi ekološki podatki:

Preprečiti vstop v vode, odpadne vode in zemljo.

---

## 13. Odstranjevanje

Izdelek:

Razsute granule je potrebno zbrati mehanično z veliko previdnostjo, skupaj z onesnaženo zemljo in jih predati pooblaščenemu prejemniku. Tekoče ostanke je potrebno sprati z vodo, pomešano s kalcijevim hidroksidom ali kalijevim hidroksidom do pH=8-10 in dodati zmes železovega sulfata/železovega sulfata heptahidrata v desekratni količini ugotovljenih CN- ionov, pri čemer se pretvori v ferocianid, nakar se filtrira. Preostanek se zmeša z ogljem ali drugim sredstvom za absorpcijo in se skupaj preda pooblaščenemu odstranjevalcu

V skladu s predpisi o posebnih odpadkih, morajo odpadki biti odpeljani na odlagališče posebnih odpadkov.

Embalaža:

Odstranjevanje v skladu z veljavnimi predpisi. S kontaminirano embalažo ravnati enako kot s samo snovjo. Če ni drugače uradno določeno lahko z nekontaminirano embalažo ravnate kot z gospodinjskimi odpadki oziroma odpadki za reciklažo.

---

## 14. Transportni podatki

Transport po kopnem ADR, RID

UN 1680 KALIJEV CIANID, 6.1, I

Omejitev za predore: C/E

Transport po rekah in jezerih ADN, ADNR  
ni preskušeno

Transport po morju IMDG-Code

UN 1680 KALIJEV CIANID, 6.1, I

EmS: F-A, S-A



Transport po zraku CAO, PAX  
UN 1680 KALIJEV CIANID, 6.1, I

Transportni predpisi so podani v skladu z mednarodnimi predpisi. Možne posebnosti v posameznih državah niso upoštevane.

---

## 15. Zakonsko predpisani podatki / podatki o predpisih

### 15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes

- Zakon o kemikalijah /ZKem/
  - Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi
  - Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov
  - Uredba o ravnanju z odpadki
  - Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo
  - Sklep o objavi prilog A in B k Evropskemu sporazumu o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga /ADR/
  - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
- Razred skladiščenja VCI: 8 B Negorljive, jedke snovi

Zakonodaja o hujši nezgodni ogroženosti 96/82/EC

Zelo strupeno 1

Množina 1: 5 t

Množina 2: 20 t

Okolju nevarno 9a

Množina 1: 100 t

Množina 2: 200 t

Omejitev za zaposlene Upoštevajte direktivo 94/33/ES za varnost in zdravje pri delu mladoletnih oseb. Upoštevajte dir. 92/85/EGS za varnost in zdravje pri delu nosečnic.

Razred skladiščenja VCI 6.1B Negorljive snovi, strupene

---

## 16. Druge informacije

Celotno besedilo H-izjav je navedeno v 2. in 3. poglavju.

H290 Lahko je jedko za kovine

H300 Smrtno pri zaužitju.

H310 Smrtno v stiku s kožo.

H330 Smrtno pri vdihavanju.

H370 Škoduje organom

H372 Škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti

H400 Zelo strupeno za vodne organizme.

H410 Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

Popolno besedilo R-stavkov, omenjeno pod poglavjih 2 in 3

R26/27/28 Zelo strupeno pri vdihavanju, v stiku s kožo in pri zaužitju.

R32 V stiku s kislinami se sprošča zelo strupen plin.

R50/53 Zelo strupeno za vodne organizme: lahko povzroči dolgotrajne škodljive učinke na vodno okolje.

Razlog za spremembo

Splošna posodobitev.

Podatki se opirajo na današnje znanje, vendar ne predstavljajo nikakršnega zagotovila glede lastnosti proizvoda in ne morejo biti osnova za kakršnokoli pogodbeno razmerje

---