

# Sigurnosno-tehnički list materijala

Ispunjeni 23-02-2024  
Izmjena: (datum) -  
Inačica sigurnosno-tehničkog lista 1.0

---

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

---

### 1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Naziv robne marke: eTCP Powder  
Identifikacijska oznaka proizvoda: -  
UFI: R0HA-RVFG-R20C-2TUA

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

**Preporučene uporabe:**  
Površinsko tretiranje.

**Uporabe protiv kojih se savjetuje:**

Ovaj se proizvod ne smije koristiti u svrhe izuzev onih preporučenih bez prethodnog savjetovanja s dobavljačem.

### 1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

**Kompanija i adresa:**

Ditrimex ApS  
Sverigesvej 9  
DK-8700 Horsens  
+45 2672 2288

**Kontakt osoba i e-mail:**

info@ditrimex.com

**Sigurnosno-tehnički list materijala ispunjava i potvrđuje:**

Mediator A/S, Centervej 2, DK-6000 Kolding. Savjetnik: MKH

### 1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

T: +385 1 2348 342

---

## ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

---

### 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

CLP (1272/2008):  
Acute Tox. 4;H302  
Skin Irrit. 2;H315  
Skin Sens. 1;H317  
Eye Dam. 1;H318  
Aquatic Chronic 3;H412

Puni tekst H-oznaka nalazi se u odjeljku 16.

### 2.2. Elementi označivanja



**Oznaka opasnosti**

Opasnost

Štetno ako se proguta. (H302)

Nadražuje kožu. (H315)

Može izazvati alergijsku reakciju na koži. (H317)

Uzrokuje teške ozljede oka. (H318)

Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima. (H412)

Izbjegavati udisanje prašine. (P261)

Izbjegavati ispuštanje u okoliš. (P273)

Nositi zaštitne rukavice/zaštitu za oči/zaštitu za lice. (P280)

AKO SE PROGUTA: U slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA / liječnika. (P301 + P312)

U SLUČAJU DODIRU S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjuju. Nastaviti ispirati. Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika. (P305 + P351 + P338 + P310)

U slučaju nadražaja ili osipa na koži: zatražiti savjet / pomoći liječnika. (P333 + P313)

Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Čuvati u dobro zatvorenom spremniku. (P403 + P233)

Odložiti sadržaj/spremnik u skladu s lokalnim propisima. (P501)

## Sigurnosno-tehnički list materijala

### 2.3. Ostale opasnosti

**Dodatne oznake:**

**Dodatna upozorenja**

---

### ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

---

#### 3.1./3.2. Tvari/Smjese

Tvar	Indeksni-br. / Br. registracije po REACH-u.	CAS-br.	EZ-br.	CLP-Klasifikacija	Wt/Wt %	Napomena
Chromium Hydroxide Sulphate	- / 01-2120761005-64-xxxx	12336-95-7	235-595-8	Skin Irrit. 2;H315, Skin Sens. 1;H317, Eye Irrit. 2;H319, Aquatic Chronic 3;H412	60 - < 70	-
Dipotassium hexafluorozirconate	- / 01-2119978269-18-xxxx	16923-95-8	240-985-6	Acute Tox. 3;H301, Eye Dam. 1;H318	30 - < 40	-
Benzoxazole-2-thiol	- / -	2382-96-9	219-191-9	Skin Irrit. 2;H315, Eye Irrit. 2;H319, STOT SE 3;H335	1 - < 3	-

Puni tekst H-oznaka nalazi se u odjeljku 16.

---

### ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

---

#### 4.1. Opis mjera prve pomoći

##### **Udisanje:**

Potražite čist zrak.

Pratite stanje ozlijedene osobe.

Zatražite medicinski savjet u slučaju nelagode.

##### **Gutanje:**

Isperite usta temeljito i popijte 1–2 čaše vode u malim gutljajima.

U slučaju zdravstvenih tegoba nazovite CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.

##### **Kontakt s kožom:**

Skinite kontaminiranu odjeću.

Kožu temeljito operite vodom i nastavite ispirati dulje vrijeme.

U slučaju nadraženosti kože ili pojave osipa: Zatražite medicinski savjet/pomoć.

##### **Kontakt s očima:**

Širom otvorite oko, uklonite bilo kakve kontaktne leće i smjesta isperite vodom (poželjno je koristiti opremu za ispiranje očiju). Smjesta zatražite medicinski savjet. Nastavite ispirati sve dok ne primite lječničku pomoć.

##### **Dodatne informacije:**

Prilikom primanja liječničke pomoći pokažite sigurnosno-tehnički list ili etiketu.

#### 4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Štetno ako se proguta.

Učinci nadraživanja: Ovaj proizvod sadrži tvari koje mogu uzrokovati nadraženost kože i očiju, ili kod udisanja. Kontakt s lokalno nadražujućim tvarima može uzrokovati veću sklonost nadraženog područja upijanju štetnih tvari, poput alergena.

Uzrokuje teške otoplje oka.

Učinci osjetljivosti: Ovaj proizvod sadrži tvari koje u kontaktu s kožom mogu uzrokovati alergijsku reakciju. Alergijska reakcija obično nastupa 12-72 sata nakon izlaganja jer tvar postepeno prodire kroz kožu i reagira s proteinima u vanjskome sloju kože. Tjelesni imunološki sustav percipira kemijski izmijenjeni protein kao strano tijelo i nastoji ga uništiti.

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

Prilikom primanja liječničke pomoći pokažite ovaj sigurnosno-tehnički list.

---

### ODJELJAK 5.: Mjere za suzbijanje požara

---

#### 5.1. Sredstva za gašenje

Mjere za suzbijanje požara:

Gasiti prahom, pjenom, ugljičnim dioksidom ili vodenom maglicom.

Nemojte koristiti vodenim mlazom jer može raširiti vatru.

## Sigurnosno-tehnički list materijala

### 5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Proizvod nije izravno zapaljiv. Izbjegavajte udisanje isparavanja i dima – potražite čist zrak.

Tijekom požara nastaju opasna isparavanja.

Izloženost proizvodima raspadanja može biti opasna za zdravlje.

### 5.3. Savjeti za gasitelje požara

Ako postoji rizik od izloženosti isparavanjima i dimnim plinovima, mora se nositi samostalni aparat za disanje.

Vatrogasci trebaju nositi odgovarajuću zaštitnu opremu.

---

### ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

---

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

Pogledajte odjeljak 8. za vrstu zaštitne opreme.

Izbjegavajte udisanje i kontakt s kožom i očima.

#### 6.2. Mjere zaštite okoliša

Obavijestite odgovarajuća nadležna tijela u slučaju kontaminiranja tla ili vodenog okoliša ili ispuštanja u sustav odvodnje.

Sprječite izljevanja u odvod i/ili u površinske vode.

#### 6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Pokupite mehanički.

#### 6.4. Uputa na druge odjeljke

Pogledajte odjeljak 8. za vrstu zaštitne opreme.

Pogledajte odjeljak 13. za upute o zbrinjavanju.

---

### ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

---

#### 7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Pogledajte odjeljak 8. za više informacija o mjerama predostrožnosti za uporabu i osobnoj zaštitnoj opremi.

Proizvod treba koristiti u uvjetima u kojima je osigurano dobro prozračivanje.

Mora biti osiguran pristup tekućoj vodi i opremi za ispiranje očiju.

#### 7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Proizvod se mora pohraniti na sigurnom mjestu i što dalje od hrane, hrane za životinje, lijekova, i slično.

Držite u dobro zatvorenom originalnom pakiranju.

Pohranite na suhom, hladnom i dobro prozračenom mjestu.

#### 7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Vidi primjenu u odjeljku 1.

---

### ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

---

#### 8.1. Nadzorni parametri

Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (zakona o zaštiti na radu (»narodne novine«, br. 71/14 i 118/14))

Tvar	Graničnih vrijednosti izloženosti (GVI)	Kratkotrajnih graničnih vrijednosti izloženosti (KGVI)	Napomena
Krom metalni, spojevi s anorganskim kromom (II) i spojevi s anorganskim kromom (III) (netopljivi)	ppm / mg/m <sup>3</sup> - / 2	ppm / mg/m <sup>3</sup> - / -	-
Fluor	1 / 1,58	2 / 3,16	-

#### DNEL/PNEC-ovi:

##### DNEL Chromium hydroxide sulphate

	Radnici	Potrošači
Oralno - Kronični sustavni	-	150 µg/kg bw/day

##### DNEL Dipotassium hexafluorozirconate

	Radnici	Potrošači
Inhalacijski - Kronični sustavni	6,2 mg/m <sup>3</sup>	-
Inhalacijski - Akutni sustavni	6,2 mg/m <sup>3</sup>	-
Inhalacijski - Kronični lokalni	6,2 mg/m <sup>3</sup>	-
Dermalno - Kronični sustavni	89 mg/kg bw/day	44,5 mg/kg bw/day
Dermalno - Akutni sustavni	89 mg/kg bw/day	44,5 mg/kg bw/day

## Sigurnosno-tehnički list materijala

### PNEC Chromium hydroxide sulphate

Slatka voda	60 µg/L
Intermittent releases (Slatka voda)	60 µg/L
Morska voda	6 µg/L
Intermittent releases (Morska voda)	6 µg/L

### PNEC Dipotassium hexafluorozirconate

Slatka voda	0,163 mg/L
Intermittent releases (Slatka voda)	0,107 mg/L
Morska voda	0,163 mg/L
Tlo	22,5 mg/kg soil dw

### 8.2. Nadzor nad izloženošću

Ne postoje scenariji za slučaj izloženosti za ovaj proizvod.

#### Odgovarajuće tehničke provjere:

Nosite niže navedenu osobnu zaštitnu opremu.

Perite ruke prije odlaska na pauzu, prije korištenja toaleta i nakon završetka posla.

Pri rukovanju ovim proizvodom nemojte jesti, piti niti pušiti.

#### Oprema za osobnu zaštitu:



#### Zaštitu dišnog sustava:

U slučaju nedostatne ventilacije, nosite zaštitnu opremu za disanje s P2 filterom.

Zaštitna oprema za disanje mora biti sukladna s jednim od sljedećih standarda: EN 136/140/145.

#### Zaštitu ruku:

Nosite zaštitne rukavice napravljene od nitrilne gume (> 0,11 mm). Zaštitne rukavice u skladu s normom EN 374.

Vrijeme prodiranja: > 60 min

#### Zaštitu očiju/lica:

Nosite zaštitne naočale/zaštitu za lice.

Zaštitu očiju u skladu s normom EN 166.

#### Zaštitu kože:

Trebalo bi koristiti posebnu radnu odjeću.

#### Nadzor nad izloženošću okoliša:

Osigurajte poštovanje lokalnih propisa o emisijama.

---

## ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

---

### 9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Agregatno stanje:

Kruta tvar

Boja:

Tamno smeđa

Miris:

-

Talište/ledište (°C):

-

Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja (°C):

-

Zapaljivost:

-

Donja i gornja granica eksplozivnosti (vol-%):

-

Plamište (°C):

-

Temperatura samozapaljenja (°C):

-

Temperatura raspadanja (°C):

-

pH:

3,1 - 3,5 (8 g/L water)

Kinematička viskoznost (mm<sup>2</sup>/s):

-

Topljivost:

Topiv u vodi

Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost):

-

Tlak pare:

-

Gustoća i/ili relativna gustoća:

1,01 (8 g/L water)

Relativna gustoća pare:

-

Svojstva čestica:

-

### 9.2. Ostale informacije

Temperatura raspada (°C):

> 1200 °C (> 2192 °F)

## Sigurnosno-tehnički list materijala

---

### ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

---

#### 10.1. Reaktivnost

Nema podataka.

#### 10.2. Kemijska stabilnost

Proizvod je stabilan kada se koristi u skladu s uputama dobavljača.

#### 10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Nije poznato.

#### 10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Nije poznato.

#### 10.5. Inkompatibilni materijali

Izbjegavati kontakt sa snažnim oksidirajućim agensima.

#### 10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Nema posebnih mjera predostrožnosti u vezi kontakta s drugim materijalima u preporučenim uvjetima skladištenja.

---

### ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

---

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

##### Akutna toksičnost:

Štetno ako se proguta.

Tvar	Način izlaganja:	Vrsta	Test	Rezultati
Chromium Hydroxide	Oralno	Štakor	LD50	> 5000 mg/kg bw
Sulphate				
Dipotassium hexafluorozirconate	Oralno	Štakor	LD50	> 25 - < 200 mg/kg bw

##### Nagrizanje ili nadraživanje kože:

Nadražujuće za kožu – može uzrokovati crvenilo.

##### Teško oštećivanje ili nadraživanje očiju:

Uzrokuje teške ozljede oka.

##### Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože:

Kontakt s kožom može izazvati preosjetljivost. Simptomi uključuju crvenilo, oticanje, izbijanje plikova i ulceraciju – i često se sporo pojavljuju.

##### Mutageni učinak na zametne stanice:

Na temelju postojećih podataka, klasifikacija nije zadovoljena.

##### Karcinogenost:

Na temelju postojećih podataka, klasifikacija nije zadovoljena.

##### Reprodukтивna toksičnost:

Na temelju postojećih podataka, klasifikacija nije zadovoljena.

##### STOT – jednokratno izlaganje:

Na temelju postojećih podataka, klasifikacija nije zadovoljena.

##### STOT – ponavljano izlaganje:

Na temelju postojećih podataka, klasifikacija nije zadovoljena.

##### opasnost od aspiracije:

Na temelju postojećih podataka, klasifikacija nije zadovoljena.

#### 11.2. Informacije o drugim opasnostima

Podaci o testovima nisu dostupni.

## Sigurnosno-tehnički list materijala

---

### ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

---

#### 12.1. Toksičnost

Tvar	Trajanje testiranja	Vrste	Test	Rezultati
Chromium Hydroxide Sulphate	96 Sati	Ribe	LC50	97,7 mg/L
Chromium Hydroxide Sulphate	48 Sati	Dafnije	EC50	~ 16,8 mg/L
Chromium Hydroxide Sulphate	96 Sati	Alge	EC50	0,3 mg/L
Dipotassium hexafluorozirconate	96 Sati	Ribe	LC50	172,4 mg/L
Dipotassium hexafluorozirconate	48 Sati	Dafnije	EC50	151,4 mg/L
Dipotassium hexafluorozirconate	72 Sati	Alge	EC50	1,03 mg/L

#### 12.2. Postojanost i razgradivost

Tvar	Biorazgradivost	Test	Rezultati
Nema podataka.	-	-	-

#### 12.3. Bioakumulacijski potencijal

Tvar	Potencijalna bioakumulacija	LogPow
Nema podataka.	-	-

#### 12.4. Pokretljivost u tlu

Podaci o testovima nisu dostupni.

#### 12.5. Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB

Proizvod ne udovoljava kriterijima za PBT niti vPvB.

#### 12.6. Svojstva endokrine disruptcije

Podaci o testovima nisu dostupni.

#### 12.7. Ostali štetni učinci

Štetno za vodenı okoliš s dugotrajnim učincima.

---

### ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

---

#### 13.1. Metode obrade otpada

Proizvod je obuhvaćen propisima o opasnome otpadu.

Izljevi i otpad prikupljuju se u zatvorene, vodootporne spremnike za zbrinjavanje na lokalnim odlagalištima opasnog otpada.

EWC oznaka	Opis
11 01 98	Ostali otpad koji sadržava opasne tvari

**Posebne oznake:**

**Kontaminirana ambalaža:**

Praznu ambalažu mora zbrinuti nadležna služba za sakupljanje komunalnog i opasnog otpada.

---

### ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

---

Proizvod nije obuhvaćen pravilima o prijevozu opasnih tereta cestom i morem u skladu s ADR, IMDG i IATA.

**14.1 -14.4.**

**ADR**

-

**IMDG/IATA**

-

## Sigurnosno-tehnički list materijala

### 14.5. Opasnosti za okoliš

### 14.6. Posebne mjere opreza za korisnika

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

Nije relevantno.

---

### ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

---

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

**Izvori:**

Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (zakona o zaštiti na radu (»narodne novine«, br. 71/14 i 118/14)).

**Dodatne oznake:**

**Ograničenja za primjenu:**

Kod zaposlenika mlađih od 18 godina potreban je poseban oprez. Osobe mlađe od 18 godina starosti ne smiju obavljati nikakve poslove u sklopu kojih su izložene štetnom utjecaju ovog proizvoda. Mlađe osobe starije od 15 godina izuzete su od ovog pravila ako je primjena proizvoda dio obrazovnog programa/treninga.

**Zahtjevi za posebnu obuku:**

#### 15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Nema.

---

### ODJELJAK 16.: Ostale informacije

---

U skladu s EU uredbom 1907/2006 (REACH)

**Dodatne informacije:**

**Izvori:**

Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH).

Uredba (EZ) br. 1272/2008 (CLP).

Uredba EU-a br. 276/2010

Direktiva 2008/98/EZ

ECHA - Europska agencija za kemikalije

**Puni tekst H-oznaka kako je navedeno u odjeljcima 2.+3.:**

H301	Otrovno ako se proguta.
H302	Štetno ako se proguta.
H315	Nadražuje kožu.
H317	Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
H319	Uzrokuje jako nadraživanje oka.
H335	Može nadražiti dišni sustav.
H412	Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

**Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008:**

Acute Tox. 4;H302	Računska metoda
Skin Irrit. 2;H315	Računska metoda
Skin Sens. 1;H317	Računska metoda
Eye Dam. 1;H318	Računska metoda
Aquatic Chronic 3;H412	Računska metoda

## Sigurnosno-tehnički list materijala

### Kratica i akronima upotrijebljenih u sigurnosno-tehničkom listu:

REACH: REACH je pokrata za Uredbu o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (EZ) br. 1907/2006.

CLP: Uredba o razvrstavanju, označivanju i pakiranju; Uredba (EZ) br. 1272/2008.

CAS-br.: CAS broj (Chemical Abstracts Service = Služba za sažetke i ostale informacije iz područja kemije).

EZ-br.: EINECS i ELINCS broj (vidjeti i: EINECS i ELINCS).

DNEL: Izvedena razina izloženosti bez učinka.

PNEC: Predviđene koncentracije bez učinka.

STOT: Toksičnost za ciljani organ.

LD50: Pogubna doza za 50 % ispitivanih organizama (medijan).

LC50: Pogubna koncentracija za 50 % ispitivanih organizama.

EC50: Efektivna koncentracija tvari koja uzrokuje 50% maksimalnog odgovora.

PBT: Postojana, bioakumulativna i toksična tvar.

vPvB: Vrlo postojane i vrlo bioakumulativne tvari.

NOEC: Najveća ispitana koncentracija pri kojoj, prema provedenoj studiji, nije zabilježen statistički značajan učinak na izloženu populaciju u usporedbi s kontrolnom skupinom.

NOAEL: Najveća ispitana doza ili razina izloženosti za koju nema statistički značajnih povećanja u učestalosti ili ozbiljnosti nepovoljnih učinaka između izloženog stanovništva i odgovarajuće kontrolne skupine; neki se učinci mogu pojaviti na ovoj razini, no ne smatraju se nepovoljnima ili prekursorima nepovoljnih učinaka.

### Dodatne informacije:

Informacije u sklopu ovog sigurnosno-tehničkog lista primjenjuju se isključivo na ove specifične proizvode (navedene u odjeljku 1.) te nisu nužno ispravne kada je u pitanju primjena ostalih kemikalija/proizvoda.

### Manje izmjene unesene su u sljedećim odjeljcima:

Informacije o novom dobavljaču.

### Ovaj sigurnosno-tehnički list materijala zamjenjuje verziju:

-