

## Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

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

- **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**
- **Naziv proizvoda:** **COD1 TC (LR)**
- **Šifra proizvoda:** 251990
- **1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**
- **Uporaba tvari/pripravaka** Reagens za analizu vode
- **1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**
- **Proizvođač/uvoznik/distributer:**  
Xylem Analytics Germany GmbH  
Am Achalaich 11  
D 82362 Weilheim  
Germany  
Tel. +49 881 183-0
- **Daljnje informacije se mogu nabaviti:** E-Mail: Info.WTW@Xyleminc.com
- **1.4 Broj telefona za izvanredna stanja** Chemtrec (USA & Canada) 800-424-9300 (INTERNATIONAL) 001 703-527-3887

### ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

- **2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese**
- **Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008**



GHS06 mrtvačka glava s prekrštenim kostima

Ak. toks. 3

H311 Otrovno u dodiru s kožom.



GHS08 opasnost za zdravlje

TCOP 2.

H373 Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.



GHS05 nagrizanje

Nagriz. metal 1

H290 Može nagrizati metale.

Nagriz. koža 1.A

H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.

Ozlj. oka 1

H318 Uzrokuje teške ozljede oka.



GHS09 okoliš

Ak. toks. vod. okol. 1.

H400 Vrlo otrovno za vodeni okoliš.

Kron. toks. vod. okol. 1.

H410 Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.



GHS07

Ak. toks. 4

H302 Štetno ako se proguta.

- **2.2 Elementi označavanja**
- **Označavanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008**  
Proizvod je razvrstan i označen sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.

(Nastavak na strani 2)

HR

# Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

Naziv proizvoda: COD1 TC (LR)

(Nastavak sa strane 1)

## Piktogrami opasnosti



GHS05 GHS06 GHS08 GHS09

## Oznaka opasnosti Opasnost

### Oznake koje označavaju opasnost:

sumporna kiselina 82 %  
mercury sulphate

### Oznake upozorenja

H290 Može nagrizati metale.  
H302 Štetno ako se proguta.  
H311 Otrovno u dodiru s kožom.  
H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.  
H373 Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.  
H410 Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.

### Oznake obavijesti

P260 Ne udisati maglicu/pare/aerosol.  
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.  
P308+P310 U SLUČAJU izloženosti ili sumnje na izloženost:Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/ liječnika.  
P405 Skladištiti pod ključem.

## 2.3 Ostale opasnosti

Treba izbjegavati dodor s kožom i udisanje aerosola/para priprema.  
Nagriženu kožu mora se odmah liječnički zbrinuti, jer inače nastaju rane koje je teško izliječiti.  
CAS 7783-35-9: Opasnost zbog resorpcije kože.

## Rezultati PBT- i vPvB procjena

Ova smjesa ne sadrži tvari koje su procijenjene postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (PBT) ili vrlo postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (vPvB) u skladu s kriterijima navedenim u Prilogu XIII Direktive REACH.

## Utvrđivanje svojstava endokrine disrupcije

Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

## ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

### 3.2 Smjese

#### Opis: otopina sumporne kiseline

#### Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:

Postotni udio spoja kroma naveden u nastavku odnosi se na sadržanu količinu vode otopi kromat iona.  
Postotni udio spoja živinih naveden u nastavku odnosi se na sadržanu količinu čiste žive.

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Broj indeksa: 016-020-00-8 Broj registracije: 01-2119458838-20-XXXX	sumporna kiselina ⚠ Nagriz. metal 1, H290; Nagriz. koža 1.A, H314 Specifične granice koncentracije: Nagriz. koža 1A; H314: C ≥ 15 % Nadraž. koža 2; H315: 5 % ≤ C < 15 % Ozlj. oka 1; H318: C ≥ 15 % Nadraž. oka 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %	80–90%
CAS: 7783-35-9 EINECS: 231-992-5 Broj indeksa: 080-002-00-6	mercury sulphate ⚠ Ak. toks. 2, H300; Ak. toks. 1, H310; Ak. toks. 2, H330; ⚠ TCOP 2., H373; ⚠ Ak. toks. vod okol. 1., H400 (M=1); Kron. toks. vod. okol. 1., H410 (M=1) Specifična granica koncentracije: TCOP 2.; H373: C ≥ 0,1 %	0,25-1%

(Nastavak na strani 3)

# Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

Naziv proizvoda: COD1 TC (LR)

		(Nastavak sa strane 2)
CAS: 10294-26-5 EINECS: 233-653-7	disilver(1+) sulfate ⚠ Ozlj. oka 1, H318; ⚠ Ak. toks. vod okol. 1., H400 (M=1000); Kron. toks. vod. okol. 1., H410 (M=100)	0,25–<1%
CAS: 7778-50-9 EINECS: 231-906-6 Broj indeksa: 024-002-00-6 Broj registracije: 01-2119454792-32-XXXX	kalijev dikromat ⚠ Oks. krut. 2, H272; ⚠ Ak. toks. 3, H301; Ak. toks. 2, H330; ⚠ Resp. senz. 1, H334; Muta. 1B, H340; Karc. 1B, H350; Repr. 1B, H360FD; TCOP 1., H372; ⚠ Nagriz. koža 1.B, H314; ⚠ Ak. toks. vod okol. 1., H400 (M=1); Kron. toks. vod. okol. 1., H410 (M=1); ⚠ Ak. toks. 4, H312; Derm. senz. 1, H317 Specifična granica koncentracije: TCOJ 3.; H335: C ≥ 5 %	<0,1%

• **Dodatne informacije:** Tekst navedenih napomena o opasnostima nalazi se u 16. odjeljku.

## ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

### • 4.1 Opis mjera prve pomoći

#### • Opće upute:

Samozaštita osobe koja pruža prvu pomoć.  
Odjeću koja je onečišćena proizvodom, odmah ukloniti.

#### • Nakon udisanja:

Omogućiti dotok svježeg zraka ili kisika; potražiti liječničku pomoć.  
U besvijesnom stanju ležanje i transport u stabilnom bočnom položaju.

#### • Nakon dodira s kožom:

Oprati polietilenglikolom 400, a potom s mnogo vode.  
Nužna je hitna liječnička pomoć, s obzirom da neobrađene ozljede od izjedanja dovode do teško izlječivih rana.

#### • Nakon dodira s očima:

Isprati otvorene oči nekoliko minuta tekućom vodom.  
Odmah pozvati liječnika.

#### • Nakon gutanja:

Isprati usta i piti puno vode.  
Ne izazvati povraćanje, već odmah pozvati liječnika.

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

opekline  
Alergijske pojave  
apsorpcija  
nakon udisanja:  
Kašalj  
Nedostatak zraka  
Astmatičke smetnje  
oštećenje zahvaćenih mukoznih opni  
nakon gutanja:  
Jako izjedajuće djelovanje.  
Mučnina  
povraćanje  
krvavi proljev  
bol  
Grčevi  
nakon apsorpcije:  
poremećaji krvožilnog sustava  
Nesvjestica  
poremećaji središnjeg živčanog sustava  
stvaranje methemoglobina

#### • Opasnosti

Opasnost od kolapsa optoka krvi.  
Opasnost od perforacije želuca.  
Opasnost od edema pluća.

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

U slučaju gutanja, odn. povraćanja opasnost od prodiranja u pluća.  
Naknadne pretrage glede pneumonije ili edema pluća.  
Simptomi otrovanja mogu se javiti čak i nakon nekoliko sati.

# Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

Naziv proizvoda: COD1 TC (LR)

(Nastavak sa strane 3)

## ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

- **5.1 Sredstva za gašenje**
- **Prikladna:**
  - CO<sub>2</sub>, pijesak, prah za gašenje požara.
  - Raspršeni mlaz vode
- **Ne smiju se upotrebljavati:**
  - Puni mlaz vode
  - egzotermička reakcija.
- **5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**
  - Proizvod ne može gorjeti.
  - Kod zagrijavanja ili u slučaju požara moguće nastajanje otrovnih plinova.
  - U požaru može doći do oslobađanja:
    - Oksidi sumpora (SO<sub>x</sub>)
    - živine pare
    - kromov trioksid
    - Kalijev oksid
- **5.3 Savjeti za gasitelje požara**
- **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:**
  - Nositi uređaj za zaštitu disanja, koji je neovisan od zraka okoline.
  - Nositi zaštitno odijelo za potpunu zaštitu.
- **Dodatne informacije**
  - Kontaminirana voda se mora posebno sakupiti i ne smije dospjeti u kanalizaciju.
  - Izgorjeli ostaci i kontaminirana voda za gašenje moraju se ukloniti shodno propisima organa vlasti.
  - Gorenjem u zatvorenom prostoru mogu se osloboditi opasne pare.

## ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

- **6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**
- **Savjet za osobe koje nisu za hitne intervencije:**
  - Nositi zaštitnu opremu. Nezaštićene osobe držati podalje.
  - Izbjegavati kontakt s tvari.
  - Omogućiti dostatno provjetranje.
  - U slučaju djelovanja para/prašine/aerosola koristiti zaštitu disanja.
- **Savjet za osobe za hitne intervencije:** Zaštitna oprema: vidi odjeljak 8
- **6.2 Mjere zaštite okoliša**
  - Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.
  - Spriječiti prodiranje u kanalizaciju, jame ili podrumne.
  - U slučaju dospjeća u vode ili kanalizaciju izvijestiti nadležne organe.
- **6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**
  - Voditi brigu da bude dostatno provjetreno.
  - Primijeniti sredstva za neutralizaciju.
  - Neutralizirati razrijeđenom otopinom natrijeva hidroksida.
  - Upiti materijalom koji vezuje tekućine (pijesak, dijamit , univerzalna veziva).
  - Kontaminirani materijal zbrinuti kao otpad prema točki 13.
- **6.4 Uputa na druge odjeljke**
  - Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi odjeljak 8.
  - Informacije o zbrinjavanju vidi odjeljak 13.

## ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

- **7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**
- **Savjet za sigurno rukovanje:**
  - Oprezno otvarati spremnike i rukovati istima.
  - Izbjegavati nastajanje aerosola.
  - Raditi samo u odvodu.
- **Higijenske mjere:**
  - ne udisati plinove/pare/aerosole.
  - Spriječiti dodir s očima, kožom ili odjećom.
  - Odmah skinuti svu zagađenu odjeću.
  - Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.
  - Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti.

(Nastavak na strani 5)

# Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

Naziv proizvoda: COD1 TC (LR)

(Nastavak sa strane 4)

- **7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**
- **Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:**  
Skladištiti na hladnom mjestu.  
Čuvati samo u originalnom pakiranju.
- **Upute za zajedničko skladištenje:**  
Čuvati odvojeno od metala.  
Ne skladištiti zajedno s alkslijama (lužinama).  
Skladištiti odvojeno od gorivih materijala.
- **Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:**  
Čuvati pod ključem, odnosno pristup imaju samo stručne osobe ili njihovi ovlaštenici.  
Spremници moraju biti nepropusno zatvoreni.  
Zaštiti od vrućine i neposredne izloženosti sunčevim zrakama.  
Zaštiti od djelovanja svjetla.  
Zaštiti od vlage zraka i vode.
- **Preporučljiva temperatura skladišta:** 20°C +/- 5°C
- **7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

## ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

### 8.1 Nadzorni parametri

#### Nadzor izloženosti na radnom mjestu:

##### CAS: 7664-93-9 sumporna kiselina

GVI (HR)	Dugotrajna vrijednost: 0,05 mg/m <sup>3</sup>
IOELV (EU)	Dugotrajna vrijednost: 0,05 mg/m <sup>3</sup>

##### CAS: 7783-35-9 mercury sulphate

GVI (HR)	Dugotrajna vrijednost: 0,02 mg/m <sup>3</sup> kao Hg
BOELV (EU)	Dugotrajna vrijednost: 0,02 mg/m <sup>3</sup> as Hg
IOELV (EU)	Dugotrajna vrijednost: 0,02 mg/m <sup>3</sup> as Hg

#### Informacije o propisima

GVI (HR): Narodne novine br.: 1, 04.01.2021  
 IOELV (EU): (EU) 2019/1831  
 BOELV (EU): EU 2022/431

#### Dodatne informacije: IOELV = indikativna granična vrijednost izloženosti na radu

#### DNEL vrijednosti

Izvedena razina izloženosti bez učinka (DNEL)

##### CAS: 7664-93-9 sumporna kiselina

Inhalativno	DNEL	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Worker / acute / local effects)
		0,05 mg/m <sup>3</sup> (Worker / acute / systemic effects)

#### Preporučeni postupci praćenja:

Načini mjerenja atmosfere na radnom mjestu moraju odgovarati zahtjevima normi DIN EN 482 i DIN EN 689.

#### PNEC vrijednosti

Predviđena koncentracija bez učinka (PNEC)

##### CAS: 7664-93-9 sumporna kiselina

PNEC	8,8 mg/l (Sewage treatment plant)
	0,00025 mg/l (Marine water)
	0,0025 mg/l (Fresh water)
PNEC	0,002 mg/kg (Marine sediment)
	0,002 mg/kg (Fresh water sediment)

#### Dodatne informacije: Kao osnova su služili popisi, koji su bili važeći u trenutku izrade.

### 8.2 Nadzor nad izloženošću

#### Tehničke mjere:

Tehničke mjere i odgovarajući radni postupci trebali bi imati prednost nad upotrebom osobne zaštitne opreme.  
 Vidi stavku 7.

(Nastavak na strani 6)

# Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

Naziv proizvoda: COD1 TC (LR)

(Nastavak sa strane 5)

- **Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema**
- **Zaštitu očiju/lica**  
Zaštitne naočale, koje nepropustno naliježu  
Zaštita lica  
Koristite zaštitne naočale koje su ispitane i odobrene u skladu s državnim standardima kao što je EN 166.
- **Zaštita ruku:**  
Rukavice - postojane na kiselinu  
Preporuča se uporaba sredstava za zaštitu kože kao preventivna zaštita kože.  
Nakon uporabe rukavica koristiti sredstva za čišćenje i njegu kože.
- **Materijal za rukavice**  
Butil-kaučuk  
Preporučljiva debljina materijala:  $\geq 0,3$  mm
- **Vrijeme prodiranja materijala za rukavice**  
Vrijednost permeacije: stupanj  $\leq 1$  (10 min)  
Točno vrijeme perforacije materijala može se saznati kod proizvođača zaštitnih rukavica i treba ga se pridržavati.
- **Ostale zaštitne mjere (Zaštita tijela):** Zaštitno odijelo, postojano na kiseline
- **Zaštitu dišnog sustava** U slučaju djelovanja para/prašine/aerosola koristiti zaštitu disanja.
- **Preporučljiv filter za kratkotrajnu uporabu:** Kombinirani filter B-P2
- **Nadzor nad izloženošću okoliša**  
Izbjegavati ispuštanje u okoliš.  
Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.

## ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

· <b>9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima</b>	
· <b>Agregatno stanje</b>	tekuć
· <b>Oblik:</b>	Otopina
· <b>Boja:</b>	Žutosmeđ
· <b>Miris:</b>	Primjetljiv
· <b>Prag mirisa:</b>	Nije određeno.
· <b>Talište/područje taljenja:</b>	Nije određeno.
· <b>Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja</b>	$>100^{\circ}\text{C}$
· <b>Zapaljivost</b>	Proizvod nije zapaljiv.
· <b>Opasnost od eksplozije:</b>	Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda.
· <b>Donja i gornja granica eksplozivnosti</b>	
Donja:	Nije primjenjiv.
Gornja:	Nije primjenjiv.
· <b>Plamište:</b>	Nije primjenjiv.
· <b>Temperatura samozapaljenja:</b>	Nije primjenjiv.
· <b>Temperatura raspadanja</b>	Nije primjenjiv.
· <b>pH kod <math>20^{\circ}\text{C}</math></b>	1
· <b>Kinematička viskoznost</b>	Jako kiseo
· <b>Topljivost</b>	Nije određeno.
· <b>vodom:</b>	Može se u potpunosti miješati.
· <b>Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)</b>	Nije primjenjivo (smjesa).
· <b>Tlak pare:</b>	Nije određeno.
· <b>Gustoća i/ili relativna gustoća</b>	
· <b>Gustoća kod <math>20^{\circ}\text{C}</math>:</b>	$1,76 \text{ g/cm}^3$
· <b>Relativna gustoća</b>	Nije određeno.
· <b>Relativna gustoća pare</b>	Nije određeno.
· <b>Svojstva čestica</b>	Nije primjenjivo (tekućina).
· <b>9.2 Ostale informacije</b>	
· <b>Informacije o razredima fizikalne opasnosti</b>	.
· <b>Tvari ili smjese nagrizačke za metale</b>	Može nagrizzati metale.
· <b>Metali koje tvar ili smjesa nagriza</b>	Informacije o nekompatibilnim materijalima nalaze se u odjeljcima 7 i 10.

(Nastavak na strani 7)

# Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

Naziv proizvoda: COD1 TC (LR)

(Nastavak sa strane 6)

· Druge sigurnosne karakteristike	
· Oksidirajuća svojstva	CAS 7664-93-9 : Oksidacijski potencijal
· Daljnji podaci	
· Koncentracija čvrstog tijela:	<5 %
· Koncentracija otapala:	
· organska otapala:	0 %
voda:	<20 %

## ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

- **10.1 Reaktivnost** vidi odjeljak 10.3
- **10.2 Kemijska stabilnost** Stabilan kod temperature okoline.
- **10.3 Mogućnost opasnih reakcija**  
Korozivan prema metalima.  
Reakcija s metalima uz nastajanje vodika.  
Prilikom razrjeđivanja dodati kiselinu u vodu, nikada obratno.  
Razrjeđivanjem ili otapanjem u vodi uvijek dolazi do jakog zagrijavanja.  
Reakcija s kiselinama, alkalijama i oksidacionim sredstvima.  
Reakcija s redukcionim sredstvima.  
Reakcija s peroksidima.  
Reakcija s halogeniranim spojevima.  
Reagira s amonijakom (NH<sub>3</sub>).
- **10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati** snažno grijanje
- **10.5 Inkompatibilni materijali**  
metali  
zapaljive tvari  
organska otapala  
organske tvari
- **10.6 Opasni proizvodi raspadanja** vidi odjeljak 5

## ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

- **11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008**
- **Akutna toksičnost**  
Klasifikacija u skladu s postupkom izračuna:  
Štetno ako se proguta.  
Otrovno u dodiru s kožom.

· <b>Procijenjena akutna toksičnost (ATE<sub>(mix)</sub>) - način izračuna:</b>		
Oralno	CLP ATE <sub>(mix)</sub>	649 mg/kg (.)
Dermalno	CLP ATE <sub>(mix)</sub>	649 mg/kg (.)
Inhalativno	CLP ATE <sub>(mix)</sub>	6,5 mg/l/4h (aerosol (dust, mist))
· <b>LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 sumporna kiselina</b>		
Oralno	LD50	2140 mg/kg (štakor) (IUCLID)
Inhalativno	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (štakor) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 mercury sulphate</b>		
Oralno	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (štakor) (RTECS)
Dermalno	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (štakor)
Inhalativno	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)

(Nastavak na strani 8)

HR

# Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

Naziv proizvoda: COD1 TC (LR)

(Nastavak sa strane 7)

CAS: 10294-26-5 disilver(1+) sulfata		
Oralno	LD50	>5000 mg/kg (štakor) (OECD 401) (Registrant, ECHA)
CAS: 7778-50-9 kalijev dikromat		
Oralno	LD50	90,5 mg/kg (štakor) (OECD 401) (ECHA, registrant: LD50 = 90.5 mg/kg female to 168.0 mg/kg male)
	LDLo	26 mg/kg (child) 143 mg/kg (čovjek)
Dermalno	LD50	1170 mg/kg (štakor) (IUCLID)
Inhalativno	LC50/4h	0,094 mg/l (štakor) (OECD 403, Aerosol)
	LD50 IPR	28 mg/kg (štakor)

· **Nagrizanje/nadraživanje kože** Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.

· **Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju**

Uzrokuje teške ozljede oka.

Opasnost od osljepljivanja!

· **Informacije o sastojcima:**

CAS: 10294-26-5 disilver(1+) sulfata		
Nadražuje kožu	OECD 404	(rabbit: no irritation)
Nadražuje oči	OECD 405	(rabbit: burns)
CAS: 7778-50-9 kalijev dikromat		
Nadražuje kožu	OECD 404	(rabbit: irritation)

· **Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože**

Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Informacije o sastojcima:**

Kod duže ekspozicije moguće je senzibilizirajuće djelovanje u dodiru s kožom.

CAS 7778-50-9: Izaziva preosjetljivost prilikom udisanja ili dodira s kožom u slučaju dugotrajnijeg izlaganja.

CAS: 7778-50-9 kalijev dikromat		
Senzibilizacija	Patch test (human)	(pozitivan) (IUCLID)

· **Mutageni učinak na zametne stanice** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Karcinogenost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Reproduktivna toksičnost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **STOT – jednokratno izlaganje** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **STOT – ponavljano izlaganje** Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.

· **Opasnost od aspiracije** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Informacije o vjerojatnim načinima izlaganja**

Unos sumporne kiseline uglavnom se očekuje inhalacijskim putem u obliku aerosola. Nisu dostupne studije o apsorpciji.

Općenito, lokalne reakcije uzrokuju glavne učinke.

Glavni problem su jaki lokalni učinci nakon utjecaja na kožu. Nema naznaka apsorpcije relevantnih količina S. preko netaknute kože.

Pretpostavlja se apsorpcija kroz gastrointestinalni trakt. Međutim, nisu dostupne studije o kinetici unosa. [GESTIS]

Glavni put unosa živinog(II) sulfata je vjerojatno preko respiratornog trakta. Izloženost je uglavnom moguća prašini i aerosolima [GESTIS]

· **Dodatne toksikološke informacije:**

Spojevi žive toksično djeluju na stanicu i protoplazmu.

Glavni simptomi manifestiraju se u središnjem živčanom sustavu.

Gutanje izaziva izjedanje usne šupljine i ždrijela te opasnost od perforacije jednjaka i želuca.

Aerosol nagrizava oči, kožu i dišni sustav. Udisanje aerosola može izazvati plućni edem.

CAS: 7664-93-9 sumporna kiselina	
(izvor: GESTIS)	Glavni toksični učinci Akutna: iritacija do kemijskih opekline na sluznicama i koži, opasnost od ozbiljnih oštećenja očiju i pluća Kronično: iritacija očiju i dišnih puteva, erozija zuba, oštećenje kože
Daljnje informacije:	Koncentrirana S. po kemijskim svojstvima i učincima znatno se razlikuje od razrijeđene sumporne kiseline. S povećanim razrjeđivanjem Sumporna kiselina djeluje manje agresivno.

(Nastavak na strani 9)



# Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

Naziv proizvoda: COD1 TC (LR)

(Nastavak sa strane 8)

**CAS: 7783-35-9 mercury sulphate**

(izvor: GESTIS)

Glavni toksični učinci:

akutno: nadražujuće do korozivnog djelovanja na sluznice i kožu, potencijal senzibilizacije kože, oštećenje dišnih putova i pluća, gastrointestinalne tegobe, poremećaji cirkulacije, disfunkcija bubrega  
kronični: oštećenje kože i sluznice, oštećenje bubrega

STOT: uporaba živinog nitrata u mastima kao antiparazitnog sastojka i pokusi na štakorima (ponovljene visoke oralne doze) pokazali su da su bubrezi najosjetljiviji ciljani organ.

· **11.2 Informacije o drugim opasnostima**· **Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.· **Ostale informacije**

Ne mogu se isključiti druga štetna svojstva.

Prema nama dostupnim informacijama, kemijska, fizikalna i toksikološka svojstva tvari navedenih u 3. poglavlju nisu temeljito istražena.

**ODJELJAK 12: Ekološke informacije**· **12.1 Toksičnost**· **Akvatična toksičnost:****CAS: 7664-93-9 sumporna kiselina**EC50 >100 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)  
(ECHA)LC50 16–29 mg/l/96h (Lepomis macrochirus)  
(Merck)**CAS: 7783-35-9 mercury sulphate**

LC50 0,5 mg/l/48h (Leuciscus idus)

EC50 0,005–3,6 mg/l/48h (Daphnia magna)

LC50 0,19 mg/l/96h (Pimephales promelas)

**CAS: 10294-26-5 disilver(1+) sulfat**EC50 0,00022 mg/l/48h (Daphnia magna)  
(ECHA)EC10 0,00214 mg/l (Daphnia magna) (ASTM)  
(ECHA: 21d, test substance: AgNO<sub>3</sub>)0,00017 mg/l (Oncorhynchus mykiss)  
ECHA0,00039 mg/l (Pimephales promelas) (ASTM E1241-98)  
(28d, test substance: AgNO<sub>3</sub>, result in mg/l Ag)0,00041 mg/l /24h (Pseudokirchneriella subcapitata)  
ECHALC50 0,0012 mg/l/96h (Pimephales promelas)  
US-EPA**CAS: 7778-50-9 kalijev dikromat**EC50 0,62 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)  
(Merck)NOEC 0,016–0,064 mg/l (Daphnia magna) (7d)  
6 mg/l (Pimephales promelas) (7d)IC50 0,16–0,59 mg/l/96 h (Chlorella vulgaris)  
(IUCLID)

EC50 0,31 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus)

LC50 58,5 mg/l/96h (byr)

0,131 mg/l/96h (Lepomis macrochirus)

160 mg/l/96h (Poecilia reticulata)

26,13 mg/l/96h (Pimephales promelas)  
(Merck/IUCLID)· **Toksičnost za bakterije:**

sulfati toksični &gt; 2,5 g/l

(Nastavak na strani 10)

# Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

Naziv proizvoda: COD1 TC (LR)

(Nastavak sa strane 9)

**CAS: 7778-50-9 kalijev dikromat**

EC50 58 mg/l (Photobacterium phosphoreum) (30 min; Microtox-Test)

- **Ostale informacije:**

Otrovno za ribe.

sulfati &gt; 7 g/l

- **12.2 Postojanost i razgradivost .**

- **Ostale upute:**

Smjesa anorganskih spojeva.

Načini određivanja biološke razgradivosti nisu primjenjivi na anorganske tvari.

- **12.3 Bioakumulacijski potencijal** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

- **Faktor biokoncentracije (BCF)**

**CAS: 10294-26-5 disilver(1+) sulfata**BCF 2,5 (Oncorhynchus mykiss)  
(8d, 15°C, test substance: AgNO<sub>3</sub>)**CAS: 7778-50-9 kalijev dikromat**

BCF 17,4 (Oncorhynchus mykiss)

- **12.4 Pokretljivost u tlu** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

- **12.5 Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB**

Ova smjesa ne sadrži tvari koje su procijenjene postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (PBT) ili vrlo postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (vPvB) u skladu s kriterijima navedenim u Prilogu XIII Direktive REACH.

- **12.6 Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

- **12.7 Ostali štetni učinci**

Štetan učinak zbog pomaka pH-vrijednosti.

Tvori nagrizajuće smjese s vodom, čak i u razrijeđenom obliku.

Mora se izbjegavati njegovo dospijeće u okoliš.

- **Stupanj onečišćenja vode:**

Ne dopustiti da dospije u podzemene vode, vodu ili kanalizaciju, čak niti u malim količinama.

Zagađenje pitke vode već kod istjecanja najmanjih količina u tlo.

## ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

- **13.1 Metode obrade otpada**

- **Preporuka:**

Ne smije se zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Ne smije dospjeti u kanalizaciju.

Predati sakupljaču posebnog otpada ili odvesti na otpad.

- **Europski katalog otpada**

16 05 07\* odbačene anorganske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadržavaju

- **Onečišćena ambalaža:**

- **Preporuka:** Odlaganje shodno propisima nadležnih organa.

## ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

- **14.1 UN broj ili identifikacijski broj**

- **ADR, IMDG, IATA**

UN2922

- **14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u**

- **ADR**

2922 KOROZIVNA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N. (SUMPORNA KISELINA, ŽIVIN SULFAT), OPASNO ZA OKOLIŠ

- **IMDG**

CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SULPHURIC ACID, MERCURY SULPHATE), MARINE POLLUTANT

- **IATA**

CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SULPHURIC ACID, MERCURY SULPHATE)

(Nastavak na strani 11)

— HR —

# Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31




Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

Naziv proizvoda: COD1 TC (LR)

(Nastavak sa strane 10)

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· ADR</li> </ul>	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· klasa</li> <li>· Popis opasnosti</li> </ul>	8 (CT1) nagrizajuće tvari 8+6.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>· IMDG</li> </ul>	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Class</li> <li>· Label</li> </ul>	8 nagrizajuće tvari 8/6.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>· IATA</li> </ul>	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Class</li> <li>· Label</li> </ul>	8 nagrizajuće tvari 8 (6.1)
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.4 Skupina pakiranja</li> <li>· ADR, IMDG, IATA</li> </ul>	
	II
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.5 Opasnosti za okoliš</li> <li>· Zagađivač mora:</li> <li>· Posebno označavanje (ADR):</li> </ul>	
	Simbol (ribe i stabla) Simbol (ribe i stabla)
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.6 Posebne mjere opreza za korisnika</li> <li>· Oznaka opasnosti (Kemler-broj):</li> <li>· EMS-broj:</li> <li>· Skupine razdvajanja</li> <li>· Stowage Category</li> <li>· Stowage Code</li> </ul>	
	Upozorenje: nagrizajuće tvari 86 F-A,S-B (SGG1) Acids B SW2 Clear of living quarters.
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a</li> </ul>	
	Nije primjenjiv.
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Transport/daljnji podaci:</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· ADR</li> <li>· Ograničene količine</li> <li>· Izuzete količine (EQ)</li> <li>· Prijevozna kategorija</li> <li>· Tunelska restriksijska oznaka</li> </ul>	
	1L Oznaka: E2 Najveća neto količina po unutrašnjem pakovanju: 30 ml Najveća neto količina po vanjskom pakovanju: 500 ml 2 E
<ul style="list-style-type: none"> <li>· IMDG</li> <li>· Limited quantities (LQ)</li> <li>· Excepted quantities (EQ)</li> </ul>	
	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

## ODJELJAK 15: Informacije o propisima

- 15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu
- Uredbe (EU) 2019/1148 o stavljanju na tržište i uporabi prekursora eksploziva nije regulirano: proizvod

(Nastavak na strani 12)

# Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

Naziv proizvoda: COD1 TC (LR)

(Nastavak sa strane 11)

· Uredba (EU) br. 649/2012		
CAS: 7783-35-9	mercury sulphate	Annex I Part 1 Annex I Part 3 Annex V Part 2
· Uredba (EZ) br. 273/2004 o prekursorima za droge		
CAS: 7664-93-9	sumporna kiselina	3
· Uredba (EZ) br. 111/2005 o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja		
CAS: 7664-93-9	sumporna kiselina	3
· Uredba (EZ) br. 1005/2009 o tvarima koje oštećuju ozonski sloj:		
Nijedan sastojak nije na popisu		
· UREDBA (EU) 2019/1021 o postojećim organskim onečišćujućim tvarima (POP)		
Nijedan sastojak nije na popisu		
· POPIS TVARI KOJE PODLIJEŽU AUTORIZACIJI (PRILOG XIV)		
c < 0,1%		
CAS: 7778-50-9	kalijev dikromat	

· **Tvari vrlo visokog rizika (SVHC) u skladu s REACH, članak 57**

Ovaj proizvod ne sadrži tvari koje izazivaju veliku zabrinutost iznad zakonske granice koncentracije od  $\geq 0,1\%$  (w / w).

· **Direktiva 2012/18/EU (SEVESO III):**

- **Imena opasnih tvari – PRILOG I** Nijedan sastojak nije na popisu
- **Seveso kategorije E1** Opasno za vodeni okoliš
- **Propisana količina (u tonama) za primjenu - zahtjeva niže razine** 100 t
- **Propisana količina (u tonama) za primjenu - zahtjeva više razine** 200 t

· **UREDBA (EZ) br. 1907/2006 PRILOG XVII.** Uvjeti ograničenja: 3, 18

· **Upute za ograničenje zapošljavanja:**

Obratiti pozornost na ograničenje zapošljavanja mladeži (94/33/EG).  
Obratiti pozornost na ograničenje zapošljavanja trudnica i dojilja (92/85/EEZ).

· **15.2 Procjena kemijske sigurnosti** Nije izvršena procjena sigurnosti tvari.

## ODJELJAK 16: Ostale informacije

Podaci počivaju na današnjoj razini naših znanja, međutim ne predstavljaju nikakvo jamstvo o osobinama materijala i ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos.

· **Napomene o obuci** Osigurajte primjerene informacije, upute i obuku za operatere.

· **Značenje oznaka upozorenja:**

- H272 Može pojačati požar; oksidans.
- H290 Može nagrizati metale.
- H300 Smrtonosno ako se proguta.
- H301 Otroavno ako se proguta.
- H310 Smrtonosno u dodiru s kožom.
- H312 Štetno u dodiru s kožom.
- H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
- H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
- H318 Uzrokuje teške ozljede oka.
- H330 Smrtonosno ako se udiše.
- H334 Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem
- H340 Može izazvati genetska oštećenja .
- H350 Može uzrokovati rak.
- H360FD Može štetno djelovati na plodnost. Može naškoditi nerođenom djetetu.
- H372 Uzrokuje oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.
- H373 Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.
- H400 Vrlo otroavno za vodeni okoliš.
- H410 Vrlo otroavno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.

· **Skraćenice i kratice:**

OECD: Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj  
STOT: specifična toksičnost za ciljane organe  
SE: jednokratno izlaganje  
RE: ponavljano izlaganje

(Nastavak na strani 13)

# Sigurnosno-tehnički list prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 10.06.2023

Broj verzije 89 (zamjenjuje verziju 88)

Revizija: 04.03.2023

## Naziv proizvoda: COD1 TC (LR)

(Nastavak sa strane 12)

EC50: pola maksimalne učinkovite koncentracije  
 IC50: pola maksimalne inhibitorne koncentracije  
 NOEL ili NOEC: Razina ili koncentracija neprimijećenog učinka  
 ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
 RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
 IATA: International Air Transport Association  
 GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals  
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
 ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
 CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
 DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)  
 PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)  
 LC50: Lethal concentration, 50 percent  
 LD50: Lethal dose, 50 percent  
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
 SVHC: Substances of Very High Concern  
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
 Oks. krut. 2: Oksidirajuće krutine – 2. kategorija  
 Nagriz. metal 1: Nagrizajuće za metale – 1. kategorija  
 Ak. toks. 2: Akutna toksičnost – 2. kategorija  
 Ak. toks. 3: Akutna toksičnost – 3. kategorija  
 Ak. toks. 1: Akutna toksičnost – 1. kategorija  
 Ak. toks. 4: Akutna toksičnost – 4. kategorija  
 Nagriz. koža 1.A: Nagrizanje/nadraživanje za kožu – Kategorija 1A  
 Nagriz. koža 1.B: Nagrizanje/nadraživanje za kožu – Kategorija 1B  
 Ozlj. oka 1: Teške ozljede oka/nadražujuće za oko – 1. kategorija  
 Resp. senz. 1: Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova – 1. kategorija  
 Derm. senz. 1: Izazivanje preosjetljivosti kože – 1. kategorija  
 Muta. 1B: Mutageni učinak na zametne stanice – 1B. kategorija  
 Karc. 1B: Karcinogenost – 1B. kategorija  
 Repr. 1B: Reproaktivna toksičnost – 1B. kategorija  
 TCOP 1.: Specifična toksičnost za ciljane organe (ponavljano izlaganje) – 1. kategorija  
 TCOP 2.: Specifična toksičnost za ciljane organe (ponavljano izlaganje) – 2. kategorija  
 Ak. toks. vod. okol. 1.: Opasno za vodeni okoliš - akutna opasnost za vodeni okoliš – 1. kategorija  
 Kron. toks. vod. okol. 1.: Opasno za vodeni okoliš - dugotrajna opasnost za vodeni okoliš – 1. kategorija

### Izvori

Podatci proizlaze iz sigurnosno-tehničkih listova, referentnih radova i literature.

ECHA: European Chemicals Agency <http://echa.europa.eu>

IUCLID (Zajednička međunarodna baza podataka za kemikalije)

RTECS (Registar toksičnih učinaka kemijskih supstanci)

GESTIS- Stoffdatenbank (baza podataka o tvarima, Njemačka)

### \* Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju