

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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

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

· **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**

· **Naziv proizvoda:** COD3 TC (HR)

· **Šifra proizvoda:** 251992

· **1.2 Relevantne identificirane 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  
WTW  
Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1  
D 82362 Weilheim  
Germany  
Tel. +49 881 183-0

· **Daljnje informacije se mogu nabaviti:** E-Mail: [Info.WTW@Xyleminc.com](mailto: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 prekriženim kostima

Ak. toks. 3      H311    Otrovno u dodiru s kožom.



GHS08 opasnost za zdravlje

Muta. 1B      H340    Može izazvati genetska oštećenja .

Karc. 1B      H350    Može uzrokovati rak.

TCOP 2.      H373    Može izazvati oštećenje respiratorni sustav kod dužeg ili ponovljenog izlaganja. Način izlaganja:  
Udisanje/Inhalacija.



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. Vod. 1.      H400    Vrlo otrovno za vodeni okoliš.

Kron. Vod. 1.      H410    Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.



GHS07

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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

Naziv proizvoda: COD3 TC (HR)

(Nastavak sa strane 1)

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.

### Piktogrami opasnosti



GHS05 GHS06 GHS08 GHS09

### Oznaka opasnosti Opasnost

### Oznake koje označavaju opasnost:

sumporna kiselina 61 %

mercury sulphate

kalijev dikromat

### 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.

H340 Može izazvati genetska oštećenja .

H350 Može uzrokovati rak.

H373 Može izazvati oštećenje respiratorni sustav kod dužeg ili ponovljenog izlaganja. Način izlaganja: Udisanje/Inhalacija.

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.

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.

### Dodatni podaci:

EUH208 Sadrži kalijev dikromat. Može izazvati alergijsku reakciju.

Samo za profesionalne korisnike.

### 2.3 Ostale opasnosti

Trebaju izbjegavati dodir 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.

## 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	60–70%
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. Vod. 1., H400; Kron. Vod. 1., H410	0,25–1%
CAS: 10294-26-5 EINECS: 233-653-7	disilver(1+) sulfate Ozlj. oka 1, H318; Ak. Vod. 1., H400 (M=100); Kron. Vod. 1., H410 (M=100)	0,25–1%

(Nastavak na strani 3)

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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

**Naziv proizvoda: COD3 TC (HR)**

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. Vod. 1., H400; Kron. Vod. 1., H410; ⚠ Ak. toks. 4, H312; Derm. senz. 1, H317	(Nastavak sa strane 2) 0,1-0,3%
---	--	------------------------------------

· <b>SVHC</b> CAS: 7778-50-9 kalijev dikromat
--

· **Dodatne informacije:** Tekst navedenih napomena o opasnostima nalazi se u 16. poglavlju.

## 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  
apsorpcija  
nakon udisanja:  
Kašalj  
Nedostatak zraka  
Astmatičke smetnje  
oštećenje zahvaćenih mukoznih opni  
nakon gutanja:  
Jako izjedajuće djelovanje.  
metalni okus  
Mučnina  
povraćanje  
krvavi proljev  
bol  
stvaranje methemoglobina  
Nesvjestica  
Grčevi

#### · Opasnosti

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

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

U slučaju gutanja, odn. povraćanja opasnost od prodiranja u pluća.  
Naknadne pretrage glede pneumonije ili edema pluća.

## ODJELJAK 5: Mjere gašenja požara

### · 5.1 Sredstva za gašenje

· **Prikladna:** CO<sub>2</sub>, pijesak, prah za gašenje požara.

· **Ne smiju se upotrebljavati:** Voda

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

Proizvod ne može gorjeti.  
Kod zagrijavanja ili u slučaju požara moguće nastajanje otrovnih plinova.  
Oksidi sumpora (SOx)

(Nastavak na strani 4)

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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

---

**Naziv proizvoda: COD3 TC (HR)**


---

(Nastavak sa strane 3)

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.  
U slučaju dospjeća u vode ili kanalizaciju izvijestiti nadležne organe.

- **6.3 Metode i materijal za sprječavanje 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 poglavlje 8.  
Informacije o zbrinjavanju vidi poglavlje 13.

---

## ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

- **7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**

- **Savjet za sigurno rukovanje:**

Oprezno otvarati spremnike i rukovati istima.  
Raditi samo u odvodu.  
Izbjegavati nastajanje aerosola.

- **Higijenske mjere:**

ne udisati plinove/pare/aerosole.  
Sprječati dodir s očima, kožom ili odjećom.  
Odmah skinuti svu zagađenu odjeću.  
Zaštitnu odjeću čuvati odvojeno.  
Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.  
Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti.

- **7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**

- **Skladištenje:**

- **Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:** Skladištiti na hladnom mjestu.

- **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.  
Skladištiti na hladnom i suhom mjestu u dobro zatvorenim bačvama.  
Zaštititi od vrućine i neposredne izloženosti sunčevim zrakama.  
Zaštititi od djelovanja svjetla.  
Zaštititi od vlage zraka i vode.  
Proizvod je higroskopian.  
Skladištiti na suhom mjestu.

(Nastavak na strani 5)

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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

Naziv proizvoda: COD3 TC (HR)

(Nastavak sa strane 4)

- **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>  
mjeren kao živaIOELV (EU) Dugotrajna vrijednost: 0,02 mg/m<sup>3</sup>  
as Hg

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

GVI (HR) Dugotrajna vrijednost: 0,05 mg/m<sup>3</sup>  
Karc., Sen., kao Cr

#### · Informacije o propisima

GVI (HR): Narodne novine br.: 75, 20.06.2013

IOELV (EU): (EU) 2017/164

- **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)

#### · Sastavni dijelovi s biološkim graničnim vrijednostima:

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

BGV (HR) 30 µg/g kreatinina

Biološki uzorak: mokraća

Vrijeme uzorkovanja: jednokratni uzorak na kraju smjene

Karakteristični pokazatelj: krom

- **Informacije o propisima** BGV (HR): Narodne novine br.: 75, 20.06.2013

- **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.

#### · Mjere osobne zaštite:

##### · Zaštita organa za disanje:

U slučaju djelovanja para/prašine/aerosola koristiti zaštitu disanja.

Prilikom kratkotrajnog ili neznatnog opterećenja koristiti uređaj za disanje s filtrom; u slučaju intenzivnog, odnosno dužeg izlaganja koristiti uređaj za zaštitu disanja koji je neovisan od okolnog zraka.

- **Preporučljiv filter za kratkotrajnu uporabu:** Kombinirani filter B-P2

(Nastavak na strani 6)

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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

Naziv proizvoda: COD3 TC (HR)

(Nastavak sa strane 5)

- **Zaštita ruku:**

Rukavice - postoje 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.

- **zaštita očiju:**

Zaštitne naočale, koje nepropustno naliježu  
Zaštita lica

- **Zaštita tijela:** Zaštitno odijelo, postojano na kiseline

- **Nadzor nad zaštitom okoliša**

Izbjegavati ispuštanje u okoliš.  
Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.

## ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

- **9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**

- **Izgled:**

**Oblik:** Tekućina  
**Boja:** Žutosmeđ

- **Miris:**

Primjetljiv

- **Prag mirisa:**

Nije određeno.

- **pH vrijednost kod 20°C:**

1

- **Talište/područje taljenja:**

Neodređen.

- **Vrelište/područje vrenja:**

> 100°C

- **Plamište:**

Nije primjenjiv.

- **Zapaljivost (kruta tvar, plin):**

Nije primjenjiv.

- **Temperatura raspada:**

Nije određeno.

- **Samozapaljivost:**

Proizvod nije samozapaljiv.

- **Opasnost od eksplozije:**

Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda.

- **Granice eksplozivnosti:**

**Donja:** Nije primjenjiv.  
**Gornja:** Nije primjenjiv.

- **Oksidirajuća svojstva**

CAS 7664-93-9 :  
Oksidacijski potencijal

- **Tlak pare:**

Nije određeno.

- **Gustoća kod 20°C:**

1,58 g/cm<sup>3</sup>

- **Relativna gustoća**

Nije određeno.

- **Gustoća pare**

Nije određeno.

- **Brzina isparavanja**

Nije određeno.

- **Topivost u / Miješanje s vodom:**

Može se u potpunosti miješati.

- **Koeficijent raspodjele-oktanol/voda:** Nije određeno.

- **Viskoznost:**

Nije određeno.

- **Koncentracija otapala:**

**organska otapala:** 0 %  
**voda:** < 20 %  
**Koncentracija čvrstog tijela:** < 5 %

(Nastavak na strani 7)

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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

Naziv proizvoda: COD3 TC (HR)

(Nastavak sa strane 6)

· **9.2 Ostale informacije** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

## 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 redukcionim sredstvima.  
Reakcija s peroksidima.  
Reakcija s halogeniranim spojevima.  
Reakcija s oksidacionim sredstvima.  
Reagira s kiselinama i lužinama (alkalima).  
Reagira s amonijakom (NH<sub>3</sub>).
- **10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati**  
snažno grijanje  
Snažno grijanje (razgradnja)
- **10.5 Inkompatibilni materijali**  
metali  
organske tvari  
zapaljive tvari  
organska otapala
- **10.6 Opasni proizvodi raspadanja** vidi odjeljak 5

## ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

- **11.1 Informacije o toksikološkim učincima**
- **Akutna toksičnost**  
Klasifikacija u skladu s postupkom izračuna:  
Štetno ako se proguta.  
Otrovno u dodiru s kožom.

### · Procijenjena akutna toksičnost (ATE<sub>(mix)</sub>) - način izračuna:

Oralno	CLP ATE <sub>(mix)</sub>	915 mg/kg (.)
Dermalno	CLP ATE <sub>(mix)</sub>	933 mg/kg (.)
Inhalativno	CLP ATE <sub>(mix)</sub>	8,3 mg/l/4h (aerosol)

### · LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:

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

Oralno	LD50	2140 mg/kg (štakor) (IUCLID)
	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (štakor) IUCLID

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

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	0,05 mg/l/4h (ATE)

#### 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)
--------	------	--

(Nastavak na strani 8)

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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

Naziv proizvoda: COD3 TC (HR)

(Nastavak sa strane 7)

Dermalno	LDLo	26 mg/kg (child) 143 mg/kg (čovjek)
	LD50	1170 mg/kg (štakor) (IUCLID)
Inhalativno	LC50	0,094 mg/l/4h (štakor) (OECD 403, Aerosol)
	LD50 IPR	28 mg/kg (štakor)

- **Primarno nadražujuće djelovanje:**

- **Nagrivanje/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)	(positive) (IUCLID)
-----------------	--------------------	------------------------

- **Informacije o sljedećim grupama potencijalnih učinaka:**

- **CMR djelovanje (kancerogeno, mutageno i za reproduktivni sistem toksično djelovanje)**

Sljedeće se izjave odnose na smjesu:

- **Mutageni učinak na spolne stanice**

Može izazvati genetska oštećenja .

- **Karcinogenost**

Može uzrokovati rak.

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

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

- **TCO – ponavljano izlaganje**

Može izazvati oštećenje respiratorni sustav kod dužeg ili ponovljenog izlaganja. Način izlaganja: Udisanje/Inhalacija.

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

- **Dodatne toksikološke informacije:**

Spojevi žive toksično djeluju na stanicu i protoplazmu.

Glavni simptomi manifestiraju se u središnjem živčanom sustavu.

Spojevi kroma (VI) koji se mogu udahnuti jasno su se pokazali karcinogenima u eksperimentima na životinjama.

Slaba tendencija izlječenja čireva nakon prodiranja tvari u ranu.

Smrtna doza (ljudi): 0,5 g

Protuotrovi: kelatni agensi, kao što su EDTA, DMPS

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

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

Sumporna kiselina: erozija zuba, rak

- **Učinak na ljude:**

CAS 7778-50-9: Može uzrokovati oštećenja jetre.

CAS 7778-50-9: Može uzrokovati oštećenja bubrega.

CAS 7778-50-9: Može uzrokovati oštećenja pluća.

CAS 7778-50-9: Može uzrokovati srčana oštećenja.

— HR —

(Nastavak na strani 9)



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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

Naziv proizvoda: COD3 TC (HR)

(Nastavak sa strane 8)

## 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+) sulfata

EC50 0,0045 mg/l/48h (Daphnia magna)  
(GESTIS)

EC50 0,0049 mg/l/96h (Pimephales promelas)

EC10 0,00214 mg/l (Daphnia magna) (ASTM)  
(21d, test substance: AgNO<sub>3</sub>)

0,00039 mg/l (Pimephales promelas) (ASTM E1241-98)  
(28d, test substance: AgNO<sub>3</sub>, result in mg/l Ag)

##### 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/72 h (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 > 2,5 g/l

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

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

#### · Ostale informacije:

Otrovno za ribe.

sulfati > 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

BCF = faktor biokoncentracije

##### 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 ocjenjivanja 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 Ostali štetni učinci

Štetan učinak zbog pomaka pH-vrijednosti.

(Nastavak na strani 10)

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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

Naziv proizvoda: COD3 TC (HR)

(Nastavak sa strane 9)

Tvori nagrizajuće smjese s vodom, čak i u razrijeđenom obliku.  
Mora se izbjegavati njegovo dospjeće u okoliš.

· **Stupanj onečišćenja vode:**

Ne dopustiti da dospije u podzemne 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.

· **Preporučljivo sredstvo za čišćenje:** Voda, u datom slučaju uz dodatak sredstava za čišćenje.

## ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

· **14.1 UN broj**

· **ADR, IMDG, IATA**

UN2922

· **14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u**

· **ADR**

2922 KOROZIVNA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N. (SUMPORNA KISELINA, ŽIVIN SULFAT), OPASNO ZA OKOLIŠ  
CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SULPHURIC ACID, MERCURY SULPHATE), MARINE POLLUTANT  
CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SULPHURIC ACID, MERCURY SULPHATE)

· **IMDG**

· **IATA**

· **14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu**

· **ADR**



· **klasa**

8 (CT1) nagrizajuće tvari

· **Popis opasnosti**

8+6.1

· **IMDG**



· **Class**

8 nagrizajuće tvari

· **Label**

8/6.1

· **IATA**



· **Class**

8 nagrizajuće tvari

· **Label**

8 (6.1)

· **14.4 Skupina pakiranja**

· **ADR, IMDG, IATA**

II

(Nastavak na strani 11)

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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

Naziv proizvoda: COD3 TC (HR)

(Nastavak sa strane 10)

<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.5 Opasnosti za okoliš</b></li> <li>· <b>Zagađivač mora:</b></li> <li>· <b>Posebno označavanje (ADR):</b></li> </ul>	<p>Proizvod sadrži materijale, koji su štetni za okoliš: mercury sulphate</p> <p>Da</p> <p>Simbol (ribe i stabla)</p> <p>Simbol (ribe i stabla)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.6 Posebne mjere opreza za korisnika</b></li> <li>· <b>Kemler-broj:</b></li> <li>· <b>EMS-broj:</b></li> <li>· <b>Skupine razdvajanja</b></li> <li>· <b>Stowage Category</b></li> <li>· <b>Stowage Code</b></li> </ul>	<p>Upozorenje: nagrizajuće tvari</p> <p>86</p> <p>F-A,S-B</p> <p>Acids, heavy metals and their salts (including their organometallic compounds)</p> <p>B</p> <p>SW2 Clear of living quarters.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.7 Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC</b></li> </ul>	Nije primjenjiv.
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Transport/daljnji podaci:</b></li> <li>· <b>ADR</b></li> <li>· <b>Izuzete količine</b></li> <li>· <b>Ograničene količine</b></li> <li>· <b>Izuzete količine (EQ)</b></li> <li>· <b>Prijevozna kategorija</b></li> <li>· <b>Tunelska restriksijska oznaka</b></li> </ul>	<p>E2</p> <p>1L</p> <p>Oznaka: E2</p> <p>Najveća neto količina po unutrašnjem pakovanju: 30 ml</p> <p>Najveća neto količina po vanjskom pakovanju: 500 ml</p> <p>2</p> <p>E</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>IMDG</b></li> <li>· <b>Limited quantities (LQ)</b></li> <li>· <b>Excepted quantities (EQ)</b></li> </ul>	<p>1L</p> <p>Code: E2</p> <p>Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml</p> <p>Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml</p>

## ODJELJAK 15: Informacije o propisima

### · 15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebni propisi za tvar ili smjesu

#### · Uredba (EZ) br. 1005/2009 o tvarima koje oštećuju ozonski sloj:

Nijedan sastojak nije na popisu

#### · 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

#### · POPIS TVARI KOJE PODLIJEŽU AUTORIZACIJI (PRILOG XIV)

CAS: 7778-50-9 kalijev dikromat

Sunset date: 2017-09-21

#### · UREDBA (EZ) br. 1907/2006 PRILOG XVII. Uvjeti ograničenja: 3, 18, 28, 29, 47, 72

#### · Uredba (EU) br. 649/2012

CAS: 7783-35-9 mercury sulphate

Annex I Part 1  
Annex I Part 3  
Annex V Part 2

#### · Nacionalni propisi:

#### · Upute za ograničenje zapošljavanja:

Obratiti pozornost na ograničenje zapošljavanja trudnica i dojilja.

Obratiti pozornost na ograničenje zapošljavanja mladeži.

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

— HR —  
(Nastavak na strani 12)

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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

Naziv proizvoda: COD3 TC (HR)

(Nastavak sa strane 11)

## 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.

### · Značenje oznaka upozorenja:

- H272 Može pojačati požar; oksidans.
- H290 Može nagrizati metale.
- H300 Smrtonosno ako se proguta.
- H301 Otrovno ako se proguta.
- H310 Šmrtonosno 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 respiratorni sustav tijekom produljene ili ponavljane izloženosti. Način izlaganja: Udisanje/Inhalacija.
- H373 Može izazvati oštećenje respiratorni sustav kod dužeg ili ponovljenog izlaganja. Način izlaganja: Udisanje/Inhalacija.
- H400 Vrlo otrovno za vodeni okoliš.
- H410 Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.

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

### · Skraćenice i kratice:

- EC50: effective concentration, 50 percent (in vivo)
- OECD: Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj
- STOT: specifična toksičnost za ciljane organe
- SE: jednokratno izlaganje
- RE: ponavljano izlaganje
- EC50: pola maksimalne učinkovite koncentracije
- IC50: pola maksimalne inhibitorne koncentracije
- NOEL ili NOEC: Razina ili koncentracija neprimijećenog učinka
- ADR: Accord européen sur le transport 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. Vod. 1.: Opasno za vodeni okoliš - akutna opasnost za vodeni okoliš – 1. kategorija
- Kron. Vod. 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)
- GESTIS- Stoffdatenbank (baza podataka o tvarima, Njemačka)
- RTECS (Registar toksičnih učinaka kemijskih supstanci)

(Nastavak na strani 13)

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

Nadnevak tiska: 11.07.2019

Broj verzije 47

Revizija: 11.07.2019

---

**Naziv proizvoda: COD3 TC (HR)**

---

Međunarodne sigurnosno-tehničke kartice kemikalija (ICSCs)

(Nastavak sa strane 12)

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

---

HR

---