

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

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

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

- **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**
- **Naziv proizvoda:** **COD2 TC (MR)**
- **Šifra proizvoda:** 251991
- **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
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
- **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 dišni 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. 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

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

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

Naziv proizvoda: COD2 TC (MR)

(Nastavak sa strane 1)

Ak. toks. 4

H302 Štetno ako se proguta.

2.2 Elementi označivanja

Označivanje 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 82 %

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 dišni 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.

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.

Dodatni podaci:

EUH208 Sadrži kalijev dikromat. Može izazvati alergijsku reakciju.

Samo za profesionalne korisnike.

2.3 Ostale opasnosti

Treba izbjegavati dodir s kožom i udisanje aerosola/para pripravlja.

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 živininih naveden u nastavku odnosi se na sadržanu količinu čiste žive.

(Nastavak na strani 3)

— HR —

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

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

Naziv proizvoda: COD2 TC (MR)

(Nastavak sa strane 2)

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; Kron. toks. vod. okol. 1., H410 Specifična granica koncentracije: TCOP 2.; H373: C ≥ 0,1 %	0,25–1%
CAS: 10294-26-5 EINECS: 233-653-7	disilver(1+) sulfate ⚠ Ozlj. oka 1, H318; ⚠ Ak. toks. vod okol. 1., H400 (M=100); 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; Kron. toks. vod. okol. 1., H410; ⚠ Ak. toks. 4, H312; Derm. senz. 1, H317 Specifična granica koncentracije: TCOJ 3.; H335: C ≥ 5 %	0,25–1%

SVHC

CAS: 7778-50-9 | kalijev dikromat

• **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 besvjesnom stanju ležanje i transport u stabilnom bočnom položaju.

• **Nakon dodira s kožom:**

Oprati polietilenglukolom 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 oči tekućom vodom nekoliko minuta i savjetovati se s liječnikom. Oči prilikom ispiranja moraju biti otvorene.

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**

Kašalj

metalni okus

krvavi proljev

Nedostatak zraka

apsorpcija

nakon udisanja:

oštećenje zahvaćenih mukoznih opni

Astmatske smetnje

opekline

nakon gutanja:

bol

Jako izjedajuće djelovanje.

Nesvjestica

stvaranje methemoglobina

Mučnina

povraćanje

Grčevi

• **Opasnosti**

Opasnost od kolapsa optoka krvi.

Opasnost od perforacije želuca.

(Nastavak na strani 4)

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

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

Naziv proizvoda: COD2 TC (MR)

(Nastavak sa strane 3)

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.

ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

5.1 Sredstva za gašenje

- **Prikladna:** CO₂, 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.

U požaru može doći do oslobađanja:

Oksidi sumpora (SO_x)

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 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, dijamant , 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.

Raditi samo u odvodu.

Izbjegavati nastajanje aerosola.

Higijenske mjere:

ne udisati plinove/pare/aerosole.

Spriječiti dodir s očima, kožom ili odjećom.

Odmah skinuti svu zagađenu odjeću.

Zaštitnu odjeću čuvati odvojeno.

(Nastavak na strani 5)

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

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

Naziv proizvoda: COD2 TC (MR)

(Nastavak sa strane 4)

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**
- **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:**
 - Skladištiti na hladnom i suhom mjestu u dobro zatvorenim bačvama.
 - Čuvati pod ključem, odnosno pristup imaju samo stručne osobe ili njihovi ovlaštenici.
 - Zaštititi od vrućine i neposredne izloženosti sunčevim zrakama.
 - Zaštititi od djelovanja svjetla.
 - Zaštititi od vlage zraka i vode.
 - Proizvod je higroskopan.
 - Skladištiti na suhom mjestu.
- **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 ³
IOELV (EU)	Dugotrajna vrijednost: 0,05 mg/m ³

CAS: 7783-35-9 mercury sulphate

GVI (HR)	Dugotrajna vrijednost: 0,02 mg/m ³ mjereno kao živa
IOELV (EU)	Dugotrajna vrijednost: 0,02 mg/m ³ as Hg

CAS: 7778-50-9 kalijev dikromat

GVI (HR)	Dugotrajna vrijednost: 0,05 mg/m ³ 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 ³ (Worker / acute / local effects) 0,05 mg/m ³ (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)

(Nastavak na strani 6)

— HR —

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

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

Naziv proizvoda: COD2 TC (MR)

(Nastavak sa strane 5)

Sastavni dijelovi s biološkim graničnim vrijednostima:

CAS: 7778-50-9 kalijev dikromat

BGV (HR) 30 µg/g kreatinina
 Biološki uzorak: mokraćna
 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 izloženosti

Tehničke mjere:

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

Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema

Zaštitu očiju/lica

Zaštitne naočale, koje nepropustno naliježu
 Zaštita lica

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 ≤ 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.
 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

Nadzor nad izloženosti 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

- Agregatno stanje: tekuć
- Oblik: Otopina
- Boja: Žutosmeđ
- Miris: Primjetljiv
- Prag mirisa: Nije određeno.
- Talište/područje taljenja: Nije određeno.
- Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja: $>100^{\circ}\text{C}$
- Zapaljivost: Nije primjenjiv.
- Opasnost od eksplozije: Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda.
- Donja i gornja granica eksplozivnosti
- Donja: Nije primjenjiv.
- Gornja: Nije primjenjiv.
- Plamište: Nije primjenjiv.
- Temperatura paljenja: Nije primjenjiv.
- Temperatura raspadanja: Nije određeno.
- pH kod 20°C : 1
- Kinematička viskoznost: Nije određeno.
- Topljivost
- vodom: Može se u potpunosti miješati.

(Nastavak na strani 7)

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

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

Naziv proizvoda: COD2 TC (MR)

(Nastavak sa strane 6)

· Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)	Nije primjenjivo (smjesa).
· Tlak pare:	Nije određeno.
· Gustoća i/ili relativna gustoća	
· Gustoća kod 20°C:	1,76 g/cm ³
· Relativna gustoća	Nije određeno.
· Relativna gustoća pare	Nije određeno.
· Svojstva čestica	Nije primjenjivo (tekućina).
· 9.2 Ostale informacije	
· Informacije o razredima fizikalne opasnosti	
· Tvari ili smjese nagrizaјуće za metale Može nagrizaјti metale.	
· Metali koje tvar ili smjesa nagriza	Informacije o nekompatibilnim materijalima nalaze se u odjeljcima 7 i 10.
· 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**
Reakcija s metalima uz nastajanje vodika.
Korozivan prema metalima.
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 (NH₃).
- **10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati** snažno grijanje
- **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 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.

· Procijenjena akutna toksičnost (ATE _(MIX)) - način izračuna:		
Oralno	CLP ATE _(MIX)	681 mg/kg (.)
Dermalno	CLP ATE _(MIX)	694 mg/kg (.)
Inhalativno	CLP ATE _(MIX)	5,9 mg/l/4h (aerosol (dust, mist))

(Nastavak na strani 8)

HR

Sigurnosno-tehnički list

prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

Naziv proizvoda: COD2 TC (MR)

(Nastavak sa strane 7)

· 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 ³ /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	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
CAS: 10294-26-5 disilver(1+) sulfate		
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/4h (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+) sulfate		
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)

- **Mutageni učinak na zametne stanice** Može izazvati genetska oštećenja .
- **Karcinogenost** Može uzrokovati rak.
- **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 izazvati oštećenje dišni 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

(Nastavak na strani 9)

— HR —

Sigurnosno-tehnički list

prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

Naziv proizvoda: COD2 TC (MR)

(Nastavak sa strane 8)

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

11.2 Informacije o drugim opasnostima**Svojstva endokrine disrupcije**

Nijedan sastojak nije na popisu

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+) sulfatEC50 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: AgNO₃)
0,00039 mg/l (Pimephales promelas) (ASTM E1241-98)
(28d, test substance: AgNO₃, 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:****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+) sulfatBCF 2,5 (Oncorhynchus mykiss)
(8d, 15°C, test substance: AgNO₃)

(Nastavak na strani 10)

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

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

Naziv proizvoda: COD2 TC (MR)

(Nastavak sa strane 9)

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 dospjeće 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.

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

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)

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

· **ADR**



· **klasa**

8 (CT1) nagrizajuće tvari

· **Popis opasnosti**

8+6.1

· **IMDG**



· **Class**

8 nagrizajuće tvari

(Nastavak na strani 11)

— HR —

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

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

Naziv proizvoda: COD2 TC (MR)

(Nastavak sa strane 10)

· Label	8/6.1
· IATA	
 	
· Class	8 nagrizajuće tvari
· Label	8 (6.1)
· 14.4 Skupina pakiranja · ADR, IMDG, IATA	II
· 14.5 Opasnosti za okoliš · Zagađivač mora:	Da Simbol (ribe i stabla)
· Posebno označavanje (ADR):	Simbol (ribe i stabla)
· 14.6 Posebne mjere opreza za korisnika · Oznaka opasnosti (Kemler-broj): · EMS-broj: · Skupine razdvajanja · Stowage Category · Stowage Code	Upozorenje: nagrizajuće tvari 86 F-A, S-B Acids B SW2 Clear of living quarters.
· 14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a	Nije primjenjiv.
· Transport/daljnji podaci:	
· ADR · Izuzete količine · Ograničene količine · Izuzete količine (EQ)	E2 1L Oznaka: E2 Najveća neto količina po unutrašnjem pakovanju: 30 ml Najveća neto količina po vanjskom pakovanju: 500 ml
· Prijevozna kategorija · Tunelska restriksijska oznaka	2 E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	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

· 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. 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		
· 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	

(Nastavak na strani 12)

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

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

Naziv proizvoda: COD2 TC (MR)

(Nastavak sa strane 11)

- **UREDBA (EZ) br. 1907/2006 PRILOG XVII.** Uvjeti ograničenja: 3, 18, 28, 29, 47, 72
- **Upute za ograničenje zapošljavanja:**
Obratiti pozornost na ograničenje zapošljavanja trudnica i dojilja (92/85/EEZ).
Obratiti pozornost na ograničenje zapošljavanja mladeži (94/33/EG).
- **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 Otrovnost 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 otrovno za vodeni okoliš.
 - H410 Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.

- **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 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: Reprodukativna 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

(Nastavak na strani 13)

Sigurnosno-tehnički list

prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.04.2021

Broj verzije 19

Revizija: 17.04.2021

Naziv proizvoda: COD2 TC (MR)

(Nastavak sa strane 12)

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)

GESTIS- Stoffdatenbank (baza podataka o tvarima, Njemačka)

RTECS (Registar toksičnih učinaka kemijskih supstanci)

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

HR