

## Ohutuskaart vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

### 1. JAGU: Aine/segude ning äriühingu/ettevõtja identifitseerimine

- **1.1 Tootetähis**
- Kaubanduslik nimetus: **COD3 TC (HR)**
- **Artikkel:** 251992
- **1.2 Aine või segu asjaomased kindlaksmääratud kasutusalaad ning kasutusalaad, mida ei soovitata**
- **Aine/preparaadi kasutamine** Reaktiiv veeanalüüsiks
- **1.3 Andmed ohutuskaardi tarnija kohta**
- **Tootja/Tarnija:**  
Xylem Analytics Germany GmbH  
Am Achalaich 11  
D 82362 Weilheim  
Germany  
Tel. +49 881 183-0
- **Lähemat informatsiooni saab:** E-Mail: Info.WTW@Xyleminc.com
- **1.4 Hädaabitelefoni number** Chemtrec (USA & Canada) 800-424-9300 (INTERNATIONAL) 001 703-527-3887

### 2. JAGU: Ohtude identifitseerimine

- **2.1 Aine või segu klassifitseerimine**
- **Klassifikatsioon vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008**



GHS06 pealuu ja ristatud sääreloom

Acute Tox. 3      H311 Nahale sattumisel mürgine.



GHS08 terviseoht

Muta. 1B      H340 Võib põhjustada geneetilisi defekte.  
Carc. 1B      H350 Võib põhjustada vähktõbe.  
STOT RE 2      H373 Võib kahjustada elundeid pikaajalisel või korduval kokkupuutel.



GHS05 söövitus

Met. Corr.1      H290 Võib söövitada metalle.  
Skin Corr. 1A      H314 Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.  
Eye Dam. 1      H318 Põhjustab raskeid silmakahjustusi.



GHS09 keskkond

Aquatic Acute 1      H400 Väga mürgine veeorganismidele.  
Aquatic Chronic 1      H410 Väga mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.



GHS07

Acute Tox. 4      H302 Allaneelamisel kahjulik.

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)

(Jätkub lehel 1)

### 2.2 Märjuselemendid

#### Märjitus vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008

Toode on klassifitseeritud ja märjitatud CLP (ainete ja segude klassifitseerimise, märjitamise ja pakendamist käsitleva) määruse nõuete kohaselt.

#### Ohupiktogramm



GHS05 GHS06 GHS08 GHS09

#### Tunnussõna Ettevaatust

#### Märjituskomponendid ohu määramiseks:

Väävelhape 61 %  
mercury sulphate  
Kaaliumdikromaat

#### Ohulaused

H290 Võib söövitada metalle.  
H302 Allaneelamisel kahjulik.  
H311 Nahale sattumisel mürgine.  
H314 Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.  
H340 Võib põhjustada geneetilisi defekte.  
H350 Võib põhjustada vähktõbe.  
H373 Võib kahjustada elundeid pikaajalisel või korduval kokkupuutel.  
H410 Väga mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.

#### Hoiatuslaused

P260 Udu/auru/pihustatud ainet mitte sisse hingata.  
P280 Kanda kaitsekindaid/kaitserõivastust/kaitseprille/ kaitsemaski.  
P301+P330+P331 ALLANEELAMISE KORRAL: loputada suud. MITTE kutsuda esile oksendamist.  
P303+P361+P353 NAHALE (või juustele) SATTUMISE KORRAL: kõik saastunud rõivad viivitamata seljast võtta. Loputada nahka veega või loputada duši all.  
P305+P351+P338 SILMA SATTUMISE KORRAL: loputada mitme minuti jooksul ettevaatlikult veega. Eemaldada kontaktläätsed, kui neid kasutatakse ja kui neid on kerge eemaldada. Loputada veel kord.  
P308+P310 Kokkupuute või asjaomaste:Võtta viivitamata ühendust MÜRGIKUSTEABEKESKUSE/ arstiga.  
P405 Hoida lukustatult.

#### Lisainformatsioon:

EUH208 Sisaldab Kaaliumdikromaat. Võib esile kutsuda allergilise reaktsiooni.  
Üksnes kutsealaseks kasutamiseks.

### 2.3 Muud ohud

Vältida preparaadi udu/auru kokkupuudet nahaga ja sissehingamist.  
Happe põletushaavu tuleb töödelda koheselt, kuna vastasel korral võib põhjustada haavade halvemat paranemist.  
CAS 7783-35-9: Ohtlik naha kaudu absorbeerumisel.

#### Püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate omaduste hindamine

Segu ei sisalda aineid, mis on Annex XIII või REACHi kriteeriumite poolt määratletud kui püsivad, bioakumulatiivsed ja mürgised (PBT) või väga püsivad ja väga bioakumulatiivsed (vPvB).

#### Endokriinseid häireid põhjustavate omaduste kindlaksmääramine

Toode ei sisalda endokriinseid häireid põhjustavate omadustega aineid.

## 3. JAGU: Koostis / teave koostisainete kohta

### 3.2 Segud

• Kirjeldus: Väävelhappelahus

#### • Ohtlikud koostisosad:

Allpool mainitud krooniühendite sisaldusprotsent viitab veekoguse lahustati kromaatioonide.  
Allpool mainitud elavhõbedaühendite sisaldusprotsent viitab puhta elavhõbeda sisaldusele.

(Jätkub lehelt 3)

EE

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

### Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)

(Jätkub lehel 2)

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Indeksnumber: 016-020-00-8 Reg.nr.: 01-2119458838-20-XXXX	Väävelhape ⚠ Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314 Konkreetsed kontsentratsioonipiirid: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15 % Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 15 % Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %	60–70%
CAS: 7783-35-9 EINECS: 231-992-5 Indeksnumber: 080-002-00-6	mercury sulphate ⚠ Acute Tox. 2, H300; Acute Tox. 1, H310; Acute Tox. 2, H330; ⚠ STOT RE 2, H373; ⚠ Aquatic Acute 1, H400 (M=1); Aquatic Chronic 1, H410 (M=1) Konkreetne kontsentratsioonipiir: STOT RE 2; H373: C ≥ 0,1 %	0,25–<1%
CAS: 10294-26-5 EINECS: 233-653-7	disilver(1+) sulfate ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Aquatic Acute 1, H400 (M=1000); Aquatic Chronic 1, H410 (M=100)	0,25–<1%
CAS: 7778-50-9 EINECS: 231-906-6 Indeksnumber: 024-002-00-6 Reg.nr.: 01-2119454792-32-XXXX	Kaaliumdikromaat ⚠ Ox. Sol. 2, H272; ⚠ Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 2, H330; ⚠ Resp. Sens. 1, H334; Muta. 1B, H340; Carc. 1B, H350; Repr. 1B, H360FD; STOT RE 1, H372; ⚠ Skin Corr. 1B, H314; ⚠ Aquatic Acute 1, H400 (M=1); Aquatic Chronic 1, H410 (M=1); ⚠ Acute Tox. 4, H312; Skin Sens. 1, H317 Konkreetne kontsentratsioonipiir: STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %	0,1–<0,3%

#### • SVHC

CAS: 7778-50-9 | Kaaliumdikromaat

• **Lisainformatsioon:** Loetletud riskitunnuste sõnaline kuju vastab osale 16.

## 4. JAGU: Esmaabimeetmed

### • 4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus

#### • Üldine informatsioon:

Isiklik kaitse esmaabi osutajaile.

Koheselt eemaldada kogu tootega määratud riietus.

#### • Pärast sissehingamist:

Tagage värske õhk või hapnik; kutsuge arst.

Teadvuse kaotamise korral paigutage patsient stabiilselt külili transportimiseks.

#### • Pärast nahale sattumist:

Peske põljetüleenglükooliga 400 ning seejärel loputage suure kogusega vett.

Vajalik kohene meditsiiniline ravi. Hilinemine põletuste ravimisega võib raskendada haavade paranemist.

#### • Pärast silma sattumist:

Loputage avatud silm mõne minuti jooksul jooksva vee all.

Koheselt kutsuge arst.

#### • Pärast allaneelamist:

Loputage suud ning seejärel jooge suur kogus vett.

Ärge kutsuge esile oksendamist; koheselt kutsuge meditsiinilist abi.

### • 4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju

põletused

Allergilised reaktsioonid

imendumine

pärast sissehingamist:

Kõha

Hingamisraskused

Astmahood

kahjustus mõjutatud limaskestadele

pärast neelamist:

Tugev sööbiv efekt.

liveldus

oksendamine

verine kõhulahtisus

valu

Krambid

pärast imendumist:

südame-veresoonkonna häired

Teadvusetus

kesknärvisüsteemi häired

methemoglobiini moodustumine

(Jätkub lehelt 4)

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

**Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)**

(Jätkub lehel 3)

**· Ohud**

Vereringe kollapsioht.

Maoperfaratsioonioht.

Pulmonaarse ödeemi oht.

naha sensibiliseerimise risk

hingamisteede sensibiliseerimise risk

**· 4.3 Märge igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja eriravi vajalikkuse kohta**

Allaneelamise või oksendamise korral kopsudesse sattumise oht.

Hilisem pneumoonia ja pulmonaarse ödeemi oht.

Mürgistuse sümptomid võivad ilmuda ka mitme tunni pärast.

**5. JAGU: Tulekustutusmeetmed****· 5.1 Tulekustutusvahendid****· Sobivad kustutusained:**CO<sub>2</sub>, liiv, pulberkustuti.

Veepihustus

**· Ohutuse seisukohalt mittesobivad kustutusained:**

Vesi täisjoana

Eksotermiline reaktsioon.

**· 5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud**

Toode ei ole süttimisohtlik.

Kuumenemise või tulekahju korral võimalik toksiliste gaaside teke.

Tulekahju korral võivad tekkida järgnevaid aineid:

Vääveloksiidid (SO<sub>x</sub>)

elavhõbedaurud

kroomtrioksiid

Dikaaliumoksiid

**· 5.3 Nõuanded tuletõrjujatele****· Kaitsevarustus:**

Kandke isiklik hingamisteede kaitseseade.

Kandke täielikult kaitsvat riietust.

**· Lisainformatsioon**

Koguge tulekustuseks kasutatud vett eraldi. See ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemi.

Kõrvaldage tulekahjijärgne rusu ja tulekustutusvesi vastavalt ametlikele eeskirjadele.

Muutuv tuli võib ohtlike aineid vabastada.

**6. JAGU: Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda****· 6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras****· Nõuanded mitte-päästetöötajatele:**

Kandke kaitsevarustus. Hoidke eemal kaitsmata isikuid.

Vältige ainega kontakti.

Tagage vastav ventilatsioon

Kasutage hingamisteede kaitseseade auru/tolmu/udu toime vastu.

**· Nõuanded päästetöötajatele:** Kaitsevarustus: vaadake sektsiooni 8**· 6.2 Keskkonnakaitse meetmed:**

Toode ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemidesse või mis tahes veekogudesse.

Sattumisel veekogudesse või kanalisatsioonisüsteemi informeerida vastavaid ametiasutusi.

**· 6.3 Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid:**

Tagage vastav ventilatsioon.

Kasutage neutraliseerivat ainet.

Neutraliseerige lahjendatud naatriumhüdroksiidi lahusega.

Image vedelikku siduva materjaliga (liiv, diatomiit, universaalsed sidujad).

Käideldge saastunud materjal samuti nagu jäätmed vastavalt punktile 13.

**· 6.4 Viited muudele jagudele**

Informatsiooni isikliku kaitsevarustuse kohta vaadake osas 8.

Informatsiooni käitlemise kohta vaadake osas 13.

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)

(Jätukub lehel 4)

### 7. JAGU: Käitlemine ja ladustamine

- **7.1 Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud**
- **Ohutu käitlemise nõuanne:**  
Avage ja töötage mahutiga ettevaatlikult.  
Vältige udu teket.  
Töötage üksnes auruimejatega.
- **Hügieeninõuded:**  
Mitte sisse hingata gaasi / auru / udu.  
Vältida silma, nahale või rõivastele sattumist.  
Võtta viivitamata seljast kõik saastunud rõivad.  
Säilitada kaitseriietus eraldi.  
Enne pause ja töö lõpetamisel peske käed.  
Toote käitlemise ajal mitte süüa, juua ega suitsetada.
- **7.2 Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused**
- **Nõudmised ladudele ja anumatele:**  
Säilitada külmas kohas.  
Hoida üksnes originaalpakendis.
- **Informatsioon koos hoiustamise kohta:**  
Säilitada eemal metallidest.  
Mitte säilitada koos leeliste (alustega).  
Säilitada eemal süttimisohtlikest substantsidest.
- **Lähem informatsioon hoiustamistingimuste kohta:**  
Säilitada lukustatuna ning piirata juurdepääs üksnes tehnilistele ekspertidele või nende assistentidele.  
Anum säilitada tihedalt suletuna.  
Kaitsta kuumuse ja otsese päikesevalguse eest.  
Kaitsta valguse eest.  
Kaitsta niiskuse ja vee eest.
- **Soovitatav hoiustamistemperatuur:** 20°C +/- 5°C
- **7.3 Erikasutus** Täiendav oluline teave puudub.

### 8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

#### · 8.1 Kontrolliparameetrid

#### · Töökohas järelevalvatavad koostisained piirväärtustega:

##### CAS: 7664-93-9 Väävelhape

TKOP (EE) Pikaajaline väärtus: 0,05 mg/m<sup>3</sup>  
28, 29IOELV (EU) Pikaajaline väärtus: 0,05 mg/m<sup>3</sup>

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

TKOP (EE) Pikaajaline väärtus: 0,02 mg/m<sup>3</sup>  
möödetud elavhõbedana, 27BOELV (EU) Pikaajaline väärtus: 0,02 mg/m<sup>3</sup>  
as HgIOELV (EU) Pikaajaline väärtus: 0,02 mg/m<sup>3</sup>  
as Hg

##### CAS: 10294-26-5 disilver(1+) sulfat

TKOP (EE) Pikaajaline väärtus: 0,1 mg/m<sup>3</sup>  
arvutatud Ag

##### CAS: 7778-50-9 Kaaliumdikromaat

TKOP (EE) Pikaajaline väärtus: 0,01 0,005\* 0,025\*\* mg/m<sup>3</sup>  
arvutatud Cr\*Kehtiv alates 17.01.25\*\*Keevitus,CBOELV (EU) Pikaajaline väärtus: 0,005; 0,01\*; 0,025\*\* mg/m<sup>3</sup>  
as Cr;\*until 01/17/2025\*\*processes generating fume

#### · Reguleerivad õigusaktid

TKOP (EE): Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid

IOELV (EU): (EU) 2019/1831

BOELV (EU): EU 2022/431

#### · Lisainformatsioon: IOELV = Indicative Occupational Exposure Limit

(Jätukub lehelt 6)

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)

(Jät kub lehel 5)

- **DNEL**ide  
Mitterõjutav tase (DNEL)

**CAS: 7664-93-9 Väävelhape**

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

- **Soovitavad jälgimisprotseduurid:**  
Töökeskkonna mõõtmise meetodid peavad vastama määruste DIN EN 482 ja DIN EN 689 nõuetele.

- **PNEC**ide  
Ennustatud mõjuvaba sisaldus (PNEC)

**CAS: 7664-93-9 Väävelhape**

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)

- **Lisainformatsioon:** Nimekirjad kehtivad valmistamise ajal, mil kasutatakse alusdokumendina.

**8.2 Kokkupuute ohjamine**

- **Tehnilised meetmed:**  
Tehnilised meetmed ja sobivate töövõtete kasutamine peaks olema isikliku turvavarustuse kasutamisest tähtsam. Vaata osa 7.

**Isiklikud kaitsemeetmed, nagu isikukaitsevahendid****Silmade/näo kaitsmine**

Tihedalt hermeetilised kaitseprillid

Näokaitse

Kasutage kaitseprille, mida on testitud ja heaks kiidetud vastavalt riiklikele standarditele, nagu EN 166.

**Käte kaitsmine:**

Happekindlad kindad

Soovitav naha kaitsmine naha kaitsevahendite abil.

Pärast kinnaste kasutamist kasutage naha puhastusaineid ja nahakosmeetikat.

**Kinnaste materjal**

Butüülkummist, BR

Soovitav materjali paksus:  $\geq 0,3$  mm**Kinnaste materjali läbitungimisaeg**Permeatsiooniväärtus: tase  $\leq 1$  (10 min)

Täpse läbitungimisaega on määranud kaitsekinnaste tootja ning see tuleb järgida.

**Muud kaitsemeetmed (Kehakaitse):** Happekindel kaitseriietus**Hingamisteede kaitsmine**

Lühiajalise kokkupuute või madala saaste korral kasutage respiraatorfiltrit. Intensiivse või pikema kokkupuute korral kasutage suletud ringlusega hingamisteede kaitseade.

**Soovitav filterseade lühiajaliseks kasutamiseks:** Kombinatsioonifilter B-P2**Kokkupuute ohjamine keskkonnas**

Vältida sattumist keskkonda.

Toode ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemidesse või mis tahes veekogudesse.

**9. JAGU: Füüsikalised ja keemilised omadused****9.1 Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta**

- **Füüsikaline olek** Fluiid
- **Kuju:** Lahus
- **Värv** Kollakas-pruun
- **Lõhn:** Äratuntav
- **Lõhnalävi:** Pole määratud.
- **Sulamispunkt/Sulamisvahemik:** Pole määratud.
- **Keemispunkt, keemise algpunkt ja keemisvahemik**  $>100^{\circ}\text{C}$
- **Süttivus** Toode ei ole süttiv.
- **Plahvatusoht:** Toode ei tekita plahvatusohtu.

(Jät kub lehelt 7)

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)

(Jätkub lehel 6)

· Alumine ja ülemine plahvatuspiir	
Alumine:	Ei ole kohaldatav.
Ülemine:	Ei ole kohaldatav.
· Leegipunkt:	Ei ole kohaldatav.
· Süttimistemperatuur:	Ei ole kohaldatav.
· Lagunemistemperatuur:	Ei ole kohaldatav.
· pH juures 20°C	1
· Kinemaatiline viskoossus	Tugevalt happeline
· Lahustuvus	Pole määratud.
· Vesi:	Täielikult segunev.
· N-oktanol/vesi jaotustegur (logaritmiline väärtus)	Ei ole kohaldatav (segu).
· Auru rõhk:	Pole määratud.
· Tihedus ja/või suhteline tihedus	
· Tihedus juures 20°C:	1,58 g/cm <sup>3</sup>
· Suhteline tihedus	Pole määratud.
· Auru suhteline tihedus	Pole määratud.
· Osakeste omadused	Ei ole kohaldatav (vedelik).
· 9.2 Muu teave	
· Teave füüsikaliste ohtude klasside kohta	
· Metalle söövitavad ained	Võib söövitada metalle.
· Metallid, mida aine või segu söövitab	Teave kokkusobimatute materjalide kohta on toodud 7. ja 10. jaos.
· Muud ohutusnäitajad	
· Oksüdeerimisomadused	CAS 7664-93-9 : Oksüdeerimispotentsiaal
· Lisainformatsioon	
· Tahkeaine sisaldus:	<5 %
· Lahusti sisaldus:	
· Orgaanilised lahustid:	0 %
· Vesi:	30 - 40 %

## 10. JAGU: Püsivus ja reaktsioonivõime

- **10.1 Reaktsioonivõime** Vaata osa 10.3
- **10.2 Keemiline stabiilsus** Püsiv keskkonnatemperatuuril.
- **10.3 Ohtlike reaktsioonide võimalikkus**  
Korrodeeriv toime metallidele.  
Reageerib metallidega moodustades vesinikku.  
Lahjendamisel alati lisage hape veele, mitte vastupidi.  
Lahjendatuna või lahustatuna vees põhjustab alati kiiret kuumenemist.  
Reageerib hapete, leeliste ja oksüdeerivate toimeainetega.  
Reageerib redutseerivate ainetega.  
Reageerib peroksiididega.  
Reageerib halogeenitud ühenditega.  
Reageerib ammoniaagiga (NH<sub>3</sub>).
- **10.4 Tingimused, mida tuleb vältida** tugev kuumutus
- **10.5 Kokkusobimatud materjalid:**  
metallid  
süttivad ained  
orgaanilised lahustid  
orgaanilised ained
- **10.6 Ohtlikud lagusaadused:** Vaata osa 5

## 11. JAGU: Teave toksilisuse kohta

- **11.1 Teave ohuklasside kohta, nagu see on määratletud määruses (EÜ) nr 1272/2008**
- **Akuutne toksilisus**  
Liigitus vastavalt arvutusprotseduurile:

(Jätkub lehelt 8)

— EE —



# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

### Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)

(Jätkub lehel 7)

Allaneelamisel kahjulik.  
Nahale sattumisel mürgine.

· <b>Akuutse mürgisuse hinnang (ATE<sub>(mix)</sub>) - Arvutusmeetod:</b>		
Suuliselt	CLP ATE <sub>(mix)</sub>	930 mg/kg (.)
Nahal	CLP ATE <sub>(mix)</sub>	948 mg/kg (.)
Sissehingamisel	CLP ATE <sub>(mix)</sub>	8 mg/l/4h (aerosol (dust, mist))
· <b>LD/LC50 väärtused klassifitseerimiseks:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Väävelhape</b>		
Suuliselt	LD50	2140 mg/kg (rott) (IUCLID)
Sissehingamisel	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (rott) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 mercury sulphate</b>		
Suuliselt	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (rott) (RTECS)
Nahal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (rott)
Sissehingamisel	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 disilver(1+) sulfate</b>		
Suuliselt	LD50	>5000 mg/kg (rott) (OECD 401) (Registrant, ECHA)
<b>CAS: 7778-50-9 Kaaliumdikromaat</b>		
Suuliselt	LD50	90,5 mg/kg (rott) (OECD 401) (ECHA, registrant: LD50 = 90.5 mg/kg female to 168.0 mg/kg male)
	LDLo	26 mg/kg (child)
		143 mg/kg (Mees)
Nahal	LD50	1170 mg/kg (rott) (IUCLID)
Sissehingamisel	LC50/4h	0,094 mg/l (rott) (OECD 403, Aerosol)
	LD50 IPR	28 mg/kg (rott)

- **Nahasöövitus/-ärritus** Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.
- **Rasket silmade kahjustust/ärritust põhjustav** Põhjustab raskeid silmakahjustusi. Pimedaks jäämise oht!

· <b>Koostisosade teave:</b>		
<b>CAS: 10294-26-5 disilver(1+) sulfate</b>		
Ärritab nahka	OECD 404	(rabbit: no irritation)
Ärritab silmi	OECD 405	(rabbit: burns)
<b>CAS: 7778-50-9 Kaaliumdikromaat</b>		
Ärritab nahka	OECD 404	(rabbit: irritation)

- **Hingamisteede või naha sensibiliseerimine** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

#### · **Koostisosade teave:**

Sensibiliseeriv efekt nahale sattumise kaudu on võimalik pikema mõju korral.  
CAS 7778-50-9: Pikaajasel sissehingamisel ja nahaga kokkupuutel esineb sensibiliseeriv mõju.

<b>CAS: 7778-50-9 Kaaliumdikromaat</b>		
Tekitab tundlikkust	Patch test (human)	(positive) (IUCLID)

- **Mutageensus sugurakkudele** Võib põhjustada geneetilisi defekte.
- **Kantserogeensus** Võib põhjustada vähktõbe.
- **Reproduktiivtoksilisus** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Mürgisus sihtelundi suhtes – ühekordne kokkupuude** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Mürgisus sihtelundi suhtes – korduv kokkupuude** Võib kahjustada elundeid pikaajalisel või korduval kokkupuutel.
- **Hingamiskahjustus** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

(Jätkub lehelt 9)



# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)

(Jätkub lehel 8)

### Teave võimalike kokkupuuteviiside kohta

Väävelhappe tarbimine on ette nähtud peamiselt sissehingamise teel aerosoolide kujul. Imendumise uuringud puuduvad. Üldiselt põhjustavad peamised tagajärjed lokaalsed reaktsioonid. Peamine probleem on pärast nahale avalduvat tugevat lokaalset mõju. Puuduvad viited asjakohaste S. koguste imendumisele terve naha kaudu. Eeldatakse imendumist seedetrakti kaudu. Siiski ei ole omastamise kineetika uuringuid saadaval. [GESTIS] Kaalium(di)kromaat imendub peamiselt hingamisteede kaudu. Lahustuvad kromaadid imenduvad suhteliselt kiiresti kopsude kaudu. Ulatuslikul nahakontaktil, eriti vigastatud nahaga, võib imenduda eluohtlikke annuseid. Orgaanilised lahustid või õlid soodustavad imendumist. Elavhõbe(II)-sulfaadi peamine sissevõtutee on tõenäoliselt hingamisteede kaudu. Kokkupuude on võimalik peamiselt tolmu ja aerosoolide kaudu [GESTIS].

### Toksikoloogiline lisateave:

CAS 7789-00-6 Kaaliumkromaat / CAS 7778-50-9 Kaaliumdikromaat

Peamised toksilised mõjud [GESTIS]:

Äge: limaskestade ja naha ärritus/kahjustus, sensibiliseeriv toime (nahk/hingamisteed). Neerude, vere ja maksa kahjustamine. krooniline: naha ja limaskestade, eriti nina ja kurgu ärritus/kahjustus. Pärast aine tungimist haavadesse kipuvad need moodustama haavandeid.

Allergilised naha- ja hingamisteede haigused.

resorbeeriv toime: peamiselt neerukahjustus kuni ägeda neerupuudulikkuseni; lisaks hemorraagiline diatees, trombotsütopeenia, aneemia, võimalik methemoglobineemia;

harva: hilisjärgulise tagajärjena kiiresti tekkivad kesknärvisüsteemi kahjustused või hepatiit; soodustab ka hingamisteede infektsioone.

Elavhõbedeahenditel on tsütotoksiline ja protoplasmatoksiline mõju.

Põhilised märgid esinevad kesknärvisüsteemis.

Allaneelamine võib põhjustada tugevat kaustilist efekti suus ja kõrgus ning mao ja soolte perforatsioonisohtu.

Aerosool mõjub lagundavalt silmadele, nahale ja hingamisteedele. Aerosoolide sissehingamine võib põhjustada kopsuturset.

### CAS: 7664-93-9 Väävelhape

(allikas: GESTIS)

Peamised toksilised mõjud

Äge: ärritus kuni keemiliste põletusteni limaskestadel ja nahal, tõsiste silmade ja kopsude kahjustuste oht

Krooniline: silmade ja hingamisteede ärritus, hammaste erosioon, nahakahjustus

Lisateave:

Kontsentreeritud S. erineb keemiliste omaduste ja toime poolest oluliselt lahjendatud väävelhapest.

Suurenenud lahjenduse korral toimib väävelhape vähem agressiivselt.

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

(allikas: GESTIS)

Peamised toksilised mõjud:

äge: ärritav kuni söövitav toime limaskestadele ja nahale, naha tundlikuks muutmise potentsiaal, hingamisteede ja kopsude kahjustus, seedetrakti kaebused, vereringehäired, neerufunktsiooni häired.

krooniline: naha ja limaskestade kahjustus, neerukahjustus.

STOT: elavhõbedanitraadi kasutamine salvides parasiidivastase koostisosana ja katsed rottidel (korduvad suured suukaudsed annused) on näidanud, et neerud on kõige tundlikum sihtorgan.

### 11.2 Teave muude ohtude kohta

• **Endokriinseid häireid põhjustavad omadused** Toode ei sisalda endokriinseid häireid põhjustavate omadustega aineid.

### • Muu teave

Muid ohtlike omadusi ei saa välistada.

Meile kättesaadava teabe kohaselt ei ole 3. peatükis nimetatud ainete keemilisi, füüsikalisi ja toksikoloogilisi omadusi põhjalikult uuritud.

## 12. JAGU: Ökoloogiline teave

### • 12.1 Mürgisus

#### • Veetoksilisus:

### CAS: 7664-93-9 Väävelhape

EC50 >100 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)  
(ECHA)

LC50 16–29 mg/l/96h (Lepomis macrochirus)  
(Merck)

(Jätkub lehelt 10)

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

### Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)

(Jätkub lehel 9)

<b>CAS: 7783-35-9 mercury sulphate</b>	
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)
<b>CAS: 10294-26-5 disilver(1+) sulfate</b>	
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) ECHA
	0,00039 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) ECHA
LC50	0,0012 mg/l/96h (Pimephales promelas) US-EPA
<b>CAS: 7778-50-9 Kaaliumdikromaat</b>	
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)

• **Bakteriaalne mürgisus:**

mürgised sulfaadid > 2.5 g/l

**CAS: 7778-50-9 Kaaliumdikromaat**

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

• **Muu teave:**

Toksiline kaladele

sulfaadid > 7 g/l

• **12.2 Püsivus ja lagunduvus .**

• **Muu informatsioon:**

Anorgaaniliste ühendite segu.

Bioloogilise selgitamise vahendid ei kehti anorgaanilistele ainetele.

• **12.3 Bioakumulatsioon** Täiendav oluline teave puudub.

• **Biokontsentratsioonitegur (BCF)**

**CAS: 10294-26-5 disilver(1+) sulfate**

BCF 2,5 (Oncorhynchus mykiss)  
(8d, 15°C, test substance: AgNO<sub>3</sub>)

**CAS: 7778-50-9 Kaaliumdikromaat**

BCF 17,4 (Oncorhynchus mykiss)

• **12.4 Liikuvus pinnases** Täiendav oluline teave puudub.

• **12.5 Püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate omaduste hindamine**

Segu ei sisalda aineid, mis on Annex XIII või REACHi kriteeriumite poolt määratletud kui püsivad, bioakumulatiivsed ja mürgised (PBT) või väga püsivad ja väga bioakumulatiivsed (vPvB).

• **12.6 Endokriinseid häireid põhjustavad omadused** Toode ei sisalda endokriinseid häireid põhjustavate omadustega aineid.

• **12.7 Muu kahjulik mõju**

Kahjulik mõju pH nihke tõttu.

Moodustab ka lahustatud kujul veega lagundava segu.

Vältida sattumist ümbritsevasse keskkonda.

• **Veeoht:**

Toode ei tohi sattuda krundivetesse, vooluveekogudesse või kanalisatsioonisüsteemi, isegi vähestes kogustes.

(Jätkub lehel 11)

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)

Ohtlik joogiveele isegi eriti väikeste koguste krunti sattumisel.

(Jätkub lehel 10)

### 13. JAGU: Jäätmekäitlus

#### 13.1 Jäätmetöötlusmeetodid

##### Soovitused

Ei tohi käidelda koos olmeprügiga. Toode ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemidesse. Andke üle ohtlike jäätmete käitlejatele.

##### Euroopa jäätmekataloog

16 05 07\* Ohtlikest ainetest koosnevad või neid sisaldavad kasutuselt kõrvaldatud anorgaanilised kemikaalid

##### Puhastamata pakend:

**Soovitused:** Käitlemine peab toimuma vastavalt ametlikele eeskirjadele.

**Soovitavad puhastusagendid:** Vesi, vajaduse korral koos puhastusainetega.

### 14. JAGU: Veonõuded

#### 14.1 ÜRO number või ID number

##### ADR, IMDG, IATA

UN2922

#### 14.2 ÜRO veose tunnusnimetus

##### ADR

2922 SÖÖBIV VEDELIK, MÜRGINE, N.O.S. (VÄÄVELHAPE, ELAVHÖBE(II)SULFAAT), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SULPHURIC ACID, MERCURY SULPHATE), MARINE POLLUTANT

##### IMDG

##### IATA

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

#### 14.3 Transpordi ohuklass(id)

##### ADR



##### klass

8 (CT1) Korrodeerivad substantsid.

##### Ohtlikkusemärged

8+6.1

##### IMDG



##### Class

8 Korrodeerivad substantsid.

##### Label

8/6.1

##### IATA



##### Class

8 Korrodeerivad substantsid.

##### Label

8 (6.1)

#### 14.4 Pakendigrupp

##### ADR, IMDG, IATA

II

#### 14.5 Keskkonnaohud:

##### Mere saasteaine:

Toode sisaldab keskkonnaohtlikke aineid: mercury sulphate

##### Spetsiaalne märgistamine (ADR):

Sümbol (kala ja puude)

Sümbol (kala ja puude)

#### 14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele

Hoiatus: Korrodeerivad substantsid.

(Jätkub lehelt 12)

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)

(Jätkub lehel 11)

· Ohu tunnus-number (Ohtlikkuskood (Kemler)):	86
· EMS Number:	F-A,S-B
· Segregation groups	(SGG1) Acids, (SGG7) heavy metals and their salts (including their organometallic compounds)
· Stowage Category	B
· Stowage Code	SW2 Clear of living quarters.
· 14.7 Mahtlasti merevedu kooskõlas Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni dokumentidega	Ei ole kohaldatav.
· Transport/Lisainformatsioon:	
· ADR	
· Piiratud koguses (piirkogus LQ)	1L
· Erandkogused (EQ)	Kood: E2 Maksimaalne netokogus sisepakendi kohta: 30 ml Maksimaalne netokogus välispakendi kohta: 500 ml
· Veo kategooria	2
· Tunneli piirangu kood:	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

### 15. JAGU: Reguleerivad õigusaktid

- 15.1 Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutus-, tervise- ja keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid
- Lõhkeainete lähteainete turustamist ja kasutamist käsitleva määruse (EL) 2019/1148 pole reguleeritud: toode

· Määrus (EL) nr 649/2012		
CAS: 7783-35-9	mercury sulphate	Annex I Part 1 Annex I Part 3 Annex V Part 2
· Määrus (EÜ) nr 1334/2000 ühenduse korra üles seadmine kontrollimaks kahese kasutusega toodete ja tehnoloogiate eksporti:		
Ükski koostisaine ei ole nimekirjas.		
· Määrus (EÜ) nr 273/2004 narkootikumide lähteainete kohta		
CAS: 7664-93-9	Väävelhape	3
· Määrus (EÜ) nr 111/2005 millega kehtestatakse ühenduse ja kolmandate riikide vahelise narkootikumide lähteainetega kauplemise järelevalve eeskirjad		
CAS: 7664-93-9	Väävelhape	3
· Määrus (EÜ) nr 1005/2009 ainete kohta, mis osoonikihti hõrendavad:		
Ükski koostisaine ei ole nimekirjas.		
· MÄÄRUS (EL) 2019/1021 püsivate orgaaniliste saasteainete kohta (POP)		
Ükski koostisaine ei ole nimekirjas.		
· AUTORISEERIMISELE KUULUVATE AINETE LOETELU (XIV LISA)		
CAS: 7778-50-9	Kaaliumdikromaat	

- Väga ohtlikud ained vastavalt REACH, artikli 57 vaata punkti 3 SVHC
- Directiva 2012/18/UE (SEVESO III):
- Nimetatud ohtlikud ained - I LISA Ükski koostisaine ei ole nimekirjas.
- SEVESO kategooria E1 ohtlikud veekeskkonnale
- Piirkogused (tonnides) järgmiste käitisetüüpide kohaldamiseks madalama tasandi nõuded 100 t
- Piirkogused (tonnides) järgmiste käitisetüüpide kohaldamiseks kõrgema tasandi nõuded 200 t
- MÄÄRUS (EÜ) nr 1907/2006 XVII LISA Piirangu tingimused: 3, 18, 28, 29, 47, 72
- Informatsioon kasutuspiirangute kohta:  
Töötamine tuleb piirata alaealistele (94/33/EÜ).  
Arvestada tööohutuse nõudeid rasedatele ja rinnaga toitvatele naistele (92/85/EMÜ).

(Jätkub lehelt 13)

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

### Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)

(Jätkub lehel 12)

- **15.2 Kemikaaliohutuse hindamine:** Kemikaaliohutuse hindamist ei ole läbi viidud.

## 16. JAGU: Muu teave

Käesolev informatsioon põhineb meie praegustele teadmistele. Siiski ei garanteeri see mõningaid spetsiifilisi tootemadusi ning ei kehtesta õiguslikult kehtivaid lepingulisi suhteid.

- **Nõuanded treenimiseks** Pakkuge käitajale piisavat informatsiooni, juhendeid ja koolitust.

### • Vastavad tunnused

- H272 Võib soodustada põlemist; oksüdeerija.
- H290 Võib söövitada metalle.
- H300 Allaneelamisel surmav.
- H301 Allaneelamisel mürgine.
- H310 Nahale sattumisel surmav.
- H312 Nahale sattumisel kahjulik.
- H314 Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.
- H317 Võib põhjustada allergilist nahareaktsiooni.
- H318 Põhjustab raskeid silmakahjustusi.
- H330 Sissehingamisel surmav.
- H334 Sissehingamisel võib põhjustada allergia- või astma sümptomeid või hingamisraskusi.
- H340 Võib põhjustada geneetilisi defekte.
- H350 Võib põhjustada vähktõbe.
- H360FD Võib kahjustada viljakust. Võib kahjustada loodet.
- H372 Kahjustab elundeid pikaajalisel või korduval kokkupuutel.
- H373 Võib kahjustada elundeid pikaajalisel või korduval kokkupuutel.
- H400 Väga mürgine veeorganismidele.
- H410 Väga mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.

### • Lühendid ja akronüümid:

- OECD: Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon
- STOT: spetsiifilise sihtorgani mürgisus
- SE: ühekordne kokkupuude
- RE: korduv kokkupuude
- EC50: pool maksimaalse efektiivsuse sisaldust
- IC50: pool maksimaalse inhibiitori sisaldust
- NOEL või NOEC: Täheledatavat toimet mitteavaldav sisaldus või tase
- 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
- Ox. Sol. 2: Oksüdeerivad tahked ained – 2. kategooria
- Met. Corr. 1: Metalle söövitavad ained – 1. kategooria
- Acute Tox. 2: Äge mürgisus – 2. kategooria
- Acute Tox. 3: Äge mürgisus – 3. kategooria
- Acute Tox. 1: Äge mürgisus – 1. kategooria
- Acute Tox. 4: Äge mürgisus – 4. kategooria
- Skin Corr. 1A: Nahasöövitus/-ärritus – 1.A kategooria
- Skin Corr. 1B: Nahasöövitus/-ärritus – 1.B kategooria
- Eye Dam. 1: Raske silmakahjustus/silmade ärritus – 1. kategooria
- Resp. Sens. 1: Hingamiselundite sensibiliseerimine – 1. kategooria
- Skin Sens. 1: Naha sensibiliseerimine – 1. kategooria
- Muta. 1B: Mutageensus sugurakkudele – 1.B kategooria
- Carc. 1B: Kantserogeensus – 1.B kategooria
- Repr. 1B: Reprodktiivtoksilisus – 1.B kategooria
- STOT RE 1: Mürgisus sihtelundi suhtes (korduv kokkupuude) – 1. kategooria
- STOT RE 2: Mürgisus sihtelundi suhtes (korduv kokkupuude) – 2. kategooria
- Aquatic Acute 1: Ohtlik veekeskkonnale - äge ohtlikkus veekeskkonnale – 1. kategooria
- Aquatic Chronic 1: Ohtlik veekeskkonnale - pikaajaline oht veekeskkonnale – 1. kategooria

### • Allikad

- Andmed on kogutud ohutuskaartidelt, teatmeteostest ja kirjandusest.
- ECHA: European CHemicals Agency <http://echa.europa.eu>

(Jätkub lehelt 14)

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 31.01.2023

Versiooni number 52 (asendab versiooni 51)

Läbi vaadatud: 15.12.2022

---

**Kaubanduslik nimetus: COD3 TC (HR)**

---

(Jätkub lehel 13)

IUCLID (Rahvusvaheline ühtne kemikaaliandmete andmebaas)

RTECS (Keemiliste ainete toksiliste mõjude register)

GESTIS- Stoffdatenbank (Ainete andmebaas, Saksamaa)

· \* Kuupäev võrreldud eelmise muudetud versiooniga.

---

EE