

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 25

Läbi vaadatud: 28.09.2018

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

- **1.1 Tootetähis**
- **Kaubanduslik nimetus:** Vario Aluminum ECR F20 ml
- **Artikkel:** 251400
- **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
WTW
Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1
82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0
- **Lähemat informatsiooni saab:** E-Mail: Info.WTW@Xylem.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**
Toode ei kuulu CLP (ainete ja segude klassifitseerimise, märgistamise ja pakendamise käsitleva) määruse alusel klassifitseerimisele.
- **2.2 Märgistuselemendid**
- **Märgistus vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008** Kehtiv
- **Ohupiktogramm** Kehtiv
- **Tunnussõna** Kehtiv
- **Ohulaused** Kehtiv
- **Lisainformatsioon:**
EUH210 Ohutuskaart nõudmisel kättesaadav.
- **2.3 Muud ohud** Järgnev kehtib üldiselt tiolide kohta: ebameeldiv lõhn
- **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).

3. JAGU: Koostis/teave koostisainete kohta

- **3.2 Segud**
- **Kirjeldus:** Orgaaniliste ja anorgaaniliste ühendite segu.

· Ohtlikud koostisosad:

CAS: 70-49-5	mercaptosuccinic acid	5-<10%
EINECS: 200-736-4	⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	

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

4. JAGU: Esmaabimeetmed

- **4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus**
- **Üldine informatsioon:** Koheselt eemaldada kogu tootega määratud riie.
- **Pärast sissehingamist:** Tagage värske õhk.
- **Pärast nahale sattumist:** Koheselt peske veega ja seebiga ning loputage täielikult.

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 25

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Aluminum ECR F20 ml

(Jätkub lehel 1)

· Pärast silma sattumist:

Loputage avatud silm mõne minuti jooksul jooksva vee all. Kui sümptomid säilivad, konsulteerige arstiga.

· Pärast allaneelamist:

Loputage suud ning seejärel jooge suur kogus vett.

Kui sümptomid säilivad, konsulteerige arstiga.

· 4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju

pärast sissehingamist:

ärritused

Köha

Hingamisraskused

pärast neelamist:

liveldus

oksendamine

kõhulahtisus

pärast suure koguse allaneelamist:

vererõhu langus

kesknärvisüsteemi häired

hingamisteede halvatus

narkootiline haigusseisund

Krambid

· 4.3 Marge igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja erikohtlemise vajalikkuse kohta Täiendav oluline teave puudub.

5. JAGU: Tulekustutusmeetmed

· 5.1 Tulekustutusvahendid
· Sobivad kustutusained: Kasutage ümbritsevate tingimustega sobivaid tulekustutusmeetodeid.

· 5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud

Toode ei ole süttimisohtlik.

Kuumenemise või tulekahju korral võimalik toksiliste gaaside teke.

Selle aine/seguga kustutusvahendite kohta pole piiranguid.

Vääveloksiidid (SO_x)

· 5.3 Nõuanded tuletõrjajatele
· Kaitsevarustus:

Kandke isiklik hingamisteede kaitseseade.

Kandke täielikult kaitsvat riietust.

· Lisainformatsioon

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

Kõrvaldage tulekahjajärgne rusu ja tulekustutusvesi vastavalt ametlikele eeskirjadele.

Muutuv tuli võib ohtlikke aure vabastada.

6. JAGU: Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda

· 6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras
· Nõuanne mitte-päästetöötajatele:

Kandke kaitsevarustus. Hoidke eemal kaitsmata isikuid.

Tagage vastav ventilatsioon

· Nõuanne päästetöötajatele: Kaitsevarustus: vaadake seksiooni 8

· 6.2 Keskkonnakaitse meetmed: Toode ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemidesse või mis tahes veekogudesse.

· 6.3 Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid:

Tagage vastav ventilatsioon.

Koguge kokku mehhaaniliselt.

Käidelge 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.

7. JAGU: Käitlemine ja ladustamine

· 7.1 Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud
· Ohutu käitlemise nõuanne:

Vältige tolmu teket.

Täielikult vabastada tolmust.

(Jätkub lehelt 3)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 25

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Aluminum ECR F20 ml

(Jätkub lehel 2)

- **Hügieeninõuded:**
Töös kemikaalidega tuleb rakendada tavalisi ettevaatlikkusmeetmeid.
Enne pause ja töö lõpetamisel peske käed.
Toote käitlemise ajal mitte süüa, juua ega suitsetada.
- **7.2 Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused**
- **Hoiustamine:**
- **Nõudmised ladudele ja anumatele:** Säilitada külmas kohas.
- **Informatsioon koos hoiustamise kohta:** Pole nõutud.
- **Lähem informatsioon hoiustamistingimuste kohta:**
Säilitada jahedas, kuivas kohas hästi suletud mahutites.
Kaitsta kuumuse ja otsese päikesevalguse eest.
Kaitsta valguse eest.
Säilitada kuivas kohas.
Kaitsta niiskuse ja vee eest.
Toode on hügrokoopiline.
- **Soovitav hoiustamistemperatuur:** 20°C +/- 5°C
- **7.3 Erikasutus** Täiendav oluline teave puudub.

8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

- **8.1 Kontrolliparameetrid**
- **Töökohas järelevalvatavad koostisained piirväärtustega:**
Toode ei sisalda olulisel hulgal kriitiliste väärtustega materjale, mis vajavad järelevalvet töökohas.
- **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.
- **Isiklik kaitsevarustus:**
- **Hingamisteede kaitse:** Kasutage hingamisteede kaitseseade auru/tolmu/udu toime vastu.
- **Soovitav filterseade lühiajaliseks kasutamiseks:** Filter P1
- **Käte kaitsmine:**
Soovitav naha kaitsmine naha kaitsevahendite abil.
Pärast kinnaste kasutamist kasutage naha puhastusaineid ja nahakosmeetikat.
- **Kinnaste materjal**
Nitrilkummist, NBR
Soovitav materjali paksus: $\geq 0,11$ mm
- **Kinnaste materjali läbitungimisaeg**
Permeatsiooniväärtus: tase ≤ 1 (10 min)
Täpse läbitungimisaega on määranud kaitsekinnaste tootja ning see tuleb järgida.
- **Silmakaitse:**
Kaitseprillid
Kasutage aurude/tolmu vastu.
- **Kehakaitse:** Kaitsev tööriietus
- **Piirangud keskkonnas kasutamiseks ja järelevalve.**
Toode ei tohi sattuda kanalisatsioonüsteemidesse või mis tahes veekogudesse.

9. JAGU: Füüsikalised ja keemilised omadused

- **9.1 Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta**

· Välimus:	
· Kuju:	Pulber
· Värvus:	Oranž
· Lõhn: Väävlitaoline	
· Lõhnalävi: Pole määratud.	
· pH väärtus (22 g/l) juures 20°C: 2,8	
· Sulamispunkt/Sulamisvahemik: Ei ole määratud.	

(Jätkub lehelt 4)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 25

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Aluminum ECR F20 ml

(Jätkub lehel 3)

· Keemispunkt /Keemisvahemik:	Ei ole määratud.
· Leegipunkt:	Ei ole kohaldatav.
· Leekivus (köva, gaasikujuline):	Toode ei ole süttiv.
· Süttimistemperatuur:	Ei ole kohaldatav.
· Lagunemistemperatuur:	Pole määratud.
· Isesüttimine:	Toode ei ole isesüttiv.
· Plahvatusoht:	Toode ei tekita plahvatusohtu.
· Plahvatuse piirväärtused:	
Alumine:	Ei ole kohaldatav.
Ülemine:	Ei ole kohaldatav.
· Oksüdeerumisomadused	puudub
· Auru rõhk:	Ei ole kohaldatav.
· Tihedus juures 20°C:	1,7 g/cm ³
· Suhteline tihedus	Pole määratud.
· Auru tihedus	Ei ole kohaldatav.
· Aurustumistase	Ei ole kohaldatav.
· Lahustatavus / Segunemine	
Vesi:	Lahustuv.
· Eraldumiskoeffitsient (n-oktaanol/vesi):	Ei ole kohaldatav.
· Viskoossus:	Ei ole kohaldatav.
· Lahusti sisaldus:	
Orgaanilised lahustid:	0,0 %
Tahkeaine sisaldus:	100,0 %
· 9.2 Muu teave	Täiendav oluline teave puudub.

10. JAGU: Püsivus ja reaktsioonivõime

- **10.1 Reaktsioonivõime** Vaata osa 10.3
- **10.2 Keemiline stabiilsus**
Püsiv keskkonnatemperatuuril.
niiskustundlik
valgustundlik
õhutundlik
- **10.3 Ohtlike reaktsioonide võimalikkus**
Reageerib leelistega vabastades ammoniaagi.
Reageerib tugevate oksüdeerivate toimeainetega.
- **10.4 Tingimused, mida tuleb vältida** Tugev kuumutamine (lagunemine)
- **10.5 Kokkusobimatud materjalid:** Täiendav oluline teave puudub.
- **10.6 Ohtlikud lagusaadused:** Vaata osa 5

* 11. JAGU: Teave toksilisuse kohta

- **11.1 Teave toksikoloogiliste mõjude kohta**
- **Akute toksilisus** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **LD/LC50 väärtused klassifitseerimiseks:**
Järgnevad väärtused viitavad eraldiseisvatele ainetele:

CAS: 70-49-5 mercaptosuccinic acid		
Suuliselt	LD50	800 mg/kg (rott)
	LD50 IVN	>1 mg/kg (Jänes)
	LD50 IPR	200 mg/kg (Hiir)

- **Peamine ärritav efekt:**
- **Nahka söövitav/ärritav** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Rasket silmade kahjustust/ärritust põhjustav** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

(Jätkub lehel 5)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 25

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Aluminum ECR F20 ml

(Jätkub lehel 4)

- **Hingamisteede või naha ülitundlikkust põhjustav**
Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Kantserogeensed, mutageensed ja reproduktiivtoksilised mõjud** Järgnevad väited viitavad segule:
- **Mutageensus sugurakkudele** Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Kantserogeensus** Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Reproduktiivtoksilisus** Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Sihtorgani suhtes toksilised – ühekordne kokkupuude**
Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Sihtorgani suhtes toksilised – korduv kokkupuude**
Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Hingamiskahjustus** Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Toksikoloogiline lisateave:**
Kui toode on kasutatud ja käideldud vastavalt spetsifikatsioonidele, ei esinda see mingeid kahjulikke efekte, mis tuleneksid meie kogemustest ja meile kättesaadavast informatsioonist.

12. JAGU: Ökoloogiline teave

- **12.1 Toksilisus**
- **Veetoksilisus:** Täiendav oluline teave puudub.
- **Bakteriaalne mürgisus:** mürgised sulfaadid > 2.5 g/l
- **Muu teave:**
Toksiline kaladele
sulfaadid > 7 g/l
NH₄⁺ > 0,3 mg/l
- **12.2 Püsivus ja lagunduvus** Täiendav oluline teave puudub.
- **12.3 Bioakumulatsioon**
Pow = jaotuskoefitsient n-oktanool/vesi
log Pow < 1 = Ei kogune organismides

CAS: 70-49-5 mercaptosuccinic acid

log Pow -0,88 (.) (calculated)

- **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 Muud kahjulikud mõjud**
Sõltuvalt sisaldusest võivad fosfori- ja/või lämmastikuühendid veevarude eutrofeerumisele kaasa aidata. Vältida sattumist ümbritsevasse keskkonda.
- **Veeoht:**
Toode ei tohi sattuda krundivetesse, vooluveekogudesse või kanalisatsioonisüsteemi, isegi vähestes kogustes. Ohtlik joogiveele isegi eriti väikeste koguste krundi sattumisel.

13. JAGU: Jäätmekäitlus

- **13.1 Jäätmetöötlusmeetodid**
- **Soovitused**
Ei tohi käidelda koos olmeprügiga. Toode ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemidesse. Käitlemine peab toimuma vastavalt ametlikele eeskirjadele.

Euroopa jäätmekataloog

16 05 09 Kasutuselt kõrvaldatud kemikaalid, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 16 05 06, 16 05 07 või 16 05 08

- **Puhastamata pakend:**
- **Soovitused:** Käitlemine peab toimuma vastavalt ametlikele eeskirjadele.
- **Soovitavad puhastusagendid:** Vesi, vajaduse korral koos puhastusainetega.

EE —
(Jätkub lehelt 6)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 25

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Aluminum ECR F20 ml

(Jätkub lehel 5)

14. JAGU: Veonõuded

· 14.1 ÜRO number · ADR, IMDG, IATA	Kehtiv
· 14.2 ÜRO veose tunnusnimetus · ADR, IMDG, IATA	Kehtiv
· 14.3 Transpordi ohuklass(id) · ADR, IMDG, IATA · klass	Kehtiv
· 14.4 Pakendirühm · ADR, IMDG, IATA	Kehtiv
· 14.5 Keskkonnaohud:	Ei ole kohaldatav.
· 14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele	Ei ole kohaldatav.
· 14.7 Transportimine mahtlastina kooskõlas MARPOLi II lisaga ja IBC koodeksiga	Ei ole kohaldatav.
· Transport/Lisainformatsioon:	Vastavalt ülalnimetatud spetsifikatsioonidele ei ole ohtlik.

15. JAGU: Reguleerivad õigusaktid

· 15.1 Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutuse-, tervise- ja keskkonnaalased eeskirjad/õigusaktid

· Määrus (EÜ) nr 1005/2009 ainete kohta, mis osoonikihti hõrendavad:

Ükski koostisaine ei ole nimekirjas.

· Directiva 2012/18/UE (SEVESO III):

· Nimetatud ohtlikud ained - I LISA Ükski koostisaine ei ole nimekirjas.

· MÄÄRUS (EÜ) nr 1907/2006 XVII LISA Piirangu tingimused: 65

· Informatsioon kasutuspiirangute kohta: Pole nõutud.

· 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.

· Vastavad tunnused

H302 Allaneelamisel kahjulik.

H315 Põhjustab nahaärritust.

H319 Põhjustab tugevat silmade ärritust.

H335 Võib põhjustada hingamisteede ärritust.

· Nõuanded treenimiseks Pakkuge käitajale piisavat informatsiooni, juhendeid ja koolitust.

· Lühendid ja akronüümid:

STOT: spetsiifilise sihtorgani mürgisus

SE: ühekordne kokkupuude

RE: korduv kokkupuude

EC50: pool maksimaalse efektiivsuse sisaldust

IC50: pool maksimaalse inhibiitori sisaldust

NOEL või NOEC: Tähteldatavat toimet mitteavaldav sisaldus või tase

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)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Acute Tox. 4: Äge mürgisus – 4. kategooria

(Jätkub lehelt 7)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 25

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Aluminum ECR F20 ml

(Jätkub lehel 6)

Skin Irrit. 2: Nahasöövitus/-ärritus – 2. kategooria

Eye Irrit. 2: Raske silmakahjustus/silmade ärritus – 2. kategooria

STOT SE 3: Mürgisus sihtelundi suhtes (ühekordne kokkupuude) – 3. kategooria

- **Allikad** Andmed on kogutud ohutuskaartidelt, teatmeteostest ja kirjandusest.
- * **Kuupäev võrreldud eelmise muudetud versiooniga.**

— EE —

Ohutuskaart Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 36

Läbi vaadatud: 28.09.2018

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

- **1.1 Tootetähis**
- **Kaubanduslik nimetus: Vario Hexamine F20 ml**
- **Artikkel:** 251400
- **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
WTW
Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1
82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0
- **Lähemat informatsiooni saab:** E-Mail: Info.WTW@Xylem.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**



GHS02 leek

Flam. Sol. 2 H228 Tuleohtlik tahke aine.



GHS07

Skin Sens. 1 H317 Võib põhjustada allergilist nahareaktsiooni.

- **2.2 Märgistuselemendid**
- **Märgistus vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008**
Toode on klassifitseeritud ja märgistatud CLP (ainete ja segude klassifitseerimise, märgistamise ja pakendamise käsitleva) määruse nõuete kohaselt.
- **Ohupiktogramm**



GHS02



GHS07

- **Tunnussõna** Hoiatus
- **Märgistuskomponendid ohu määramiseks:**
Heksametüleentetraamiin
- **Ohulaused**
H228 Tuleohtlik tahke aine.
H317 Võib põhjustada allergilist nahareaktsiooni.
- **Hoiatuslaused**
P210 Hoida eemal soojusallikast. - Mitte suitsetada.
P280 Kanda kaitsekindaid.
P302+P352 NAHALE SATTUMISE KORRAL: Pesta rohke rohke vee ja seebiga.
P333+P313 Nahaärrituse või _obe korral: pöörduda arsti poole.

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 36

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Hexamine F20 ml

(Jätkub lehel 1)

- **2.3 Muud ohud** Täiendav oluline teave puudub.
- **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).

3. JAGU: Koostis/teave koostisainete kohta

- **3.2 Segud**
- **Kirjeldus:** Orgaaniliste ja anorgaaniliste ühendite segu.

· Ohtlikud koostisosad:

CAS: 100-97-0 EINECS: 202-905-8 Indeksnumber: 612-101-00-2 Reg.nr.: 01-2119474895-20-XXXX	Heksametüleentetraamiin	⚠ Flam. Sol. 2, H228; ⚠ Skin Sens. 1, H317	90–100%
--	-------------------------	--	---------

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

4. JAGU: Esmaabimeetmed

- **4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus**
- **Üldine informatsioon:** Koheselt eemaldada kogu tootega määratud riietus.
- **Pärast sissehingamist:** Tagage värske õhk; kaebuste korral konsulteerige arstiga.
- **Pärast nahale sattumist:**
Koheselt loputage veega.
Nahaärrituse või -õbe korral: pöörduda arsti poole.
- **Pärast silma sattumist:**
Loputage avatud silm mõne minuti jooksul jooksva vee all. Kui sümptomid säilivad, konsulteerige arstiga.
- **Pärast allaneelamist:**
Loputage suud ning seejärel jooge suur kogus vett.
Kaebuste korral otsige meditsiinilist ravi.
- **4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju**
Allergilised reaktsioonid
pärast sissehingamist:
ärritused
Köha
Hingamisraskused
Astmahood
pärast neelamist:
limaskestade ärritus
liveldus
oksendamine
valu
Krampid
- **Ohud** naha sensibiliseerimise risk
- **4.3 Märges igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja erikohtlemise vajalikkuse kohta** Täiendav oluline teave puudub.

5. JAGU: Tulekustutusmeetmed

- **5.1 Tulekustutusvahendid**
- **Sobivad kustutusained:** Vesi, süsinikdioksiid (CO₂), vaht, tulekustutuspulber
- **Ohutuse seisukohalt mittesobivad kustutusained:** Selle aine/segustustutusvahendite kohta pole piiranguid.
- **5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud**
süttiv
Tolmu plahvatusrisk.
Kuumenemise või tulekahju korral võimalik toksiliste gaaside teke.
Tulekahju korral võivad tekkida järgnevaid aineid:
Vesiniktsüaniid (HCN)
Lämmastikoksiidid
Selle aine/segustustutusvahendite kohta pole piiranguid.
Ammoniaak
Vesiniktsüaniid (prussic happe HCN)

(Jätkub lehelt 3)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 36

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Hexamine F20 ml

(Jätkub lehel 2)

· 5.3 Nõuanded tuletoorjatele

· Kaitsevarustus:

Kandke isiklik hingamisteede kaitseseade.
Kandke täielikult kaitsvat riietust.

· Lisainformatsioon

Koguge tulekustuseks kasutatud vett eraldi. See ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemi.
Kõrvaldage tulekahjajärgne rusu ja tulekustutusvesi vastavalt ametlikele eeskirjadele.
Muutuv tuli võib ohtlikke aure vabastada.

6. JAGU: Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda

· 6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras

· Nõuanne mitte-päästetöötajatele:

Kandke kaitsevarustus. Hoidke eemal kaitsmata isikuid.
Tagage vastav ventilatsioon
Vältida tolmu teket.

Hoida eemal soojusallikast, kuumadest pindadest, sädemetest, leekidest ja muudest süüteallikatest. Mitte suitsetada.

· Nõuanne päästetöötajatele: Kaitsevarustus: vaadake sektsiooni 8

· 6.2 Keskkonnakaitselised meetmed: Toode ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemidesse või mis tahes veekogudesse.

· 6.3 Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid:

Tagage vastav ventilatsioon.
Koguge kokku mehhaaniliselt.
Käidelge 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.

7. JAGU: Käitlemine ja ladustamine

· 7.1 Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud

· Ohutu käitlemise nõuanne:

Kasutada üksnes hästi ventileeritud piirkondades.
Vältige tolmu teket.
Kaitsta kuumuse eest.

Täielikult vabastada tolmust.

Hoida eemal süttimisallikatest - mitte suitsetada.

Rakendada abinõusid staatilise elektri vältimiseks.

· Hügieeninõuded:

Vältida kokkupuudet nahaga.

Võtta viivitamata seljast kõik saastunud rõivad.

Enne pause ja töö lõpetamisel peske käed.

Toote käitlemise ajal mitte süüa, juua ega suitsetada.

· 7.2 Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused

· Hoiustamine:

· Nõudmised ladudele ja anumatele: Säilitada külmas kohas.

· Informatsioon koos hoiustamise kohta:

Säilitada eemal oksüdeerivatest ainetest.

Mitte säilitada koos hapetega.

· Lähem informatsioon hoiustamistingimuste kohta:

Säilitada jahedas, kuivas kohas hästi suletud mahutiites.

Kaitsta kuumuse ja otsese päikesevalguse eest.

Kaitsta valguse eest.

Kaitsta niiskuse ja vee eest.

Toode on hügrokoopiline.

· Soovitatav hoiustamistemperatuur: 20°C +/- 5°C

· 7.3 Erikasutus Täiendav oluline teave puudub.

EE

(Jätkub lehelt 4)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 36

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Hexamine F20 ml

(Jätkub lehel 3)

8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

8.1 Kontrolliparameetrid

Töökohas järelevalvatavad koostisained piirväärtustega:

CAS: 100-97-0 Heksametüleentetraamiin

TLV (EE)	Lühiajaline väärtus: 5 mg/m ³ Pikaajaline väärtus: 3 mg/m ³ S
----------	---

Reguleerivad õigusaktid TLV (EE): Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid

DNELide

Mitterõjutav tase (DNEL)

CAS: 100-97-0 Heksametüleentetraamiin

Nahal	DNEL	8,8 mg/kg (Worker / long-term /systemic effects)
Sissehingamisel	DNEL	31 mg/m ³ (Worker / long-term /systemic effects)

Soovitavad jälgimisprotseduurid:

Töökeskkonna mõõtmise meetodid peavad vastama määruste DIN EN 482 ja DIN EN 689 nõuetele.

PNECide

Ennustatud mõjuvaba sisaldus (PNEC)

CAS: 100-97-0 Heksametüleentetraamiin

PNEC	100 mg/l (Sewage treatment plant) 0,5 mg/l (Marine water) 2,4 mg/l (Fresh water sediment) 3 mg/l (Fresh water)
------	---

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.

Isiklik kaitsevarustus:

Hingamisteede kaitse: Kasutage hingamisteede kaitseseade auru/tolmu/udu toime vastu.

Soovitav filterseade lühiajaliseks kasutamiseks: Filter P2

Käte kaitsmine:

Kaitsekindad

Soovitav naha kaitsmine naha kaitsevahendite abil.

Pärast kinnaste kasutamist kasutage naha puhastusaineid ja nahakosmeetikat.

Kinnaste materjal

Nitrilkummist, NBR

Soovitav materjali paksus: $\geq 0,11$ mm

Kinnaste materjali läbitungimisaeg

Permeatsiooniväärtus: tase ≤ 1 (10 min)

Täpse läbitungimisaega on määranud kaitsekinnaste tootja ning see tuleb järgida.

Silmakaitse:

Kaitseprillid

Kasutage aurude/tolmu vastu.

Kehakaitse: Kaitsev tööriietus

Piirangud keskkonnas kasutamiseks ja järelevalve.

Toode ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemidesse või mis tahes veekogudesse.

Plahvatusoht.

9. JAGU: Füüsikalised ja keemilised omadused

9.1 Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta

Välimus:

Kuju: Pulber

Värvus: Valge

Löhn: Amiinitaoline

(Jätkub lehelt 5)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 36

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Hexamine F20 ml

(Jätkub lehel 4)

· Lõhnalävi:	Pole määratud.
· pH väärtus (20 g/l) juures 20°C:	8,5
· Sulamispunkt/Sulamisvahemik:	263°C (CAS 100-97-0)
· Keemispunkt /Keemisvahemik:	Ei ole kohaldatav.
· Leegipunkt:	250°C (CAS 100-97-0)
· Leekivus (kõva, gaasikujuline):	Tuleohtlik tahke aine.
· Süttimistemperatuur:	390°C (CAS 100-97-0)
· Lagunemistemperatuur:	Pole määratud.
· Isesüttimine:	Toode ei ole isesüttiv.
· Plahvatusoht:	Toode ei tekita plahvatusohtu. Tolmu plahvatusoht peene tolmuuga rikastatamisel õhu juuresolekul.
· Plahvatuse piirväärtused:	
Alumine:	Pole määratud.
Ülemine:	Pole määratud.
· Oksüdeerumisomadused	puudub
· Auru rõhk:	Pole määratud.
· Tihedus juures 20°C:	1,34 g/cm ³
· Suhteline tihedus	Pole määratud.
· Auru tihedus juures 20°C	0,0005 g/cm ³ (CAS 100-97-0)
· Aurustumistase	Ei ole kohaldatav.
· Lahustatavus / Segunemine	
Vesi juures 20°C:	895 g/l (CAS 100-97-0)
· Eraldumiskoeffitsient (n-oktanool/vesi):	Ei ole kohaldatav.
· Viskoossus:	Ei ole kohaldatav.
· Lahusti sisaldus:	
Orgaanilised lahustid:	0 %
Tahkeaine sisaldus:	100 %
· 9.2 Muu teave	Täiendav oluline teave puudub.

10. JAGU: Püsivus ja reaktsioonivõime

- **10.1 Reaktsioonivõime** Tolm võib moodustada õhuga plahvatusohtlike segusid.
- **10.2 Keemiline stabiilsus** Püsiv keskkonnatemperatuuril.
- **10.3 Ohtlike reaktsioonide võimalikkus**
Nitritide, nitraatide või lämmastikushappega kokkupuutel võivad tekkida nitrosoamiinid (kantserogeensed)!
Lämmastikhape, atsetaanhüdriidiga, jodiidiga
Plahvatusoht.
Reageerib peroksiididega.
Reageerib hapetega.
Reageerib oksüdeerivate toimeainetega.
- **10.4 Tingimused, mida tuleb vältida** tugev kuumutus
- **10.5 Kokkusobimatud materjalid:** Täiendav oluline teave puudub.
- **10.6 Ohtlikud lagusaadused:**
Lämmastikoksiidid
Formaldehüüd
Ammoniaak
Tulekahju korral: vaata osa 5.

11. JAGU: Teave toksilisuse kohta

- **11.1 Teave toksikoloogiliste mõjude kohta**
- **Akuutne toksilisus** Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

(Jätkub lehelt 6)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 36

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Hexamine F20 ml

(Jätkub lehel 5)

· LD/LC50 väärtused klassifitseerimiseks:		
CAS: 100-97-0 Heksametüleentetraamiin		
Suuliselt	LD50	9200 mg/kg (rott) (IUCLID)
Nahal	LD50	>2000 mg/kg (rott) (OECD 402)

- **Peamine ärritav efekt:**
- **Nahka söövitav/ärritav** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Rasket silmade kahjustust/ärritust põhjustav** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

· Koostisosade teave:		
CAS: 100-97-0 Heksametüleentetraamiin		
Ärritab nahka	OECD 404	(rabbit: no irritation)
Ärritab silmi	OECD 405	(rabbit: no irritation)

- **Hingamisteede või naha ülitundlikkust põhjustav**
Võib põhjustada allergilist nahareaktsiooni.

· Koostisosade teave:		
CAS: 100-97-0 Heksametüleentetraamiin		
Tekitab tundlikkust	OECD 406	(guinea pig: positive)
	Patch test (human)	(positive) (IUCLID)

- **Kantserogeensed, mutageensed ja reproduktiivtoksilised mõjud** Järgnevad väited viitavad segule:
- **Mutageensus sugurakkudele** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Kantserogeensus** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Reproduktiivtoksilisus** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

- **Sihtorgani suhtes toksilised – ühekordne kokkupuude**
Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Sihtorgani suhtes toksilised – korduv kokkupuude**
Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Hingamiskahjustus** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

- **Koostisosade teave:**
OECD 414: Teratogeensuse testid
OECD 473: Mutageensuse testid
OECD 471, 474, 476, 487: Eoserakkude mutageensuse testid

CAS: 100-97-0 Heksametüleentetraamiin		
OECD 471	(negative)	(Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)
OECD 474	(negative)	(Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test) (IUCLID)

- **Toksikoloogiline lisateave:**
Antud tingimustel võib kokkupuude nitrite või lämmastikhappega viia nitrosoamiinide moodustumiseni, mis on loomkatsetes olnud kantserogeensed.
- **Kogemus inimestega:** CAS 100-97-0: Võib põhjustada neerukahjustusi.

12. JAGU: Ökoloogiline teave

- **12.1 Toksilisus**

· Veetoksilisus:		
CAS: 100-97-0 Heksametüleentetraamiin		
EC50	36 mg/l/48h	(Daphnia magna) (IUCLID)
EC10	5 mg/l	(kala)
LC50 (staatiline)	41 mg/l/96h	(Lepomis macrochirus) (US-EPA)

- **Bakteriaalne mürgisus:**
mürgised sulfaadid > 2.5 g/l

(Jätkub lehelt 7)

EE

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 36

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Hexamine F20 ml

(Jätkub lehel 6)

CAS: 100-97-0 Heksametüleentetraamiin

EC50 (staatiline) >5000 mg/l (Bacterial toxicity) (DIN 38412)
(Merck, Vibrio fischeri)

Muu teave:

Toksiline kaladele
Magneesiumiühendid: 100–400 mg/l

12.2 Püsivus ja lagunduvus

Ei ole kergelt bioloogiliselt lagunev

CAS: 100-97-0 Heksametüleentetraamiin

OECD 302 C 39–47 % / 28 d (kergesti biodegradeeruv) (Modified MITI Test (II))

12.3 Bioakumulatsioon

Pow = jaotuskoefitsent n-oktaanol/vesi
log Pow < 1 = Ei kogune organismides

CAS: 100-97-0 Heksametüleentetraamiin

log Pow -2,84 (.) (experimental)
(IUCRID)

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 Muud kahjulikud mõjud Vältida sattumist ümbritsevasse keskkonda.

Veeoht:

Lahjendamata toode või selle suured kogused ei tohi sattuda krundivetesse, vooluveekogudesse või kanalisatsioonisüsteemi.
Ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemi või torudesse lahjendamata või neutraliseerimata kujul.

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 06* Ohtlikest ainetest koosnevad või neid sisaldavad laborikemikaalid, sh laborikemikaalised

Puhastamata pakend:

Soovitused: Käitlemine peab toimuma vastavalt ametlikele eeskirjadele.

Soovitavad puhastusagendid: Vesi, vajaduse korral koos puhastusainetega.

14. JAGU: Veonõuded

14.1 ÜRO number
ADR, IMDG, IATA

UN1328

14.2 ÜRO veose tunnusnimetus
ADR
IMDG, IATA
1328 HEKSAMETÜLEENTETRAMIIN
HEXAMETHYLENETETRAMINE
14.3 Transpordi ohuklass(id)
ADR

klass

4.1 (F1) Süttimisohhtlikud ained.

(Jätkub lehelt 8)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31


Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 36

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Hexamine F20 ml

(Jätkub lehel 7)

· Ohtlikkusemärged	4.1
· IMDG, IATA	
	
· Class	4.1 Süttimisohhtlikud ained.
· Label	4.1
· 14.4 Pakendirühm	
· ADR, IMDG, IATA	III
· 14.5 Keskkonnaohud:	Ei ole kohaldatav.
· 14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele	Hoiatus: Süttimisohhtlikud ained.
· Ohtlikkuskood (Kemler):	40
· EMS Number:	F-A,S-G
· Stowage Category	A
· 14.7 Transportimine mahtlastina kooskõlas MARPOLI II lisaga ja IBC koodeksiga	Ei ole kohaldatav.
· Transport/Lisainformatsioon:	
· ADR	
· Piiratud koguses (piirkogus LQ)	5 kg
· Erandkogused (EQ)	Kood: E1 Maksimaalne netokogus sisepakendi kohta: 30 g Maksimaalne netokogus välispakendi kohta: 1000 g
· Veo kategooria	3
· Tunneli piirangu kood:	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5 kg
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 1000 g

15. JAGU: Reguleerivad õigusaktid

· 15.1 Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutuse-, tervise- ja keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid

· Määrus (EÜ) nr 1005/2009 ainete kohta, mis osoonikihti hõrendavad:

Ükski koostisaine ei ole nimekirjas.

· Direktiiv 2012/18/UE (SEVESO III):

· Nimetatud ohtlikud ained - I LISA Ükski koostisaine ei ole nimekirjas.

· Informatsioon kasutuspiirangute kohta: Töötamine tuleb piirata alaealistele.

· 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.

· Vastavad tunnused

H228 Tuleohtlik tahke aine.

H317 Võib põhjustada allergilist nahareaktsiooni.

· Nõuanded trennimiseks Pakkuge käitajale piisavat informatsiooni, juhendeid ja koolitust.

· Lühendid ja akronüümid:

OECD: Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon

STOT: spetsiifilise sihtorgani mürgisus

SE: ühekordne kokkupuude

RE: korduv kokkupuude

(Jätkub lehelt 9)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 36

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario Hexamine F20 ml

(Jätkub lehel 8)

EC50: pool maksimaalse efektiivsuse sisaldust

IC50: pool maksimaalse inhibiitori sisaldust

NOEL või NOEC: Tähteldatavat toimet mitteavaldav sisaldus või tase

o.c.: open cup

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

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Sol. 2: Tulehtlikud tahked ained – 2. kategooria

Skin Sens. 1: Naha sensibiliseerimine – 1. kategooria

· Allikad

Andmed on kogutud ohutuskaartidelt, teatmeteostest ja kirjandusest.

IUCLID (Rahvusvaheline ühtne kemikaaliandmete andmebaas)

· * Kuupäev võrreldud eelmise muudetud versiooniga.

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 33

Läbi vaadatud: 28.09.2018

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

- **1.1 Tootetähis**
- **Kaubanduslik nimetus:** Vario ECR-Masking RGT
- **Artikkel:** 251400
- **1.2 Aine või segu asjaomased kindlaksmääratud kasutusala ning kasutusala, mida ei soovitata**
- **Aine/preparaadi kasutamine** Reaktiiv veeanalüüsiks
- **1.3 Andmed ohutuskaardi tarnija kohta**
- **Tootja/Tarnija:**
Xylem Analytics Germany GmbH
WTW
Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1
82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0
- **Lähemat informatsiooni saab:** E-Mail: Info.WTW@Xylem.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**



GHS07

- Acute Tox. 4 H302 Allaneelamisel kahjulik.
- Acute Tox. 4 H312 Nahale sattumisel kahjulik.
- Acute Tox. 4 H332 Sissehingamisel kahjulik.
- Eye Irrit. 2 H319 Põhjustab tugevat silmade ärritust.

- **2.2 Märgistuselemendid**
- **Märgistus vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008**
Toode on klassifitseeritud ja märgistatud CLP (ainete ja segude klassifitseerimise, märgistamise ja pakendamise käsitleva) määruse nõuete kohaselt.
- **Ohupiktogramm**



GHS07

- **Tunnusõna** Hoiatus
- **Märgistuskomponendid ohu määramiseks:**
Ammooniumfluoriid
- **Ohulaused**
H302+H312+H332 Allaneelamisel, nahale sattumisel või sissehingamisel kahjulik.
H319 Põhjustab tugevat silmade ärritust.
- **Hoiatuslaused**
P261 Vältida udu/auru/pihustatud aine sissehingamist.
P280 Kanda kaitsekindaid/kaitserõivastust/kaitseprille.
P302+P352 NAHALE SATTUMISE KORRAL: Pesta rohke veega.
P304+P340 SISSEHINGAMISE KORRAL: toimetada isik värske õhu kätte ja hoida asendis, mis võimaldab kergesti hingata.

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 33

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario ECR-Masking RGT

(Jätukub lehel 1)

P305+P351+P338 SILMA SATTUMISE KORRAL: loputada mitme minuti jooksul ettevaatlikult veega. Eemaldada kontaktläätised, kui neid kasutatakse ja kui neid on kerge eemaldada. Loputada veel kord.

P308+P311 Kokkupuute või kokkupuutekahtluse korral: võtta ühendust MÜRGIKUSTEABEKESKUSE/arstiga.

- **2.3 Muud ohud** CAS 12125-01-8: 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).

3. JAGU: Koostis/teave koostisainete kohta

- **3.2 Segud**
- **Kirjeldus:** Vesilahus

- **Ohtlikud koostisosad:**

CAS: 12125-01-8 EINECS: 235-185-9 Indeksnummer: 009-006-00-8	Ammooniumfluoriid ☠ Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 3, H331	10–20%
CAS: 3012-65-5 EINECS: 221-146-3	diammoonium hydrogen 2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylate ⚠ Eye Irrit. 2, H319	10–20%

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

4. JAGU: Esmaabimeetmed

- **4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus**
- **Üldine informatsioon:** Koheselt eemaldada kogu tootega määratud riietus.
- **Pärast sissehingamist:** Tagage värske õhk või hapnik; kutsuge arst.
- **Pärast nahale sattumist:**
Koheselt loputage veega.
Otsige kohest meditsiinilist nõuannet.
- **Pärast silma sattumist:** Loputage avatud silm mõne minuti jooksul jooksva vee all. Seejärel konsulteerige arstiga.
- **Pärast allaneelamist:**
Loputage suud ning seejärel jooge suur kogus vett.
Otsige meditsiinilist ravi.
- **4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju**
ärritused
pärast neelamist:
liveldus
oksendamine
kõhulahtisus
pärast suure koguse imendumist:
vererõhu langus
narkootiline haigusseisund
kesknärvisüsteemi häired
hingamisteede halvatus
Krambid
- **Ohud**
Pulmonaarse ödeemi oht.
Kahjustatud kardiorütm oht.
- **4.3 Märgie igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja erikohtlemise vajalikkuse kohta** Vastumürk: kaltsiumglükonaat

5. JAGU: Tulekustutusmeetmed

- **5.1 Tulekustutusvahendid**
- **Sobivad kustutusained:** Kasutage ümbritsevate tingimustega sobivaid tulekustutusmeetodeid.
- **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:
Vesinikfluoriid (HF)
Selle aine/segust kustutusvahendite kohta pole piiranguid.
NH₃

(Jätukub lehel 3)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 33

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario ECR-Masking RGT

(Jätkub lehel 2)

· 5.3 Nõuanded tuletorjajatele

· Kaitsevarustus:

Kandke isiklik hingamisteede kaitseseade.
Kandke täielikult kaitsvat riietust.

· Lisainformatsioon

Koguge tulekustuseks kasutatud vett eraldi. See ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemi.
Kõrvaldage tulekahjujärgne rusu ja tulekustutusvesi vastavalt ametlikele eeskirjadele.
Muutuv tuli võib ohtlikke aure vabastada.

6. JAGU: Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda

· 6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras

· Nõuanne mitte-päästetöötajatele:

Kandke kaitsevarustus. Hoidke eemal kaitsmata isikuid.
Vältige ainega kontakti.

Tagage vastav ventilatsioon

Kasutage hingamisteede kaitseseade auru/tolmu/udu toime vastu.

· Nõuanne päästetöötajatele: Kaitsevarustus: vaadake seksiooni 8

· 6.2 Keskkonnakaitse meetmed: Toode ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemidesse või mis tahes veekogudesse.

· 6.3 Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid:

Tagage vastav ventilatsioon.

Neutraliseerige lubjaliiva, lubja või naatriumkarbonaadiga.

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.

7. JAGU: Käitlemine ja ladustamine

· 7.1 Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud

· Ohutu käitlemise nõuanne:

Avage ja töötage mahutiga ettevaatlikult.

Tagage hea ventilatsioon/äravool töökohas.

Vältige udu teket.

· Hügieeninõuded:

Vältida silma, nahale või rõivastele sattumist.

Võtta viivitamata seljast kõik saastunud rõivad.

Enne pause ja töö lõpetamisel peske käed.

Toote käitlemise ajal mitte süüa, juua ega suitsetada.

· 7.2 Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused

· Hoistamine:

· Nõudmised ladudele ja anumatele:

Säilitada külmas kohas.

Säilitada üksnes originaalanumates.

Ebasobiv materjal mahutiks: klaas

Ebasobiv materjal mahutiks: metallid, metallisulamid

· Informatsioon koos hoistamise kohta: Mitte säilitada koos hapetega.

· Lähem informatsioon hoistamistingimuste kohta:

Anum säilitada tihedalt suletuna.

Kaitsta kuumuse ja otsese päikesevalguse eest.

Kaitsta valguse eest.

Kaitsta niiskuse ja vee eest.

· Soovitatav hoistamistemperatuur: 20°C +/- 5°C

· 7.3 Erikasutus Täiendav oluline teave puudub.

EE

(Jätkub lehelt 4)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 33

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario ECR-Masking RGT

(Jätkub lehel 3)

8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

8.1 Kontrolliparameetrid

· Töökohas järelevalvatavad koostisained piirväärtustega:

CAS: 12125-01-8 Ammooniumfluoriid

IOELV (EU)	Pikaajaline väärtus: 2,5 mg/m ³ as F
------------	--

· Reguleerivad õigusaktid IOELV (EU): (EU) 2017/164

· Soovitatud jälgimisprotseduurid:

Töökeskkonna mõõtmise meetodid peavad vastama määruste DIN EN 482 ja DIN EN 689 nõuetele.

· 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.

· Isiklik kaitsevarustus:

· Hingamisteede kaitse: Kasutage hingamisteede kaitseseade auru/tolmu/udu toime vastu.

· Soovitatav filterseade lühiajaliseks kasutamiseks: Kombinatsioonifilter B-P3

· Käte kaitsmine:

Kaitsekindad

Soovitatav naha kaitsmine naha kaitsevahendite abil.

Pärast kinnaste kasutamist kasutage naha puhastusaineid ja nahakosmeetikat.

· Kinnaste materjal

Nitrilkummist, NBR

Soovitatav materjali paksus: $\geq 0,11$ mm

· Kinnaste materjali läbitungimisaeg

Permeatsiooniväärtus: tase ≤ 1 (10 min)

Täpse läbitungimisaega on määranud kaitsekinnaste tootja ning see tuleb järgida.

· Silmakaitse: Kaitseprillid

· Kehakaitse: Kaitsev tööriietus

· Piirangud keskkonnas kasutamiseks ja järelevalve.

Toode ei tohi sattuda kanalisatsioonüsteemidesse või mis tahes veekogudesse.

9. JAGU: Füüsikalised ja keemilised omadused

9.1 Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta

· Välimus:

Kuju:	Vedelik
Värvus:	Värvitu

· Lõhn: Lõhnatu

· Lõhnalävi: Ei ole kohaldatav.

· pH väärtus juures 20°C: 5,1

· Sulamispunkt/Sulamisvahemik: Ei ole määratud.

· Keemispunkt /Keemisvahemik: Ei ole kohaldatav.

· Leegipunkt: Ei ole kohaldatav.

· Leekivus (köva, gaasikujuline): Ei ole kohaldatav.

· Lagunemistemperatuur: ~100°C (CAS 12125-01-8)

· Isesüttimine: Toode ei ole isesüttiv.

· Plahvatusoht: Toode ei tekita plahvatusohtu.

· Plahvatuse piirväärtused:

Alumine:	Ei ole kohaldatav.
Ülemine:	Ei ole kohaldatav.

· Oksüdeerumisomadused puudub

· Auru rõhk: Pole määratud.

(Jätkub lehelt 5)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 33

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario ECR-Masking RGT

(Jätkub lehel 4)

· Tihedus juures 20°C:	1,09 g/cm ³
· Suhteline tihedus	Pole määratud.
· Auru tihedus	Pole määratud.
· Aurustumistase	Pole määratud.
· Lahustatavus / Segunemine	
Vesi:	Täielikult segunev.
· Eraldumiskoefitsient (n-oktanol/vesi):	Pole määratud.
· Viskoossus:	Pole määratud.
· Lahusti sisaldus:	
Vesi:	> 60 %
Tahkeaine sisaldus:	< 40 %
· 9.2 Muu teave	Täiendav oluline teave puudub.

10. JAGU: Püsivus ja reaktsioonivõime

- **10.1 Reaktsioonivõime** Vaata osa 10.3
- **10.2 Keemiline stabiilsus** Püsiv keskkonnatemperatuuril.
- **10.3 Ohtlike reaktsioonide võimalikkus**
Moodustab metallidega veelahuses vesiniku.
Reageerib halogeenitud ühenditega.
Reageerib tugevate oksüdeerivate toimeainetega.
Kokkupuutel tugevate hapetega vabastab vesinikfluoriidi.
Ründab klaasi ja silikaati sisalduvaid materjale.
- **10.4 Tingimused, mida tuleb vältida** Selleks, et vältida termilist lagunemist, ei tohi üle kuumutada.
- **10.5 Kokkusobimatud materjalid:**
metallid
klaas
- **10.6 Ohtlikud lagusaadused:**
Vesinikfluoriid
Mürgised gaasid/aur
Korrodeerivad gaasid/aur
Ammoniaak
Tulekahju korral: vaata osa 5.

11. JAGU: Teave toksilisuse kohta

- **11.1 Teave toksikoloogiliste mõjude kohta**
- **Akute toksilisus**
Liigitus vastavalt arvutusprotseduurile:
Allaneelamisel, nahale sattumisel või sissehingamisel kahjulik.

· Akute mürgisuse hinnang (ATE_(MX)) - Arvutusmeetod:

Suuliselt	CLP ATE _(MX)	554 mg/kg (.)
Nahal	CLP ATE _(MX)	1663 mg/kg (.)
Sissehingamisel	CLP ATE _(MX)	2,8 mg/l/4h (aerosol)

· LD/LC50 väärtused klassifitseerimiseks:

CAS: 12125-01-8 Ammooniumfluoriid

Suuliselt	LD50	100 mg/kg (ATE)
Nahal	LD50	300 mg/kg (ATE)
Sissehingamisel	LC50	0,5 mg/l/4h (ATE)
	LD50 IPR	32 mg/kg (rott)

- **Peamine ärritav efekt:**
- **Nahka söövitav/ärritav** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Rasket silmade kahjustust/ärritust põhjustav** Põhjustab tugevat silmade ärritust.
- **Hingamisteede või naha ülitundlikkust põhjustav**
Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

(Jätkub lehel 6)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 33

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario ECR-Masking RGT

(Jätkub lehel 5)

- **Kantserogeensed, mutageensed ja reproduktiivtoksilised mõjud** Järgnevad väited viitavad segule:
- **Mutageensus sugurakkudele** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Kantserogeensus** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Reproduktiivtoksilisus** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Sihrtorgani suhtes toksilised – ühekordne kokkupuude**
Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Sihrtorgani suhtes toksilised – korduv kokkupuude**
Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Hingamiskahjustus** Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Toksikoloogiline lisateave:**
krooniline sissevõtmine: sisaldab fluoriidi, mis võib mõjutada käitumist/kesknärvisüsteemi, hingamisteid, südameveresoonkonda, maksa, kuseelundkonda, aju ja ainevahetust
krooniline mürgine mõju: fluuroos
Muid ohtlike omadusi ei saa välistada.

12. JAGU: Ökoloogiline teave

12.1 Toksilisus

• Veetoksilisus:

CAS: 12125-01-8 Ammooniumfluoriid

LC50 364 mg/l/96h (Pimephales promelas)

• Muu teave:

Toksiline kaladele

NH_4^+ > 0,3 mg/l

• 12.2 Püsivus ja lagunduvus Täiendav oluline teave puudub.

• 12.3 Bioakumulatsioon

Pow = jaotuskoefitsent n-oktanol/vesi

log Pow < 1 = Ei kogune organismides

CAS: 12125-01-8 Ammooniumfluoriid

log Pow -4,37 (.)

CAS: 3012-65-5 diammonium hydrogen 2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylate

log Pow -2,84 (.)

• 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 Muud kahjulikud mõjud Vältida sattumist ümbritsevasse keskkonda.

• Veeoht:

Lahjendamata toode või selle suured kogused ei tohi sattuda krundivetesse, vooluveekogudesse või kanalisatsioonisüsteemi.

Ei tohi sattuda kanalisatsioonisüsteemi või torudesse lahjendamata või neutraliseerimata kujul.

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 06* Ohtlikest ainetest koosnevad või neid sisaldavad laborikemikaalid, sh laborikemikaalised

• Puhastamata pakend:

• Soovitused: Käitlemine peab toimuma vastavalt ametlikele eeskirjadele.

• Soovitavad puhastusagendid: Vesi, vajaduse korral koos puhastusainetega.

EE

(Jätkub lehelt 7)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 33

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario ECR-Masking RGT

(Jätkub lehel 6)

14. JAGU: Veonõuded

· 14.1 ÜRO number · ADR, IMDG, IATA	Kehtiv
· 14.2 ÜRO veose tunnusnimetus · ADR, IMDG, IATA	Kehtiv
· 14.3 Transpordi ohuklass(id) · ADR, IMDG, IATA · klass	Kehtiv
· 14.4 Pakendirühm · ADR, IMDG, IATA	Kehtiv
· 14.5 Keskkonnaohud:	Ei ole kohaldatav.
· 14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele	Ei ole kohaldatav.
· 14.7 Transportimine mahtlastina kooskõlas MARPOLi II lisaga ja IBC koodeksiga	Ei ole kohaldatav.
· Transport/Lisainformatsioon:	Vastavalt ülalnimetatud spetsifikatsioonidele ei ole ohtlik.

15. JAGU: Reguleerivad õigusaktid

· 15.1 Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutuse-, tervise- ja keskkonnaalased eeskirjad/õigusaktid

· Määrus (EÜ) nr 1005/2009 ainete kohta, mis osoonikihti hõrendavad:

Ükski koostisaine ei ole nimekirjas.

· Directiva 2012/18/UE (SEVESO III):

· Nimetatud ohtlikud ained - I LISA Ükski koostisaine ei ole nimekirjas.

· MÄÄRUS (EÜ) nr 1907/2006 XVII LISA Piirangu tingimused: 3, 65

· Informatsioon kasutuspiirangute kohta:

rasedatele ja rinnaga toitvatele naistele.

Töötamine tuleb piirata alaealiste.

· 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 tootomadusi ning ei kehtesta õiguslikult kehtivaid lepingulisi suhteid.

· Vastavad tunnused

H301 Allaneelamisel mürgine.

H311 Nahale sattumisel mürgine.

H319 Põhjustab tugevat silmade ärritust.

H331 Sissehingamisel mürgine.

· Nõuanded treenimiseks Pakkuge käitajale piisavat informatsiooni, juhendeid ja koolitust.

· Lühendid ja akronüümid:

STOT: spetsiifilise sihtorgani mürgisus

SE: ühekordne kokkupuude

RE: korduv kokkupuude

EC50: pool maksimaalse efektiivsuse sisaldust

IC50: pool maksimaalse inhibiitori sisaldust

NOEL või NOEC: Tähtsusetavat toimet mitteavaldav sisaldus või tase

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)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

(Jätkub lehel 8)

Ohutuskaart

Vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 28.09.2018

Versiooni number 33

Läbi vaadatud: 28.09.2018

Kaubanduslik nimetus: Vario ECR-Masking RGT

(Jätkub lehel 7)

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Acute Tox. 3: Äge mürgisus – 3. kategooria
Acute Tox. 4: Äge mürgisus – 4. kategooria
Eye Irrit. 2: Raske silmakahjustus/silmade ärritus – 2. kategooria

- **Allikad** Andmed on kogutud ohutuskaartidelt, teatmeteostest ja kirjandusest.
 - *** Kuupäev võrreldud eelmise muudetud versiooniga.**
-

EE