

# Käyttöturvallisuustiedote

## REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 920115

VISOCOLOR HE Chlorine, refill pack

Sivu: 1/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 26.07.2018

### KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

#### 1.1 Tuotetunniste

REF 920115  
 Kauppanimi VISOCOLOR HE Chlorine, refill pack

REACH rekisterinumero: katso KOHTA 3.1/3.2 tai  
 Rekisteröintinumeroa näille aineille ei ole olemassa, koska vuotuinen tonnimäärä ei edellytä rekisteröintiä tai aine tai sen käyttö on vapautettu rekisteröinnistä.

1 x 24 g Cl<sub>2</sub> -1  
 1 x 100 mL Cl<sub>2</sub> -2  
 1 x 30 mL Cl<sub>2</sub> -3

#### 1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

##### Merkitykselliset tunnistetut käytöt

Tuote analyttisiin tarkoituksiin.

Sijoitus altistumisskenaarioon REACH, RIP 3.2 mukaisesti koodit: SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0  
 Altistumisskenaario on integroitu kohta 1-16.

**Käytöt**  
 ei kuvattu

#### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Valmistaja  
 MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Neumann-Neander-Str. 6-8, 52355 Düren, Saksa  
 Puh. +49 2421 969 0

Sähköposti: sds@mn-net.com (msds@mn-net.com)

#### 1.4 Häät puhelinnumero

Tietoja ei tarvita.  
*Ellei tekstilohkoa löydy kielelläsi, ilmoitetaan englantilainen kirjoitustapa.*

Ohjelehtiemme ajankohtaiset versiot löydät internetistä osoitteesta (22 kielellä): <http://www.mn-net.com/SDS>

### KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

#### 2.0 Tuotteen luokitus

-

#### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

##### 24 g Cl<sub>2</sub> -1

Signaalisana Ei merkintävelvollinen  
 -  
 Ei vaaraluokka

##### 100 mL Cl<sub>2</sub> -2

Signaalisana Ei merkintävelvollinen  
 -  
 Ei vaaraluokka

##### 30 mL Cl<sub>2</sub> -3

Ei merkintävelvollinen

# Käyttöturvallisuustiedote

## REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 920115

VISOCOLOR HE Chlorine, refill pack

Sivu: 2/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 26.07.2018

Signaalisana -

Ei vaaraluokka

### 2.2 Merkinnät

#### 24 g Cl<sub>2</sub> -1

Ei merkintävelvollinen  
Signaalisana: -

#### 100 mL Cl<sub>2</sub> -2

Ei merkintävelvollinen  
Signaalisana: -

#### 30 mL Cl<sub>2</sub> -3

Ei merkintävelvollinen  
Signaalisana: -

### 2.3 Muut vaarat

#### Mahdolliset haitalliset fysikaalis-kemialliset vaikutukset

Tämänhetkisen tietämyksemme ja kokemuksemme mukaisesti vakuutamme, ettei tämä tuote sisällä vaarallisia aineita ja seoksia, jotka voimassaolevien EU-asetusten 1272/2008/EY, 1907/2006/EY ja Saksan vaarallisista aineista annetun asetuksen mukaisesti olisi luokiteltava ja merkittävä vaarallisiksi aineiksi, ei tässä esiintyvässä pitoisuudessa eikä pakkauksen kokonaismäärässä. Yksittäisessä pakkauksessa on erittäin alhainen vaarapotentiaali. ---

#### Mahdolliset haitalliset vaikutukset ihmisiin ja mahdolliset oireet

---

#### Mahdolliset haitalliset vaikutukset ympäristöön

---

#### Muut vaarat

Syttyviä ominaisuuksia. Höyryt muodostavat ilman kanssa räjähtäviä seoksia. ---

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.1 Aineet tai 3.2 Seokset

#### 24 g Cl<sub>2</sub> -1

Aineosan nimi: *boorihappo* CAS-nro: 10043-35-3  
 Luokitus: H360FD, Repr. 1B  
 Formula: H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>  
 REACH Reg.-nro: 01-2119486683-25-0024  
**SVHC listed: listed (18/06/2010)**  
 EY-nro: 233-139-2  
 Konsentraatio: 0,5 - <5,5 %  
 Luokittelu viittaa metallipainoprosenttiin (CLP-asetuksen 2008/1272/EY liitteen VI mukaan, 1.1.3.2 Huomautus 1)  
 Indeks-nro (EU): 005-007-00-2  
 Korrelaatiokerroin: x 0.17 (= %B)  
 GHS mukainen: Luokitusperusteet eivät täyty.

Aineosan nimi: *tri-natriumcitraatti* CAS-nro: 6132-04-3  
 Luokitus: Ei perusteita aineiden luokittelemiselle tai nimeämiseksi ei vaadita.  
 Formula: C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>Na<sub>3</sub>O<sub>7</sub>•2H<sub>2</sub>O  
 REACH Reg.-nro: 01-2119457027-40-xxxx  
 EY-nro: 200-675-3  
 Konsentraatio: 40 - <60 %  
 GHS mukainen: Luokitusperusteet eivät täyty.

Aineosan nimi: *N,N-dimetyyli-1,4-fenyleenidiammoniumsulfaatti* CAS-nro: 6283-63-2  
 Luokitus: H302, Acute Tox. 4 oral, H312, Acute Tox. 4 derm.  
 Formula: C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>N<sub>2</sub>•H<sub>2</sub>O  
 EY-nro: 228-500-6  
 Indeks-nro (EU): 612-080-00-X  
 Konsentraatio: 1 - <5 %  
 GHS mukainen: Luokitusperusteet eivät täyty.

# Käyttöturvallisuustiedote

## REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 920115

VISOCOLOR HE Chlorine, refill pack

Sivu: 3/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 26.07.2018

Aineosan nimi:	<i>kaliumdihydrogenifosfaatti</i>	CAS-nro: 7778-77-0
Luokitus:	Ei perusteita aineiden luokittelukselle tai nimeämiselle ei vaadita.	
Formula:	$\text{KH}_2\text{PO}_4$	
REACH Reg.-nro:	01-2119490224-41-XXXX	
EY-nro:	231-913-4	
Konsentraatio:	5 - <25 %	
GHS mukainen:	Luokitusperusteet eivät täyty.	

### 100 mL Cl<sub>2</sub> -2

Aineosan nimi:	<i>fosfaati-puskuriliuos</i>	CAS-nro: -
Luokitus:	Ei perusteita aineiden luokittelukselle tai nimeämiselle ei vaadita.	
Formula:	$\text{K/Na}_{1-3}\text{H}_{2-0}\text{PO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$	
Konsentraatio:	5 - <20 %	
GHS mukainen:	Luokitusperusteet eivät täyty.	

### 30 mL Cl<sub>2</sub> -3

Aineosan nimi:	<i>kaliumjodidi</i>	CAS-nro: 7681-11-0
Luokitus:	H319, Eye Irrit. 2	
Formula:	KI	
REACH Reg.-nro:	YES, confidential	
EY-nro:	231-659-4	
Konsentraatio:	1 - <10 %	
GHS mukainen:	Luokitusperusteet eivät täyty.	

Aineosan nimi:	<i>vesi</i>	CAS-nro: 7732-18-5
Luokitus:	Ei perusteita aineiden luokittelukselle tai nimeämiselle ei vaadita.	
Formula:	$\text{H}_2\text{O}$	
REACH Reg.-nro:	exempt, Annex IV	
EY-nro:	231-791-2	
Konsentraatio:	90 - <100 %	
GHS mukainen:	Luokitusperusteet eivät täyty.	

### 3.3 Huomautus

Kun ei ole lueteltu, ovat seokset, jotka lisätään veteen [CAS 7732-18-5] 100%: iin.

---

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Loukkaantunut toimitettava vaara-alueelta raittiiseen ilmaan.

#### 4.1.1 Ihokosketus

Ei tarvita.

#### 4.1.2 Roiskeet silmiin

Ei tarvita.

#### 4.1.3 Hengitettynä

Ei tarvita.

#### 4.1.4 Nieltyinä

Ei tarvita.

### 4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

---

### 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Ei muita suosituksia. ---

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

### 5.1 Sammutusaineet

Käytettävä ympäristön paloluokkaan sopivaa palosammutinta, tarvittaessa palosammutuspeitettä. Voidaan käyttää kaikkia sammutusvälineitä kuten VAAHTO, VESIRUISKU, KUIVASAMMUTUSJAUHE, HIILIDIOKSIIDI.

# Käyttöturvallisuustiedote

## REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 920115

VISOCOLOR HE Chlorine, refill pack

Sivu: 4/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 26.07.2018

### 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

-

### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Ei tuotteelle. Pakkaukset palavat kuin paperi tai muovi.

### 5.4 Muita ohjeita

---

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Varo höyryn hengittämistä. Ei tarvita.

### 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

ei välttämättä

### 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Työpaikka puhdistettava vedellä. Pesuvesi huuhdotaan viemäriin.

### 6.4 Viittaukset muihin kohtiin

---

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Oheisen käyttöohjeen mukaisesti.

### 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Turvallinen varastointi taataan MACHEREY-NAGEL alkuperäisessä pakkauksessa.

Varastointiluokka (VCI): 6.1D

Vesivaarallisuusluokka (DE): 3

### 7.2.1 Vaatimukset varastotiloille ja säiliöille

Varastoinnissa ja säilytyksessä alkuperäispakkaus pidettävä tiiviisti suljettuna.

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

Tuote analyttisiin tarkoituksiin.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### 24 g Cl<sub>2</sub> -1

Aineosan nimi: *boorihappo*

CAS-nro: 10043-35-3

Johdettu vaikutukseton taso (DNEL): [derm] 392 mg/kg bw/day; [inh] 8.3 mg/m<sup>3</sup>

DNEL = Derived No-Effect Level = DNEL-tason työntekijöille

PNEC<sub>(makea vesi)</sub>: 2.9 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Ennakoitu suorittaa pitoisuus

Työpaikan raja-arvo (DE): 0.5 E mg/m<sup>3</sup>  
E/e hengitettävä

Lyhytaikainen ylitystekijä: 2 (I), Y

ihon resorptiivinen (H), lisääntymistoksisuutta hengitysteitä (Sa), herkistä ihoa (Sh), teratogeenisiä (Z) ole kunnolla suljettu / (Y) varmasti sulkea pois

Aineosan nimi: *tri-natriumcitraatti*

CAS-nro: 6132-04-3

Aineosan nimi: *N,N-dimetyyli-1,4-fenyleenidiammoniumsulfaatti*

CAS-nro: 6283-63-2

Aineosan nimi: *kaliumdihydrogenifosfaatti*

CAS-nro: 7778-77-0

#### 100 mL Cl<sub>2</sub> -2

Aineosan nimi: *fosfaati-puskuriliuos*

CAS-nro: -

#### 30 mL Cl<sub>2</sub> -3

Aineosan nimi: *kaliumjodidi*

CAS-nro: 7681-11-0

# Käyttöturvallisuustiedote

## REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 920115

VISOCOLOR HE Chlorine, refill pack

Sivu: 5/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 26.07.2018

Aineosan nimi: vesi

CAS-nro: 7732-18-5

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Ei tarvita. Huolehdittava tilan hyvästä ilmanvaihdesta, kemikaaleja kestävä lattia varustettava lattiaviemärillä ja pesumahdollisuudella.

#### 8.2.1 Hengityssuojain

Ei tarvita.

#### 8.2.2 Käsisuojaus

Ei tarvita.

#### 8.2.3 Silmien suojaus

Ei tarvita.

#### 8.2.4 Kehon suojaus

Ei tarvita.

#### 8.2.5 Turva- ja hygienia-toimenpiteet

Tietoja ei tarvita.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

#### 24 g Cl<sub>2</sub> -1

Olomuoto (Laitetila): jauhemainen

Väri: väritön

Haju: hajuton

pH-arvo (liuos vedessä): 6

Liukoisuus veteen: 0-5 %

#### 100 mL Cl<sub>2</sub> -2

Olomuoto (Laitetila): nestemäinen

Väri: väritön

Haju: hajuton

pH-arvo (liuos vedessä): 6-7

Tiheys (ominaispaino): 1,02 g/cm<sup>3</sup>

Liukoisuus veteen: 0-100 %

#### 30 mL Cl<sub>2</sub> -3

Olomuoto (Laitetila): nestemäinen

Väri: väritön

Haju: hajuton

Leimahduspiste: N/A

Tiheys (ominaispaino): 1.0 g/cm<sup>3</sup>

### 9.2 Muut tiedot

Tiedot muut parametrit seokset eivät ole käytettävissä, koska mitään rekisteröintiä eikä kemikaaliturvallisuusraportti vaaditaan.

#### Aineryhmien tärkeät ominaisuudet

---

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1 Reaktiivisuus

---

### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Ei tunnettuja epävakausta

### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei ole.

### 10.4 Vältettävät olosuhteet

---

### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Ei tarvita.

### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Alkuperäisessä pakkauksessa osat/reagenssit on pakattu turvallisesti erilleen toisistaan. Lisäksi ei ilmoitetun säilyvyysajan sisällä ole tiedossa mitään vaarallista hajoamista.

# Käyttöturvallisuustiedote

## REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 920115

VISOCOLOR HE Chlorine, refill pack

Sivu: 6/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 26.07.2018

### KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

#### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Seuraavat tiedot koskevat pelkkiä aineita. Määrällisiä tuotetietoja ei ole käytettävissä.

##### 24 g Cl<sub>2</sub> -1

Aineosan nimi:	<i>boorihappo</i>	CAS-numero: 10043-35-3
LD50 <sub>orl rat</sub> :	>3765 mg/kg	
LC50 <sub>ihl rat</sub> :	> 2 mg/m <sup>3</sup>	
LD50 <sub>drm rat</sub> :	>2000 mg/kg	

EU-karsinogeenisuus (luokka): R<sub>D</sub> 1B, R<sub>F</sub> 1B  
 TRGS 905 (DE): R<sub>E</sub> 2, R<sub>F</sub> 2

Aineosan nimi:	<i>tri-natriumcitraatti</i>	CAS-numero: 6132-04-3
LD50 <sub>orl rat</sub> :	>8000 mg/kg	

Aineosan nimi:	<i>N,N-dimetyyli-1,4-fenyleenidiammoniumsulfaatti</i>	CAS-numero: 6283-63-2
LD50 <sub>orl rat</sub> :	497 mg/kg	

Aineosan nimi:	<i>kaliumdihydrogenifosfaatti</i>	CAS-numero: 7778-77-0
LD50 <sub>orl rat</sub> :	4640 mg/kg	
LD50 <sub>drm rbt</sub> :	>4640 mg/kg	

##### 100 mL Cl<sub>2</sub> -2

Aineosan nimi:	<i>fosfaati-puskuriliuos</i>	CAS-numero: -
----------------	------------------------------	---------------

##### 30 mL Cl<sub>2</sub> -3

Aineosan nimi:	<i>kaliumjodidi</i>	CAS-numero: 7681-11-0
LD50 <sub>orl rat</sub> :	2779 mg/kg	

Aineosan nimi:	<i>vesi</i>	CAS-numero: 7732-18-5
----------------	-------------	-----------------------

### KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

#### 12.1 Myrkyllisyys

Seuraavat tiedot koskevat pelkkiä aineita.

##### 24 g Cl<sub>2</sub> -1

Aineosan nimi:	<i>boorihappo</i>	CAS-numero: 10043-35-3
PNEC(makea vesi):	2.9 mg/L	
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Ennakoitu suoritaa pitoisuus		
LC50 <sub>fish/96h</sub> :	[4d] 79.7 mg/L	
EC50 <sub>daphnia/48h</sub> :	91-165 mg/L	
IC50 <sub>scenedesmus quadricauda/72h</sub> :	[72h] 52.4 mg/L	
EC10 <sub>pseudomonas putida/16h</sub> :	[EC10] 10 mg/L	
Vesivaarallisuusluokka (DE):	1	WGK-nro: 0315
Dispersiokerroinoktanoli-vesi:	-1.09	
Varastointiluokka (VCI):	6.1 D	

# Käyttöturvallisuustiedote

## REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 920115	VISOCOLOR HE Chlorine, refill pack	Sivu: 7/8
Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019	Käsittelypäivämäärä: 26.07.2018	

Aineosan nimi:	<i>tri-natriumcitraatti</i>	CAS-numero: 6132-04-3
LC50 <sub>fish/96h</sub> :	18-32 g/L	
EC50 <sub>daphnia/48h</sub> :	5.6-10 g/L	
EC50 <sub>chlorella vulgaris/5d</sub> :	>18-32 g/L	
EC10 <sub>pseudomonas putida/16h</sub> :	EC50 <sub>ps. fluorescens/8h</sub> : >1.8-3.2 g/L	
Vesivaarallisuusluokka (DE):	1	
Varastointiluokka (VCI):	12-13	

Aineosan nimi:	<i>N,N-dimetyyli-1,4-fenyleenidiammoniumsulfaatti</i>	CAS-numero: 6283-63-2
Vesivaarallisuusluokka (DE):	3	
Varastointiluokka (VCI):	12-13	

Aineosan nimi:	<i>kaliumdihydrogenifosfaatti</i>	CAS-numero: 7778-77-0
LC50 <sub>leuciscus idus/96h</sub> :	900 <sub>48h</sub> mg/L	
Vesivaarallisuusluokka (DE):	1	
Varastointiluokka (VCI):	12-13	

### 100 mL Cl<sub>2</sub> -2

Aineosan nimi:	<i>fosfaati-puskuriliuos</i>	CAS-numero: -
Vesivaarallisuusluokka (DE):	1	
Varastointiluokka (VCI):	12	

### 30 mL Cl<sub>2</sub> -3

Aineosan nimi:	<i>kaliumjodidi</i>	CAS-numero: 7681-11-0
LC50 <sub>fish/96h</sub> :	2190 mg/L	
Vesivaarallisuusluokka (DE):	1	
Dispersiokerroin <sub>oktanoli-vesi</sub> :	0.04	
Varastointiluokka (VCI):	12-13	

Aineosan nimi:	<i>vesi</i>	CAS-numero: 7732-18-5
----------------	-------------	-----------------------

## 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Ei tarvita

## 12.3 Biokertyvyys

Ei tarvita

## 12.4 Liikkuvuus maaperässä

Ei tarvita

## 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tietoja ei käytettävissä

## 12.6 Muut haitalliset vaikutukset

Tietoja ei ole käytettävissä

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

Ei tarvita.

### 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

YLEISTÄ: Kiinteät aineet hävitetään kotitalousjätteinä, nesteet toimitetaan laimennettuina jätevesien käsittelyyn. Pieniä määriä voidaan voimakkaasti laimennettuna useimmiten päästää viemäristöön. Tämä ei koske elohopeaa sisältäviä lähestymistapoja, nämä kerääntyä erityisinä ja ehdotettu.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 - 14.4: Ei vaarallisia aineita kuljetusmääräysten mukaan

### 14.5 Ympäristövaarat

ei välttämättä

### 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Ei tarvita

# Käyttöturvallisuustiedote

## REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 920115

VISOCOLOR HE Chlorine, refill pack

Sivu: 8/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 26.07.2018

- 14.7 Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti**  
Ei tarvita

### KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

- 15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**

HTP-arvot 2007, Haitallisiksi tunnezut pitoisuudet, Sosiaali- ja terveysministeriö  
Vaarallisten aineiden suojalaki (Chemikaliengesetz - ChemG) kemikaalilaki, aktualisoitu 08/2013  
Vaarallisista aineista annettu asetus (Gefahrstoffverordnung / GefStoffV); muutettu 26. Marraskuu 2010  
MN-esite / käyttöohje (de/en), myös osoitteessa www.mn-net.com  
Etsi maakohtaisia määräyksiä.

- 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi**  
Ei tarvita.

### KOHTA 16: Muut tiedot

- 16.1 H- ja P-lausekkeiden sananmuoto**

16.1.1 H-lausekkeiden sananmuoto

16.1.2 P-lausekkeiden sananmuoto

- 16.2 Koulutusohjeet**

Yleinen turvallisuusopastus.

- 16.3 Suositellut käyttörajoitukset**

---

- 16.4 Muut tiedot**

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG antaa edellä olevat tiedot käytettäväksi hyvässä uskossa ja parhaan tietämyksensä mukaisesti laatimispäivänä. Tässä kuvataan ainoastaan turvallisuusvaatimuksia vaaroja välttävistä tuotteen käsittelystä riittävästi koulutetulle henkilöstölle. Jokainen tietojen vastaanottaja on velvollinen riippumattomasti vakuuttamaan, että hänen koulutuksensa ja soveltuvuutensa tuotteen oikeaan ja luotettavaan käsittelyyn on yksittäisessä tapauksessa riittävä. Tiedoilla ei taata tuotteen mitään ominaisuuksia takuumääräysten puitteissa eikä myönnetä minkäänlaista takuuta. Tästä ei synny mitään sopimuksellista eikä sopimuksen ulkopuolista oikeussuhdetta. MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG ei ota mitään takuuta vahingoista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tai luottamuksesta edellämainittuihin tietoihin. Täydentävien tietojen suhteen viittaamme myynti- ja toimitusehtoihimme.

- 16.5 Tietolähteet**

KOMISSION ASETUS 453/2010/EU REACH - KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTTEIDEN LAATIMISTA KOSKEVAT VAATIMUKSET  
Asetus 487/2013/EU, neljäs mukauttaminen CLP-asetuksen tekniikan ja tieteen kehitykseen  
TRGS 900, raja-arvot työpaikan ilmassa „Ilman raja-arvot“, tammikuu 2006, tila 12/2017  
KÜHN, BIRETT Ohjelehti vaaralliset työaineet

**Muutoksen syy**

03/2016 Mukauttaminen asetuksen 1221/2015/EU