

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 985603

NANOCOLOR Ammonium 3, robot

Sivu: 1/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2019

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

### 1.1 Tuotetunniste

REF 985603  
Kauppanimi NANOCOLOR Ammonium 3, robot

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.

20 x 4 mL Ammonium 3 Reagent A (R0)  
1 x 20x 14 mg NANOFIX Ammonium R2  
20 x Test tube, empty

### 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](mailto:sds@mn-net.com) ([msds@mn-net.com](mailto:msds@mn-net.com))

### 1.4 Häät puhelinnumero

FI: Myrkytystietokeskus  
DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ)

puh. +358 (0)9 471 977  
99089 Erfurt, puh. +49 361 730 730

*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



GHS07

Signaaliasana WARNING (HUOMIO)

**Tiedot vaarallisuudesta** **Vaarallisuusluokat/-kategoriat**

H302 Acute Tox. 4 oral

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

4 mL Ammonium 3 Reagent A (R0)

Signaaliasana Ei merkintävelvollinen  
-

Ei vaaraluokka

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 985603

NANOCOLOR Ammonium 3, robot

Sivu: 2/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2019

### 20x 14 mg NANOFIX Ammonium R2



GHS07

Signaalisana

WARNING (HUOMIO)

#### Tiedot vaarallisuudesta

#### Vaarallisuusluokat/-kategoriat

H302

Acute Tox. 4 oral

#### Test tube, empty

Signaalisana

Ei merkintävelvollinen

Ei vaaraluokka

-

## 2.2 Merkinnät

CLP mukaisesti sisäpakkaukset on merkittävä vain GHS symbolilla/it ja tuoteindikaattorilla/it (EY 1272/2008 Liite I - 1.5.1.2). Enintään 10 mL:n sisäpakkaukset tarvitsevat max. 2 symbolia (Liite I - 1.5.2.4.1 / 2).

Vähemmän vaaralliset aineet/seokset signaalisana: **WARNING** (HUOMIO) on merkittävä **125 mL asti** H- ja P-lausekkeilla (EY 1272/2008 Liite I - 1.5.2).

### 4 mL Ammonium 3 Reagent A (R0)

Ei merkintävelvollinen

Signaalisana: -

### 20x 14 mg NANOFIX Ammonium R2



GHS07

Signaalisana: WARNING (HUOMIO)

#### Test tube, empty

Ei merkintävelvollinen

Signaalisana: -

## 2.3 Muut vaarat

#### Mahdolliset haitalliset fyysis-kemialliset vaikutukset

---

#### Mahdolliset haitalliset vaikutukset ihmisiin ja mahdolliset oireet

Aineen nieleminen, voivat jo pieninä määrinä aiheuttaa vakavaa terveydellistä haittaa. ---

#### 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

#### 4 mL Ammonium 3 Reagent A (R0)

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 985603

NANOCOLOR Ammonium 3, robot

Sivu: 3/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2019

Aineosan nimi: *natriumhydroksidi-liuos* CAS-nro: 1310-73-2  
 Luokitus: Ei perusteita aineiden luokittelemiselle tai nimeämislle ei vaadita.  
 Formula:  $\text{NaOH}\cdot\text{H}_2\text{O}$   
 REACH Reg.-nro: 01-2119457892-27-xxxx  
 EY-nro: 215-185-5 Indeksi-nro (EU): 011-002-00-6  
 Konsentraatio: < 0,50 %  
 GHS mukainen: Luokitusperusteet eivät täyty.

Aineosan nimi: *tri-natriumcitraatti* CAS-nro: 6132-04-3  
 Luokitus: Ei perusteita aineiden luokittelemiselle tai nimeämislle ei vaadita.  
 Formula:  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Na}_3\text{O}_7\cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
 REACH Reg.-nro: 01-2119457027-40-xxxx  
 EY-nro: 200-675-3  
 Konsentraatio: 1 - <10 %  
 GHS mukainen: Luokitusperusteet eivät täyty.

### 20x 14 mg NANOFIX Ammonium R2

Aineosan nimi: *sodium nitroprusside* CAS-nro: 13755-38-9  
 Luokitus: H301, Acute Tox. 3 oral  
 Formula:  $\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}]_2\cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
 EY-nro: 238-373-9  
 Konsentraatio: 15 - <33 %  
 GHS mukainen: H302, Acute Tox. 4 oral

Aineosan nimi: *dichloroisocyanuric acid, Na salt* CAS-nro: 2893-78-9  
 Luokitus: H272, Ox. Liq. 2, H302, Acute Tox. 4 oral, H319, Eye Irrit. 2, H335, STOT SE 3, H410, Aquatic  
 Chronic 1, EUH031, 031 not defined  
 Formula:  $\text{C}_3\text{Cl}_2\text{N}_3\text{NaO}_3$   
 REACH Reg.-nro: 01-2119489371-33-xxxx  
 EY-nro: 220-767-7 Indeksi-nro (EU): 613-030-01-7  
 Konsentraatio: 3 - <10 %  
 GHS mukainen: Luokitusperusteet eivät täyty.

### Test tube, empty

Aineosan nimi: *Pakkaus - ei sisältöä* CAS-nro: -  
 Luokitus: Ei perusteita aineiden luokittelemiselle tai nimeämislle ei vaadita.  
 Konsentraatio: 99 - <100 %  
 GHS mukainen: Luokitusperusteet eivät täyty.

## 3.3 Huomautus

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

H- ja P-lausekkeiden sananmuoto: katso kohta 16.1

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Loukkaantunut toimitettava vaara-alueelta raittiiseen ilmaan. Pidetään lämpimänä ja levossa. Hakeuduttava lääkärin hoitoon.

#### 4.1.1 Ihokosketus

Saastunut vaatetus välittömästi. Roiskeet iholla/limakalvolla, huuhdeltava perusteellisesti juoksevilla vedellä. Mikäli mahdollista, käytettävä saippuaa.

#### 4.1.2 Roiskeet silmiin

Roiskeet silmistä huuhdellaan juoksevan veden alla, huuhdeltavaa silmäluomea pidettävä hyvin auki ja suojattava silmää, joka ei ole loukkaantunut, silmänhuuhtelupullolla, silmäsuihkulla tai juoksevilla vedellä.

#### 4.1.3 Hengitettynä

Jos sumua tai höyryä on hengitetty, huolehdittava raittiista ilmasta;hengitystiet pidettävä vapaina.

#### 4.1.4 Nieltynä

Jos ainetta on nielty, anna heti juoda runsaasti vettä .

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

---

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 985603

NANOCOLOR Ammonium 3, robot

Sivu: 4/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2019

### 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.

### 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Vältettävä ärsyttävien tai terveydelle haitallisten höyry-ilmaseosten muodostuminen. ---

### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Ei tuotteelle. Pakkaukset palavat kuin paperi tai muovi.

### 5.4 Muita ohjeita

---

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilösuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Varo höyryn hengittämistä. Suoritettava työntekijöiden säännöllinen opastus vaaroista ja turvatoimenpiteistä.

### 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

ei välttämättä

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

Valunut neste imettävä välittömästi yleispölynimurilla. Pienet määrät otetaan talteen ja toimitetaan veden kanssa jätevesien käsittelyyn.

### 6.4 Viittaukset muihin kohtiin

---

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Oheisen käyttöohjeen mukaisesti. Pyöreissä kyveteissä käytettävä turva-astiaa.

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

Turvallinen varastointi taataan MACHEREY-NAGEL alkuperäisessä pakkauksessa.

Varastointiluokka (VCI): 8B

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 henkilösuojaimet

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttajat

#### 4 mL Ammonium 3 Reagent A (R0)

Aineosan nimi: *natriumhydroksidi-liuos*

CAS-nro: 1310-73-2

Johdettu vaikutukseton taso (DNEL): [inh] 1 mg/m<sup>3</sup>

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

HTP-arvot (FI): [15min] 2 mg/m<sup>3</sup>Työpaikan raja-arvo (DE): 2 mg/m<sup>3</sup>  
E/e hengitettävä

Lyhytaikainen ylitystekijä: (=1=, Y)

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

Aineosan nimi: *tri-natriumcitraatti*

CAS-nro: 6132-04-3

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 985603	NANOCOLOR Ammonium 3, robot	Sivu: 5/8
Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019	Käsittelypäivämäärä: 15.03.2019	

<b>20x 14 mg NANOFIX Ammonium R2</b>		
Aineosan nimi:	<i>sodium nitroprusside</i>	CAS-nro: 13755-38-9
Aineosan nimi:	<i>dichloroisocyanuric acid, Na salt</i>	CAS-nro: 2893-78-9
<b>Test tube, empty</b>		
Aineosan nimi:	<i>Pakkaus - ei sisältöä</i>	CAS-nro: -

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Huolehdittava tilan hyvästä ilmanvaihdosta, kemikaaleja kestävä lattia varustettava lattiamärrillä ja pesumahdollisuudella. Työpaikalla huolehdittava hyvästä siisteydestä.

#### 8.2.1 Hengityssuojain

Ei muita suosituksia.

#### 8.2.2 Käsisuojaus

Kyllä, EY 374 (läpäisyakatesti >30 min - Taso 2), mukaiset käsineet materiaali luonnon PVC, luonnon lateksi, Neopren, tai nitrili (esim. Ansell tai KCL). Lyhyet kertaa kemikaaleja kestävät Lateksikäsineiden merkki EY 374 -3 Taso I käytetään.

#### 8.2.3 Silmien suojaus

Kyllä, suojalaseja EY 166 integroidulla sivusuojilla tai yleis-suojaus.

#### 8.2.4 Kehon suojaus

Ei tarvita.

#### 8.2.5 Turva- ja hygieniatoimenpiteet

Syöminen, juominen, tukakointi, nuuskaaminen ja elintarvikkeiden säilytys työskentelytiloissa kielletty. Käytettävä ehkäisevää ihonsuojausta. Vältettävä iho-, silmä- ja vaatetuskosketusta valmisteeseen. Saastunut vaatus on välittömästi poistettava vedellä huuhtelemalla ja pantava veteen. Kätet pestävä töiden päätyttyä ja ennen ruokailua perusteellisesti vedellä ja saippualla ja hierottava niihin sen jälkeen ihovoidetta.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

#### 4 mL Ammonium 3 Reagent A (R0)

Olomuoto (Laitetila): nestemäinen	Väri: väritön	Haju: hajuton
pH-arvo (liuos vedessä): 12-13		
Liukoisuus veteen: 0-100 %		

#### 20x 14 mg NANOFIX Ammonium R2

Olomuoto (Laitetila): jauhemainen	Väri: rosa	Haju: kloorimainen
pH-arvo (liuos vedessä): 5-7		

#### Test tube, empty

Olomuoto (Laitetila): kiinteä	Väri: väritön	Haju: hajuton
-------------------------------	---------------	---------------

### 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

Ei ole saatavilla muita tietoja.

### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Ei tunnettuja epävakausta

### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Muita tietoja ei ole saatavilla.

### 10.4 Vältettävät olosuhteet

Noudata merkitty säilytyslämpötilat. ---

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 985603

NANOCOLOR Ammonium 3, robot

Sivu: 6/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2019

### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Ei tarvita. Kosketus voimakkaiden happojen/emästen kanssa.

### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

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

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liityvät tiedot

### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

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

#### 4 mL Ammonium 3 Reagent A (R0)

Aineosan nimi: *natriumhydroksidi-liuos* CAS-numero: 1310-73-2  
 LD50<sub>orl rat</sub>: [40%] 1250 / [<25%] >2000 mg/kg  
 LD50<sub>orl mus</sub>: 40 mg/kg

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

#### 20x 14 mg NANOFIX Ammonium R2

Aineosan nimi: *sodium nitroprusside* CAS-numero: 13755-38-9  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 99 mg/kg  
 LC<sub>Loworl rat</sub>: 20 mg/kg  
 Välitön myrkyllisyys: Aineen nieleminen, voivat jo pieninä määrinä aiheuttaa vakavaa terveydellistä haittaa.

Aineosan nimi: *dichloroisocyanuric acid, Na salt* CAS-numero: 2893-78-9  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 550-1600 mg/kg  
 LC<sub>Loworl hmn</sub>: 3570 mg/kg  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: >5000 mg/kg

#### Test tube, empty

Aineosan nimi: *Pakkaus - ei sisältöä* CAS-numero: -

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1 Myrkyllisyys

Seuraavat tiedot koskevat pelkkiä aineita.

#### 4 mL Ammonium 3 Reagent A (R0)

Aineosan nimi: *natriumhydroksidi-liuos* CAS-numero: 1310-73-2  
 LC50<sub>leuciscus idus/96h</sub>: 35-189 mg/L  
 LC50<sub>fish/96h</sub>: 45.4 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub>: >100 mg/L  
 Vesivaarallisuusluokka (DE): 1 WGK-nro: 142  
 Varastointiluokka (VCI): 8 B

Aineosan nimi: *tri-natriumcitraatti* 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

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 985603	NANOCOLOR Ammonium 3, robot	Sivu: 7/8
Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019	Käsittelypäivämäärä: 15.03.2019	

### 20x 14 mg NANOFIX Ammonium R2

Aineosan nimi: *sodium nitroprusside* CAS-numero: 13755-38-9  
 Vesivaarallisuusluokka (DE): 3  
 Varastointiluokka (VCI): 6.1 B

Aineosan nimi: *dichloroisocyanuric acid, Na salt* CAS-numero: 2893-78-9  
 Vesivaarallisuusluokka (DE): 3  
 Varastointiluokka (VCI): 13

### Test tube, empty

Aineosan nimi: *Pakkaus - ei sisältää* CAS-numero: -

## 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

Huomioi laboratoriojätteiden keräämisestä ja hävittämisestä annetut kansalliset määräykset (jäteavain 16 05 06).

### 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 - 14.4: Ei vaarallisia aineita kuljetusmääräysten mukaan

### 14.5 Ympäristövaarat

ei välttämättä, koska vain pieniä määriä vaarallisia aineita

### 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Ei tarvita

### 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  
 TRGS 200, aineiden, valmisteiden ja tuotteiden luokitus ja merkintä, 10/2011  
 MN-esite / käyttöohje (de/en), myös osoitteessa www.mn-net.com  
 Etsi maakohtaisia määräyksiä.

### 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Ei tarvita.

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 985603

NANOCOLOR Ammonium 3, robot

Sivu: 8/8

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2019

### KOHTA 16: Muut tiedot

#### 16.1 H- ja P-lausekkeiden sananmuoto

##### 16.1.1 H-lausekkeiden sananmuoto

H302 Haitallista nieltynä.

##### 16.1.2 P-lausekkeiden sananmuoto

P264W Pese vesi huolellisesti käsittelyn jälkeen.  
 P301+312 JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin jos ilmenee pahoinvointia.  
 P330 Huuhdo suu.

#### 16.2 Koulutusohjeet

Yleinen turvallisuusopastus.

#### 16.3 Suositellut käyttörajoitukset

Vain ammattimaisille käyttäjille.

Määräystenmukaisessa käsittelyssä yksittäisellä tuotteella tai yksittäisellä testillä on alhaisempi vaarapotentiaali.

#### 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 välttävästä 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