

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 744848.1000

Buffer MBL3 (1000 mL)

Sivu: 1/7

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 01.04.2019

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

#### 1.1 Tuotetunniste

REF 744848.1000  
Kauppanimi Buffer MBL3 (1000 mL)

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 1000 mL MBL3

#### 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 Häätöpuhelinnumero

FI: Myrkytystietokeskus  
DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ)

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

*Ellei tekstiä löydy kielelläsi, ilmoitetaan englantilainen kirjoitustapa.*

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

### KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

#### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

1000 mL MBL3



GHS02 GHS07

Signaalisana

WARNING (HUOMIO)

##### Tiedot vaarallisuudesta

H226  
H302

##### Vaarallisuusluokat/-kategoriat

Flam. Liq. 3  
Acute Tox. 4 oral

#### 2.2 Merkinnät

CLP mukaisesti sisäpakkaukset on merkittävä vain GHS symbolilla/it ja tuoteindikaattorilla/it (EY 1272/2008 Liite I - 1.5.1.2).  
Vähemmän vaaralliset aineet/seokset signaalisanalla: **WARNING** (HUOMIO) ja helposti syttyvät aineet/seokset on merkittävä **125 mL asti** H- ja P-lausekkeilla (EY 1272/2008 Liite I - 1.5.2).

1000 mL MBL3

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 744848.1000

Buffer MBL3 (1000 mL)

Sivu: 2/7

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 01.04.2019



GHS02



GHS07

Signaalisana: WARNING (HUOMIO)

H226, H302

Syttyvä neste ja höyry. Haitallista nieltynä.

P210, P264W, P301+312, P330

Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Pese vesi huolellisesti käsittelyn jälkeen. JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin jos ilmenee pahoinvointia. Huuhto suu.

### 2.3 Muut vaarat

#### Mahdolliset haitalliset fyysiset-kemialliset vaikutukset

Tulehdusominaisuudet. Höyryt muodostavat räjähtäviä seoksia ilman kanssa. ---

#### Mahdolliset haitalliset vaikutukset ihmisin ja mahdolliset oireet

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

#### Mahdolliset haitalliset vaikutukset ympäristöön

PBT: ei sovelleta

vPvB: ei sovelleta

#### Muut vaarat

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

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.1 Aineet tai 3.2 Seokset

#### 1000 mL MBL3

Aineosan nimi:	<i>etanoli</i>	CAS-nro: 64-17-5
	(denaturoitu 1%IPA/1%MEK: n mukaan 2016/1867/EU)	
Luokitus:	H225, Flam. Liq. 2	
Formula:	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O; C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	
REACH Reg.-nro:	01-2119457610-43-xxxx	
EY-nro:	200-578-6	Indeksi-nro (EU): 603-002-00-5
Konsentraatio:	35 - <55 %	
GHS mukainen:	H226, Flam. Liq. 3	

Aineosan nimi:	<i>natriumperkloraaatti</i>	CAS-nro: 7601-89-0
Luokitus:	H271, Ox. Sol. 1, H302, Acute Tox. 4 oral	
Formula:	NaClO <sub>4</sub>	
REACH Reg.-nro:	01-2119540521-50-xxxx	
EY-nro:	231-511-9	Indeksi-nro (EU): 017-010-00-6
Konsentraatio:	15 - <40 %	
GHS mukainen:	H302, Acute Tox. 4 oral	

### 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 juoksevalla vedellä. Mikäli mahdollista, käytettävä saippuaa.

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 744848.1000

Buffer MBL3 (1000 mL)

Sivu: 3/7

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 01.04.2019

- 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 juoksevalla vedellä.
- 4.1.3 Hengitettynä**  
Jos sumua tai höyryä on hengitetty, huolehdittava raittiista ilmasta;hengitystiet pidettävä vapaina.
- 4.1.4 Nieltyinä**  
Jos ainetta on nieltä, anna heti juoda runsaasti vettä johon on lisätty aktiivihilltä.
- 4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**  
---
- 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**  
---

### 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**  
HUOMIO: Syttyvää (katso GHS-asetus). Voi kehittää räjähtäviä höyry-ilmaseoksia. Vältettävä ärsyttävien tai terveydelle haitallisten höyry-ilmaseosten muodostuminen. ---
- 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**  
Ei tuotteelle. Aine/sekoitus on syttyvää. Pakkaukset palavat kuin paperi tai muovi. Vahingoittumattomat astiat jäädytettävä vesisuihkulla, mikäli mahdollista, siirrettävä pois vaara-alueelta. Lämpeneminen nostaa painetta, halkeamisvaara. Vapautuva sumu lyödään alas vesisuihkulla. Sammutusvesi otettava talteen. Käytettävä vain kemikaaleja kestäviä apuvälineitä. Tarvittaessa käytettävä ympäristöilmasta riippumatonta hengityssuojainta (eristyslaite) ja massiivisessa vaarallisten aineiden kehityksessä tiivistä kemiallista suojapukua (täyssuoja).
- 5.4 Muita ohjeita**  
Ympäristövaara mahdollista vasta, kun suurempia määriä ainetta tai hajoamistuotteita on vapautunut. ---

### KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

- 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**  
Varo höyryn hengittämistä. Työssä käytettävä suojakäsineitä (katso 8.2.2). Tuote pidettävä loitolla sytytyslähteistä. Tupakointi kielletty. Suorittava työntekijöiden säännöllinen opastus vaaroista ja turvatoimenpiteistä käyttöohjeen mukaisesti. Huomioitava työntekijöitä koskevat rajoitukset.
- 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**  
ei välttämättä
- 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet**  
Valunut neste imettävä välittömästi yleispölynimurilla. Toimitettava hävitettäväksi asianomaiseen jätehuoltopisteeseen. Puhdista kostunut lattia ja esineet runsaalla vedellä. Pienet määrät otetaan talteen ja toimitetaan veden kanssa jätevesien käsittelyyn.
- 6.4 Viittaukset muihin kohtiin**  
katso 5.4 ---

### 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): 3  
Vesivaarallisuusluokka (DE): 1
- 7.2.1 Vaatimukset varastotiloille ja säiliöille**  
Varastoinnissa ja säilytyksessä alkuperäispakkaus pidettävä tiiviisti suljettuna.

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 744848.1000

Buffer MBL3 (1000 mL)

Sivu: 4/7

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 01.04.2019

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

Tuote analyttisiin tarkoituksiin.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### 1000 mL MBL3

Aineosan nimi: *etanoli*

CAS-nro: 64-17-5

Johdettu vaikutukseton taso (DNEL): [derm] 343 mg/kg; [inh] 950 mg/m<sup>3</sup>  
DNEL = Derived No-Effect Level = DNEL-tason työntekijöillePNEC<sub>(makea vesi)</sub>: 0.96 mg/L  
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Ennakoitu suorittaa pitoisuusHTP-arvot (FI): 1000 ppm / 1900 mg/m<sup>3</sup>Työpaikan raja-arvo (DE): 200 mL/m<sup>3</sup> / 380 mg/m<sup>3</sup>  
E/e hengitettävä

Lyhytaikainen ylitystekijä: 4 (II), Y

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

Aineosan nimi: *natriumperkloraaatti*

CAS-nro: 7601-89-0

Johdettu vaikutukseton taso (DNEL): [derm] 2.16 mg/kg bw/day; [inh] 0.28 mg/m<sup>3</sup>  
DNEL = Derived No-Effect Level = DNEL-tason työntekijöilleTyöpaikan raja-arvo (DE): -  
E/e hengitettävä

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Huolehdittava tilan hyvästä ilmanvaihdesta, kemikaaleja kestävä lattia varustettava lattiaviemärillä ja pesumahdollisuudella. Työpaikalla huolehdittava hyvästä siisteydestä.

#### 8.2.1 Hengityssuojain

Ei muita suosituksia.

#### 8.2.2 Käsisuojaus

Kyllä, EY 374 (läpäisyakatesti &gt;30 min - Taso 2), mukaiset käsiin materiaali luonnon PVC (esim. Ansell tai KCL).

#### 8.2.3 Silmien suojaus

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

#### 8.2.4 Kehon suojaus

Suositeltavaa, etteivät nämä vaaralliset aineet saastuta.

#### 8.2.5 Turva- ja hygienia-toimenpiteet

Syöminen, juominen, tukakointi, nuuskaaminen ja elintarvikkeiden säilytys työskentelytiloissa kielletty. Käytettävä ehkäisevää ihonsuojausta. Vältettävä iho-, silmä- ja vaatetuskosketusta valmisteeseen. Saastunut vaatetus on välittömästi poistettava vedellä huuhtelemalla ja pantava veteen. Kädet 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

#### 1000 mL MBL3

Olomuoto (Laitetila): nestemäinen

Väri: väritön

Haju: alkoholipitoin

pH-arvo (liuos vedessä): 5-6

5-6

Leimahduspiste:

24 °C

### 9.2 Muut tiedot

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

#### Aineryhmien tärkeät ominaisuudet

---

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 744848.1000

Buffer MBL3 (1000 mL)

Sivu: 5/7

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 01.04.2019

### 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

Kuitenkin reaktiot hapetusaineiden kanssa. Muita tietoja ei ole saatavilla.

#### 10.4 Vältettävät olosuhteet

Ei tarvita. Kehittää rajähdysaltiita kaasuja/höyryjä ilman kanssa. Käytetään vain hyvin ilmastoiduissa tiloissa. ---

#### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Kosketus voimakkaiden happojen/emästen kanssa. Vältä varastointi hapettaviin aineisiin.

#### 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 liittyvät tiedot

#### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

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

##### 1000 mL MBL3

Aineosan nimi:	<i>etanoli</i>	CAS-numero: 64-17-5
LD50 <sub>orl rat</sub> :	6200 mg/kg	
LC <sub>LoWi</sub> hl gpg :	21.9 g/m <sup>3</sup>	
LC <sub>LoW</sub> orl hmn :	1400 mg/kg	
LC50 <sub>ihl mouse</sub> :	[4h] 39 g/m <sup>3</sup>	
LC50 <sub>ihl rat</sub> :	[10h] 20 g/m <sup>3</sup>	
LD50 <sub>drm rbt</sub> :	20 000 mg/kg	
LD50 <sub>oral mouse</sub> :	3450 mg/kg	

TRGS 905 (DE): K5, M5, R<sub>F</sub> C

Aineosan nimi:	<i>natriumperkloraaatti</i>	CAS-numero: 7601-89-0
LD50 <sub>orl rat</sub> :	2100 mg/kg	
LD50 <sub>ipr mus</sub> :	551 mg/kg	

Välitön myrkyllisyys: Aineen nieleminen, voivat jo pieninä määrinä aiheuttaa vakavaa terveydellistä haittaa.

### KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

#### 12.1 Myrkyllisyys

Seuraavat tiedot koskevat pelkkiä aineita.

##### 1000 mL MBL3

Aineosan nimi:	<i>etanoli</i>	CAS-numero: 64-17-5
PNEC (makea vesi) :	0.96 mg/L	
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Ennakoitu suorittava pitoisuus		
LC50 <sub>daphnia magna/48h</sub> :	>100 mg/L	
LC50 <sub>pimephales promelas/96h</sub> :	13400 - 15100 mg/L	
LC50 <sub>leuciscus idus/96h</sub> :	[48h] 8140 mg/L	
LC50 <sub>fish/96h</sub> :	13 g/L	
EC50 <sub>daphnia/48h</sub> :	9.3-14.2 g/L	
IC50 <sub>scenedesmus quadricauda/72h</sub> :	[7d] 5000 mg/L	
EC10 <sub>pseudomonas putida/16h</sub> :	[EC5] 6500 mg/L	
Vesivaarallisuusluokka (DE):	1	WGK-nro: 0096
Dispersiokerroin <sub>oktanoli-vesi</sub> :	-0.31	
Varastointiluokka (VCI):	3	

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 744848.1000	Buffer MBL3 (1000 mL)	Sivu: 6/7
Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019	Käsittelypäivämäärä: 01.04.2019	

Aineosan nimi:	<i>natriumperkloratti</i>	CAS-numero: 7601-89-0
Vesivaarallisuusluokka (DE):	1	WGK-nro: 0382
Varastointiluokka (VCI):	12	

### 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

Pieniä määriä voidaan voimakkaasti laimennettuna useimmiten päästää viemäristöön.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 YK-numero:	1993	14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	Flammable liquid, n.o.s. (etanoli mixture)
14.3 Class:	3	14.4 Pakkausryhmä:	III
<i>Maantiekuljetus</i>			
Classification code:	F1	Tunnelirajoitus:	E
Rajoitettu määrä:	5 L	Erityissäännökset:	640E
Excepted määrä:	E 1		
<i>Ilmakuljetus</i>			
PAX:	355	max. paino PAX:	60 L
CAO:	366	max. paino CAO:	220 L
<i>Merikuljetus</i>			
EmS:	F-E, S-E	Varastointi luokka:	A

### 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 asetukset (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 maakohdaisia määräyksiä.

### 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Ei tarvita.

# Käyttöturvallisuustiedote

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

REF: 744848.1000

Buffer MBL3 (1000 mL)

Sivu: 7/7

Tulostuspäivämäärä: 01.10.2019

Käsittelypäivämäärä: 01.04.2019

### KOHTA 16: Muut tiedot

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

##### 16.1.1 H-lausekkeiden sananmuoto

H226 Syttyvä neste ja höyry.  
H302 Haitallista nieltynä.

##### 16.1.2 P-lausekkeiden sananmuoto

P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.  
P264W Pese vesi huolellisesti käsittelyn jälkeen.  
P301+312 JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin jos ilmenee pahoinvointia.  
P330 Huuhto suu.

#### 16.2 Koulutusohjeet

Työntekijöille annettava säännöllisesti opastusta ja ohjausta vaarallisten aineiden turvallisesta käytöstä ja käsittelystä. Lisäksi järjestettävä työntekijöiden järjestelmällistä opastusta näiden tuotteiden käsittelyssä.

#### 16.3 Suositellut käyttörajoitukset

Vain ammattimaisille käyttäjille.

Nuorten työntekijöiden työskentelyrajoituksissa on huomioitava voimassa olevat lait (94/33/EY)!

Työskentelyrajoituksissa odottaville ja imettäville äideille on huomioitava voimassa olevat lait (92/85/EY) ! 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  
Direktiivi 1999/92/EY räjähdyskelpoisista ilmaseoksista ja Saksan liittotasavallan käyttöturvallisuusasetus (BetrSichV) syyskuulta 2002  
KÜHN, BIRETT Ohjelehti vaaralliset työaineet

#### Muutoksen syy

03/2016 Mukauttaminen asetuksen 1221/2015/EU