

Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 1/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4

POGLAVLJE 1: Identifikacija tvari/mješavine i tvrtke

1.1 Identifikator proizvoda

REF 985042
 Ime proizvoda NANOCOLOR Zinc 6
 REACH registracijski brojevi: vidjeti ODJELJAK 3.1/3.2 ili
 Registracijski broj za tvar(e) ne postoji jer godišnja tonaža ne zahtijeva registraciju ili
 tvar ili njezina uporaba isključena je iz registracije.
 20 x 4 mL Zinc 6 (R1) (R0) UFI: R4NW-Q3TH-C20R-MK0E
 1 x 20x 10 mg NANOFIX Zinc 6 (R2)
 1 x 5 mL Zinc 6 (R3) UFI: P9NW-R369-Y20R-X85J

1.2 Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju

Relevantne identificirane uporabe

proizvod za analitičku upotrebu.

Klasifikacija scenarija izloženosti prema REACH, RIP 3.2 Codes: SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0

Scenarij izloženosti integriran je u odjeljke 1-16.

Upotreba koja se ne preporučuje:

nije opisano

1.3 Pojediniosti o dobavljaču i sigurnosnom listu

Proizvođač:

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
 Valencienner Str. 11, 52355 Düren, Njemačka
 Tel. +49 2421 969 0

E-mail: sds@mn-net.com (msds@mn-net.com)

1.4 Broj za hitne slučajeve

HR: Centar za kontrolu trovanja

10001 Zagreb, Tel. +385 4673 188/182, <<https://www.imi.hr/en/jedinica/poison-control-centre>>

DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ)

99089 Erfurt, Tel. +49 (0)361 730 730, <<https://www.ggiz-erfurt.de>>

AT: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)

1010 Wien, Tel. 01 406 43 43, <<https://www.gesundheit.gv.at>>

CH: Tox Info Suisse

8032 Zürich, Tel. +41 44 251 51 51, {b <<https://www.toxinfo.ch>>}

Aktualne verzije naših sigurnosnih listova možete pronaći na Internetu:

<<http://www.mn-net.com/SDS>>

Lieferant / Supplier
 Carl Roth GmbH + Co KG
 Schwanenstr. 3-5
 76185 Karlsruhe, Germany
 +49 721 5606 0
 sicherheit@carlroth.de

POGLAVLJE 2: Otrova indentifikacija

2.0 Razvrstavanje za cijeli proizvod prema Uredbi (EZ) 1272/2008



GHS06



GHS07



GHS08

Signalna riječ

DANGER (OPASNOST)

Otrova indentifikacija

Klase/kategorije opasnosti

H301

Acute Tox. 3 oral

H315

Skin Irrit. 2

H319

Eye Irrit. 2

H360FD

Repr. 1B

2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese prema Uredbi (EZ) 1272/2008

4 mL Zinc 6 (R1) (R0)



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
 Valencienner Str. 11
 52355 Düren · Germany
www.mn-net.com

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
 CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
 FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
 US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 2/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4



GHS08

Signalna riječ

DANGER (OPASNOST)

Otrovna indentifikacija

Klase/kategorije opasnosti

H360FD

Repr. 1B

20x 10 mg NANOFIX Zinc 6 (R2)

Signalna riječ

Nije potrebno označavanje kao opasno

Bez klase opasnosti

5 mL Zinc 6 (R3)



GHS06



GHS07

Signalna riječ

DANGER (OPASNOST)

Otrovna indentifikacija

Klase/kategorije opasnosti

H301

Acute Tox. 3 oral

H315

Skin Irrit. 2

H319

Eye Irrit. 2

Popis H izraza: vidjeti odjeljak 16.2

2.2 Elementi oznake prema uredbi (EZ) 1272/2008

Prema CLP direktivi unutarnja pakiranja moraju biti označena samo GHS simbolom(ima) i identifikatorom(ima) proizvoda (EU 1272/2008 Aneks I - 1.5.1.2). Unutarnja pakiranja do 10 mL trebaju maks. 2 simbola (Dodatak I - 1.5.2.4.1 / 2). Štetne kemikalije/smjese sa signalnom riječi: **UPOZORENJE** ne smiju biti označene s H i P fraze **do 125 mL** (EU 1272/2008 Aneks I - 1.5.2).

4 mL Zinc 6 (R1) (R0)



GHS08

Signalna riječ: DANGER (OPASNOST)

H360FD

Može utjecati na plodnost. Može naštetiti nerođenom djetetu.

P201, P280sh, P405

Prije uporabe pribaviti posebne upute. Nositi zaštitne rukavice/zaštitu za oči. Držite zaključano.

20x 10 mg NANOFIX Zinc 6 (R2)

Nije potrebno označavanje kao opasno

Signalna riječ: -

5 mL Zinc 6 (R3)



GHS06



GHS07



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciener Str. 11
52355 Düren · Germany
www.mn-net.com

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 3/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4

Signalna riječ: DANGER (OPASNOST)

H301

Otrovno ako se proguta.

P280sh, P301+310, P405

Nositi zaštitne rukavice/zaštitu za oči.AKO SE PROGUTA: odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika/...Držite zaključano.

Elementi etikete cjelovitog proizvoda



GHS06



GHS07



GHS08

Signalna riječ: DANGER (OPASNOST)

H301, H360FD

Otrovno ako se proguta.Može utjecati na plodnost. Može naštetiti nerođenom djetetu.

P201, P280sh, P301+310, P405

Prije uporabe pribaviti posebne upute.Nositi zaštitne rukavice/zaštitu za oči.AKO SE PROGUTA: odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika/...Držite zaključano.

2.3 Ostale opasnosti

Moguće opasnosti od fizikalno-kemijskih svojstava

U slučaju da su pH vrijednosti manje od 5 ili više od 9 tada je iritantno.

Informacije koje se odnose na posebne rizike za ljude i moguće simptome

Uzrokovati teške nakon oralnog uzimanja, oštećenja zdravlju ili može dovesti do smrti čak i ako se proguta samo u malim količinama. Može utjecati na plodnost. Može naštetiti nerođenom djetetu.

Informacije koje se odnose na posebne rizike za okoliš

Izbjegavati kontakt tvari/mješavine s okolinom.

PBT: nije primjenjivo

vPvB: nije primjenjivo

Mogući učinci na endokrine poremećaje

nema dostupnih podataka

POGLAVLJE 3: Sastav / podaci o sastojcima

3.1 Tvari ili 3.2 Smjese

5 mL Zinc 6 (R3)

Naziv tvari: *chloral hydrate*
CAS br.: 302-17-0

Ocjena tvari: H301, Acute Tox. 3 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2

Kemijska formula: $C_2H_3Cl_3O_2 \cdot H_2O$

Pseudonym (de): Trichloracetaldehydhydrat

REACH Reg. No.: -

EC No.: 206-117-5

Indice No.: 605-014-00-6

Koncentracija: 10 - <20 %

prema CLP (GHS): H301, Acute Tox. 3 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2

20x 10 mg NANOFIX Zinc 6 (R2)

Naziv tvari: *D-mannitol*
CAS br.: 69-65-8

Ocjena tvari: Nisu potrebni kriteriji za klasifikaciju ili imenovanje kemikalije.

Kemijska formula: $C_6H_{14}O_6$

Pseudonym (de): Mannitol

REACH Reg. No.: exempt, Annex IV

EC No.: 200-711-8

Koncentracija: 80 - <100 %

prema CLP (GHS): Kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 4/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4

Naziv tvari:	<i>sodium hydroxide solution</i>		
CAS br.:	1310-73-2		
Ocjena tvari:	H314, Skin Corr. 1A		
Kemijska formula:	NaOH·H ₂ O		
Pseudonym (de):	verdünnte Natronlauge		
REACH Reg. No.:	01-2119457892-27-xxxx		
EC No.:	215-185-5	Indice No.:	011-002-00-6
Koncentracija:	0,1 - <0,5 %		
prema CLP (GHS):	Kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.		
Naziv tvari:	<i>polyvinylpyrrolidone</i>		
CAS br.:	9003-39-8		
Ocjena tvari:	Nisu potrebni kriteriji za klasifikaciju ili imenovanje kemikalije.		
Kemijska formula:	(C ₆ H ₉ NO) _n		
EC No.:	201-800-4		
Koncentracija:	10 - <20 %		
prema CLP (GHS):	Kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.		
Naziv tvari:	<i>4-(2-pyridylazo)resorcinol</i>		
CAS br.:	1141-59-9		
Ocjena tvari:	H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2, H335, STOT SE 3		
Kemijska formula:	(HO) ₂ C ₆ H ₃ N=NC ₅ H ₄ N		
EC No.:	214-528-6		
Koncentracija:	0,01 - <10 %		
prema CLP (GHS):	Kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.		

4 mL Zinc 6 (R1) (R0)

Naziv tvari:	<i>tri-sodium citrate</i>		
CAS br.:	6132-04-3		
Ocjena tvari:	Nisu potrebni kriteriji za klasifikaciju ili imenovanje kemikalije.		
Kemijska formula:	C ₆ H ₅ Na ₃ O ₇ ·2H ₂ O		
Pseudonym (de):	Na-citrat, E331		
REACH Reg. No.:	01-2119457027-40-xxxx		
EC No.:	200-675-3	Indice No.:	011-005-00-2
Koncentracija:	1 - <10 %		
prema CLP (GHS):	Kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.		
Naziv tvari:	<i>sodium carbonate</i>		
CAS br.:	497-19-8		
Ocjena tvari:	H319, Eye Irrit. 2		
Kemijska formula:	Na ₂ CO ₃		
Pseudonym (de):	Soda		
REACH Reg. No.:	01-2119485498-19-xxxx		
EC No.:	207-838-8	Indice No.:	011-005-00-2
Koncentracija:	1 - <10 %		
prema CLP (GHS):	Kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.		
Naziv tvari:	<i>Borna kiselina</i>		
CAS br.:	10043-35-3		
Ocjena tvari:	H360FD, Repr. 1B		
Kemijska formula:	H ₃ BO ₃		
Pseudonym (de):	Orthoborsäure, E284		
REACH Reg. No.:	01-2119486683-25-0024		
SVHC na popisu:	listed (18/06/2010) Cand. Lst. REACH Art59(10)		
EC No.:	233-139-2	Indice No.:	005-007-00-2
Koncentracija:	0,3 - <0,5 %		
prema CLP (GHS):	H360FD, Repr. 1B		

3.3 Opaske



Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 5/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4

Kada nisu navedene, smjese se dodaju s vodom [CAS br. 7732-18-5] do 100%.

Popis H i P fraza: pogledajte odjeljak 16.2.

POGLAVLJE 4: Mjere prve pomoći

4.1 Opis mjera prve pomoći

Osigurano osobu odmah smjestiti izvan opasnog područja na svježi zrak. Osigurajte tišinu, toplinu i pružite oživljavanje ako je potrebno. Ako je potrebno, obratite se liječniku. Ukloniti kontaminiranu odjeću. Pokažite liječniku pakiranje proizvoda, uputu za pakiranje i ovaj sigurnosni list.

4.1.1 Nakon kontakta s KOŽOM

Odmah skinite kontaminiranu odjeću. Isperite zahvaćenu kožu ili sluznicu temeljito pod tekućom vodom. (Ako je moguće) koristite sapun.

4.1.2 Nakon kontakta s očima

Nakon kontakta s očima temeljito isperite pod tekućom vodom sa širom otvorenim kapkom s bočicom za ispiranje očiju, tušem za oči ili tekućom vodom (zaštite netaknuto oko).

4.1.3 Nakon UDISANJA para

Nakon udisanja pjene ili pare treba udahnuti svježi zrak. Održavajte dišne putove slobodnima. Ako povraća i ako je neosjetan, postavite pacijenta u položaj za oporavak i ostavite dišne putove slobodnima. ---

4.1.4 Nakon oralnog uzimanja

Nakon oralnog uzimanja treba popiti puno vode s dodatkom aktivnog ugljena nakon što se proguta.

4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

CMR Effekte:

4.3 Nakon ORALNOG uzimanja Indikacija o potrebi hitne medicinske pomoći i posebnog liječenja

TOKSIKACIJA: liječiti simptomatski. Osigurajte funkciju disanja, srca i krvotoka. Brzo uklonite tvar iz tijela. Mehanički pozovite povraćanje ili osigurajte da pacijent pojede tablete stlačene medicinskim ugljenom ili popije suspenziju lijeka aluminijeva oksida. Kako bi se osigurao brzi prolaz kroz debelo crijevo (dati 2 žlice otopljene Glauberove soli). Ublažavanje boli, po potrebi sedacija. Liječenje šokom. Primijenite profilaksu za suzbijanje plućnog edema.

POGLAVLJE 5: Mjere gašenja požara

5.1 Sredstva za gašenje požara

5.1.1 Prikladna sredstva za gašenje požara

Aparati za gašenje požara koji odgovaraju klasifikaciji požara i, ako je primjenjivo, protupožarna deka moraju biti dostupni na istaknutom mjestu u radnom području. Mogu se koristiti svi aparati za gašenje požara kao što su PJENA, VODENI SPREJ, SUHI PRAH, UGLJIČNI DIOKSID.

5.1.2 Neprikladna sredstva za gašenje

nema dostupnih podataka

5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Moguće stvaranje opasnih i kaustičnih smjesa pare i zraka.

5.3 Savjeti za vatrogasce

Ne, za navedeni proizvod. Pakiranje proizvoda gori poput papira ili plastike. Pošpricajte sve pare koje se oslobode vodom. Zadržati požarnu vodu. Koristite samo sigurnosnu opremu otpornu na kiseline.

Za veliku količinu - ako je potrebno - potreban je zaštitni aparat za disanje koji je neovisan o okolnom zraku (izolirana oprema), te zatvorena zaštitna odjeća u slučaju stvaranja velikih razmjera otrovnih tvari.

5.4 Dodatne informacije

Opasnost za okoliš samo u slučaju istjecanja velikih razmjera ili stvaranja opasnih tvari.

POGLAVLJE 6: Mjere slučajnog ispuštanja

6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u hitnim slučajevima

Ne udisati pare. Nosite odgovarajuće zaštitne rukavice (pogledajte 8.2.2). Potrebna je redovita obuka osoblja, uz ukazivanje na opasnosti i mjere opreza na temelju uputa za rad. Moraju se poštivati ograničenja aktivnosti.

Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 6/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4

6.2 Mjere zaštite okoliša

Izbjegavati kontakt tvari/mješavine s okolinom.

PBT: nije primjenjivo

vPvB: nije primjenjivo

6.3 Metode i materijal za zadržavanje i čišćenje

Vežite svu tekućinu koja curi inertnim upijačem. I odložite u skladu s lokalnim propisima za odlaganje opasnih kemikalija. Očistite svu kontaminiranu opremu i podove s puno vode.

Sakupite male količine iscurile tekućine i isperite vodom u odvođe.

6.4 Upućivanje na druge odjeljke

pogledajte informacije u odjeljcima 5.4,7,8 i 13

POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje

7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

Rukovanje u skladu s uputama za testiranje koje dolaze s proizvodom. Koristite sigurnosnu bocu kada mućkate epruvete.

7.2 Uvjeti za sigurno skladištenje, uključujući sve nekompatibilnosti

Originalno pakiranje proizvoda omogućuje sigurno skladištenje. Proizvode koji sadrže i otrovne tvari treba držati pod ključem. Klasa skladištenja (njemačka kemijska industrija): vidi poglavlje 12.1

Storage class (VC1): 6.1B

Water hazard class (DE): 3

7.2.1 Zahtjevi za skladišne prostorije i kontejnere

Držite originalna pakiranja proizvoda čvrsto zatvorena tijekom rukovanja i skladištenja, tako da ne budu odmah dostupni vanjskim stranama. Za prijevoz staklenih boca koristite nesalomivi spremnik.

7.3 Specifične krajnje upotrebe

Proizvod za analitičku upotrebu.

POGLAVLJE 8: Kontrola izlaganja / osobna zaštita

8.1 Kontrolni parametri

5 mL Zinc 6 (R3)

Kemijski: *chloral hydrate*

CAS br.: 302-17-0

NIOSH: not listed

[TWA] Vremenski ponderirani prosjek za referentno razdoblje od 8 sati, [STEL] Kratkotrajna granica izloženosti koja se odnosi na razdoblje od 15 minuta

OSHA: not listed

20x 10 mg NANOFIX Zinc 6 (R2)

Kemijski: *D-mannitol*

CAS br.: 69-65-8

Kemijski: *sodium hydroxide solution*

CAS br.: 1310-73-2

Kemijski: *polyvinylpyrrolidone*

CAS br.: 9003-39-8

Kemijski: *4-(2-pyridylazo)resorcinol*

CAS br.: 1141-59-9

4 mL Zinc 6 (R1) (R0)

Kemijski: *tri-sodium citrate*

CAS br.: 6132-04-3

Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 7/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4

Kemijski: *sodium carbonate*

CAS br.: 497-19-8

DNEL: 10_{inh} mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level (Izvedena razina bez učinka)

TRGS 900 (DE):

-
E/e respirableKemijski: *Borna kiselina*

CAS br.: 10043-35-3

DNEL: [derm] 392 mg/kg bw/day; [inh] 8.3 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level (Izvedena razina bez učinka)

PNEC (fresh water): 2.9 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration (Predviđena koncentracija bez utjecaja)

TRGS 900 (DE):

0.5 E mg/m³
E/e respirable

Short-term exposure factor: 2 (I), Y

resorpcija kože (H), respiratorno senzibilizirajuće (Sa), osjetljiva na kožu (Sh), teratogen (Z) nije sigurno isključeno / (Da) svakako isključeno

SUVA(CH) MAK value: [Bor][MAK] 1,8e/[STEL] 1,8e mg/m³

NIOSH: not listed

[TWA] Vremenski ponderirani prosjek za referentno razdoblje od 8 sati, [STEL] Kratkotrajna granica izloženosti koja se odnosi na razdoblje od 15 minuta

OSHA: not listed

8.2 Kontrole izloženosti

Dobar sustav ventilacije i odvoda u prostoriji, pod otporan na kemikalije s podnom drenažom i opremom za pranje. Na radnom mjestu mora se održavati najviša razina čistoće.

8.2.1 Zaštita dišnog sustava

Nema dodatnih preporuka.

8.2.2 Zaštita kože / Zaštita ruku

Da, rukavice prema EN 374 (vrijeme propusnosti >30 min - razina 2), sastoje se od PVC-a, prirodni lateks, neopren ili nitril (npr. od Ansell-a ili KCL-a). Koristite za rukavice od lateksa kratko otporne na kemikalije s kodom EN 374-3 razina 1.

8.2.3 Zaštita za oči / Zaštita za lice

Da, sigurnosne naočale prema EN 166 s integriranim bočnim štitnicima ili omotnom zaštitom.

8.2.4 Zaštita tijela

Preporučuje se kako bi se izbjegla kontaminacija ovim opasnostima.

8.2.5 Higijenske mjere

Zabranjeno je jesti, piti, pušiti, šmrkati i čuvati hranu u radnim prostorima i na radnim mjestima na otvorenom. Izbjegavajte kontakt s kožom, očima i odjećom. Isperite svu odjeću po kojoj je supstanca prolivena i namočite je u vodu. Prilikom prekida rada i prije jela temeljito oprati ruke sapunom i vodom, a zatim nanijeti zaštitnu kremu za kožu.

8.2.6 Toplinske opasnosti

nema dostupnih podataka

8.3 Limitation and monitoring of environmental exposure

Nemojte ispuštati proizvod u okoliš.

POGLAVLJE 9: Fizička i kemijska svojstva

9.1 Podaci o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

5 mL Zinc 6 (R3)

a) Agregatno stanje:

tekućina

b) Boja:

bezbojan

c) Smarža:

alkoholičar

d) Talište:

nema dostupnih podataka

e) Vrelište:

nema dostupnih podataka

f) Zapaljivo:

nema dostupnih podataka

g) Granice eksplozivnosti (donje / gornje):

nema dostupnih podataka

h) Plamište:

nema dostupnih podataka

i) Temperatura treptanja:

nema dostupnih podataka

j) Temperatura raspadanja:

nema dostupnih podataka

k) pH vrijednost:

nema dostupnih podataka

l) Kinematička viskoznost:

nema dostupnih podataka

m) Topivost u vodi:

nema dostupnih podataka



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciener Str. 11
52355 Düren · Germany
www.mn-net.com

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 8/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| n) Koeficijent disperzije (o/v) : | nema dostupnih podataka |
| o) Tlak pare (20°C): | nema dostupnih podataka |
| p) Specifična gravitacija: | nema dostupnih podataka |
| q) Relativna gustoća pare (zrak=1) : | nema dostupnih podataka |
| r) Veličina čestice: | nema dostupnih podataka |

20x 10 mg NANOFIX Zinc 6 (R2)

- | | |
|---|-------------------------|
| a) Agregatno stanje: | čvrsta |
| b) Boja: | žuta boja |
| c) Smarža: | bez mirisa |
| d) Talište: | nema dostupnih podataka |
| e) Vrelište: | nema dostupnih podataka |
| f) Zapaljivo: | nema dostupnih podataka |
| g) Granice eksplozivnosti (donje / gornje): | nema dostupnih podataka |
| h) Plamište: | nema dostupnih podataka |
| i) Temperatura treptanja: | nema dostupnih podataka |
| j) Temperatura raspadanja: | nema dostupnih podataka |
| k) pH vrijednost: | nema dostupnih podataka |
| l) Kinematička viskoznost: | nema dostupnih podataka |
| m) Topivost u vodi: | nema dostupnih podataka |
| n) Koeficijent disperzije (o/v) : | nema dostupnih podataka |
| o) Tlak pare (20°C): | nema dostupnih podataka |
| p) Specifična gravitacija: | nema dostupnih podataka |
| q) Relativna gustoća pare (zrak=1) : | nema dostupnih podataka |
| r) Veličina čestice: | nema dostupnih podataka |

4 mL Zinc 6 (R1) (R0)

- | | |
|---|-------------------------|
| a) Agregatno stanje: | tekućina |
| b) Boja: | bezbojan |
| c) Smarža: | bez mirisa |
| d) Talište: | nema dostupnih podataka |
| e) Vrelište: | nema dostupnih podataka |
| f) Zapaljivo: | nema dostupnih podataka |
| g) Granice eksplozivnosti (donje / gornje): | nema dostupnih podataka |
| h) Plamište: | nema dostupnih podataka |
| i) Temperatura treptanja: | nema dostupnih podataka |
| j) Temperatura raspadanja: | nema dostupnih podataka |
| k) pH vrijednost: | nema dostupnih podataka |
| l) Kinematička viskoznost: | nema dostupnih podataka |
| m) Topivost u vodi: | nema dostupnih podataka |
| n) Koeficijent disperzije (o/v) : | nema dostupnih podataka |
| o) Tlak pare (20°C): | nema dostupnih podataka |
| p) Specifična gravitacija: | nema dostupnih podataka |
| q) Relativna gustoća pare (zrak=1) : | nema dostupnih podataka |
| r) Veličina čestice: | nema dostupnih podataka |

9.2 Daljnje informacije

Nema dostupnih podataka za ostale parametre za smjese jer nije potrebna registracija niti izvješće o kemijskoj sigurnosti. svojstva relevantna za skupine tvari

POGLAVLJE 10: Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost

nema dodatnih podataka.

10.2 Chemical stability

nema poznate nestabilnosti.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciener Str. 11
52355 Düren · Germany
www.mn-net.com

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 9/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

No further data available.

10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Poštujte temperaturu skladištenja koja je otisnuta na njemu. Više nije potrebno.

10.5 Nekompatibilni materijali

nema dostupnih dodatnih podataka

10.6 Opasni produkti raspadanja

U originalnom pakiranju svi su dijelovi/svi reagensi sigurno i odvojeno pohranjeni. Razgradnja se ne opaža tijekom razdoblja valjanosti u preporučenim uvjetima.

POGLAVLJE 11: Toksikološka informacija

11.1 Podaci o klasama opasnosti prema Uredbi (EZ) 1272/2008

Sljedeće informacije vrijede za čiste tvari. Kvantitativni podaci o toksičnosti ovog proizvoda nisu dostupni.

5 mL Zinc 6 (R3)

Kemijski: *chloral hydrate* CAS br.: 302-17-0
 TSCA Inventory: listed California Proposition 65 List: listed, cancer
 Australia NICNAS: not listed Canada CEPA 1999: DSL Yes
 Japan CSCL/PRTR: not listed, Japan PDSCL: not listed
 Japan ISHL: not listed
 South Korea TCCA: not listed
 Korea Exist.Chem.Inventory: KE-34070
 LD50 orl rat : 479 mg/kg
 LC_{Low} orl hmn : 4 mg/kg
 LD50 ihl rat : 3030 mg/L

Akutni učinci: Uzrokovati teške nakon oralnog uzimanja, oštećenja zdravlja ili može dovesti do smrti čak i ako se proguta samo u malim količinama.

20x 10 mg NANOFIX Zinc 6 (R2)

Kemijski: *D-mannitol* CAS br.: 69-65-8
 TSCA Inventory: listed
 Korea Exist.Chem.Inventory: KE-23061
 LD50 orl rat : 13500 mg/kg
 LD50 orl mus : 22000 mg/kg

Kemijski: *sodium hydroxide solution* CAS br.: 1310-73-2
 TSCA Inventory: listed California Proposition 65 List: not listed
 Exposure Routes: inhalation, ingestion, skin and/or eye contact
 Target Organs: Eyes, skin, respiratory system
 Symptoms: -
 Japan CSCL/PRTR: not listed, Japan PDSCL: not listed
 Japan ISHL: listed ≥1,0%/≥1,0% SDS required
 Korea Exist.Chem.Inventory: KE-31487
 LD50 orl rat : [< 1%] > 50000 mg/kg
 LD50 orl mus : [< 1%] > 4000 mg/kg

Kemijski: *polyvinylpyrrolidone* CAS br.: 9003-39-8
 TSCA Inventory: listed
 Korea Exist.Chem.Inventory: KE-13324
 LD50 orl rat : > 2000 mg/kg

Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042	NANOCOLOR Zinc 6	Stranica: 10/14
Datum ispisa: 12.01.2023	Datum izdavanja: 15.06.2022	Verzija: 2.2.2.4

Kemijski: *4-(2-pyridylazo)resorcinol* CAS br.: 1141-59-9

4 mL Zinc 6 (R1) (R0)

Kemijski: *tri-sodium citrate* CAS br.: 6132-04-3
 TSCA Inventory: listed (CAS 68-04-2)
 Korea Exist.Chem.Inventory: KE-20843
 LD50 orl rat : > 8000 mg/kg

Kemijski: *sodium carbonate* CAS br.: 497-19-8
 TSCA Inventory: listed
 Korea Exist.Chem.Inventory: KE-31380
 LD50 orl rat : 4090 mg/kg
 LC_{Low} orl rat : 4000 mg/kg
 LC50 ihl rat : 2,300 mg/L/2H

Kemijski: *Borna kiselina* CAS br.: 10043-35-3
 TSCA Inventory: listed California Proposition 65 List: not listed
 Australia NICNAS: not listed Canada CEPA 1999: DSL yes
 Japan CSCL/PRTR: PRTR: ≥1,0%B class I, Japan PDSCL: not listed
 Japan ISHL: not listed
 South Korea TCCA: not listed
 Korea Exist.Chem.Inventory: KE-03499
 LD50 orl rat : > 3765 mg/kg
 LC50 ihl rat : 2,12 mg/L/4H

Karcinogeni učinci: Može utjecati na plodnost. Može naštetiti nerođenom djetetu.
 EU carcinogen: R_D 1B, R_F 1B
 TRGS 905 (DE): R_E 2, R_F 2

11.2 Ostale opasnosti

Mogući učinci na endokrine poremećaje
 nema dostupnih podataka

Druge podatke
 nema dostupnih dodatnih podataka

POGLAVLJE 12: Ekološke informacije

12.1 Toksičnost

Sljedeće informacije vrijede za čiste tvari.

5 mL Zinc 6 (R3)

Kemijski: *chloral hydrate* CAS br.: 302-17-0
 Water hazard class (DE): 2 WGK No.: 0051
 Storage class (VCI): 6.1 D

20x 10 mg NANOFIX Zinc 6 (R2)

Kemijski: *D-mannitol* CAS br.: 69-65-8
 Storage class (VCI): 11

Kemijski: *sodium hydroxide solution* CAS br.: 1310-73-2
 LC50 leuciscus idus/96h : 35-189 mg/L
 LC50 fish/96h : 45.4 mg/L
 EC50 daphnia/48h : >100 mg/L



Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 11/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4

Water hazard class (DE): nwg WGK No.: 0142
Storage class (VCI): 12-13

Kemijski: *polyvinylpyrrolidone* CAS br.: 9003-39-8
Water hazard class (DE): 1
Storage class (VCI): 10-11

Kemijski: *4-(2-pyridylazo)resorcinol* CAS br.: 1141-59-9

4 mL Zinc 6 (R1) (R0)

Kemijski: *tri-sodium citrate* CAS br.: 6132-04-3

LC50 fish/96h : 18-32 g/L
EC50 daphnia/48h : 5.6-10 g/L
EC50 chlorella vulgaris/5d : >18-32 g/L
EC10 pseudomonas putida/16h : EC50 ps. fluorescens/8h : >1.8-3.2 g/L
Water hazard class (DE): 1
Storage class (VCI): 12-13

Kemijski: *sodium carbonate* CAS br.: 497-19-8
LC50 fish/96h : 300 mg/L
EC50 daphnia/48h : 265 mg/L
Water hazard class (DE): 1 WGK No.: 0222
Storage class (VCI): 12-13

Kemijski: *Borna kiselina* CAS br.: 10043-35-3
PNEC (fresh water) : 2.9 mg/L
PNEC = Predicted No Effect Concentration (Predviđena koncentracija bez utjecaja)
LC50 fish/96h : [4d] 79.7 mg/L
EC50 daphnia/48h : 91-165 mg/L
IC50 scenedesmus quadricauda/72h : [72h] 52.4 mg/L
EC10 pseudomonas putida/16h : [EC10] 10 mg/L
Water hazard class (DE): 1 WGK No.: 0315
Koficijent disperzije (o/v) : -1,09
Storage class (VCI): 6.1 D

12.2 Postojanost i razgradivost

nije potrebno

12.3 Potencijal bioakumulacije

nije potrebno

12.4 Mobilnost u tlu

nije potrebno

12.5 Rezultati PBT i vPvB procjene

Ova tvar/smjesa ne sadrži sastojke koji se smatraju postojanim, bioakumulativnim i toksičnim (PBT) ili vrlo postojanim i vrlo bioakumulativnim (vPvB) na razinama od 0,1% ili višim

12.6 Značajke endokrinih poremećaja

nema dostupnih podataka

12.7 Ostali štetni učinci

nema dostupnih dodatnih podataka



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valencienner Str. 11
52355 Düren · Germany
www.mn-net.com

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 12/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4

POGLAVLJE 13: Disposal considerations

Pridržavajte se lokalnih propisa za prikupljanje i zbrinjavanje opasnog otpada i kontaktirajte tvrtku za zbrinjavanje otpada, gdje ćete dobiti informacije o zbrinjavanju laboratorijskog otpada (kod otpada 16 05 06). Čvrsto zatvorite spremnik.

13.1 Metode obrade otpada

Nije potrebno, vidi gore.

POGLAVLJE 14: Informacije o prijevozu

14.1 - 14.4 Not necessary

14.5 Opasnosti za okoliš

ništa, sadrži samo male količine opasnih tvari

14.6 Posebne mjere opreza za korisnika

nije potrebno

14.7 Prijevoz u rasutom stanju prema Aneksu II MARPOL-a i IBC Kodeksu

Nije primjenjivo

POGLAVLJE 15: Informacije o propisima

15.1 Sigurnosni, zdravstveni i ekološki propisi/zakoni specifični za tvar ili smjesu

Uredba o zabrani kemikalija - (DE: ChemVerbotsV), aktualizirana u siječnju 2017.
 Zakon o zaštiti opasnih tvari (DE: Chemikaliengesetz - ChemG), kolovoz 2013., status: listopad 2020.
 Pravilnik o zaštiti od opasnih tvari (E: Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), studeni 2010., status: ožujak 2017.
 TRGS 201, Razvrstavanje i označavanje aktivnosti koje uključuju opasne tvari, veljača 2017.
 TRGS 220, Nacionalni aspekti pri izradi sigurnosno-tehničkih listova, siječanj 2017
 TRGS 400, Procjena rizika za aktivnosti koje uključuju opasne tvari, srpanj 2017.
 BekGS 408, Primjena GefStoffV i TRGS sa stupanjem na snagu Uredbe CLP, prosinac 2009., status: siječanj 2012.
 TRGS 500, Zaštitne mjere, svibanj 2008
 TRGS 510, Skladištenje opasnih tvari u prijenosnim spremnicima od ožujka 2013., status: listopad 2015.
 Wasserhaushaltsgesetz - WHG, odjeljak 3. Rukovanje tvarima opasnim po vodu, srpanj 2009., status: kolovoz 2016.
 MN letak/upute za uporabu, također na www.mn-net.com
 Ako je potrebno, pridržavajte se drugih propisa specifičnih za državu.

15.2 Procjena kemijske sigurnosti

nije potrebno za ove male količine

POGLAVLJE 16: Druge podatke

16.1 Promjene u odnosu na prošlu verziju

Između verzija 2.2.2.4 i 2.2.2.2 primijenjene su sljedeće promjene:- Ispravljena su 2 podatka o tvari

16.2 Popis H i P izraza

16.2.1 Popis relevantnih H fraza

H301	Otrovno ako se proguta.
H315	Nadražuje kožu.
H319	Uzrokuje jako nadraživanje oka.
H360FD	Može utjecati na plodnost. Može naštetiti nerođenom djetetu.

16.2.2 Popis relevantnih P izraza

P201	Prije uporabe pribaviti posebne upute.
P280sh	Nositi zaštitne rukavice/zaštitu za oči.
P301+310	AKO SE PROGUTA: odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika/...
P405	Držite zaključano.

16.3 Preporučeno ograničenje uporabe

Samo za profesionalne korisnike.
 Pogledajte ograničenja za mlade ljude (npr. 94/33/EC ili DE § 22 JArbSchG)!
 Pogledajte ograničenja za zaposlenike za trudnice i dojilje (npr. 92/85/EEC ili za DE §§ 11-13 MuSchG 2017.)!
 Pojedinačno pakiranje ovog proizvoda ili kompleta za testiranje ima umjereni potencijal opasnosti.

16.4 Izvori podataka



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
 Valencienner Str. 11
 52355 Düren · Germany
www.mn-net.com

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
 CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
 FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
 US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 13/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4

KÜHN, BIRETT, Leci o opasnim materijalima, 2021

Direktiva 1999/92/EG Minimalni zahtjevi za poboljšanje sigurnosti i zdravstvene zaštite radnika izloženih riziku od potencijalno eksplozivnih atmosfera

Direktiva 2004/37/EZ o zaštiti radnika od rizika od kancerogenih ili mutagenih tvari na radu SUVA .CH, granične vrijednosti u zraku na poslu 2009, revidirano 01/2009

Uredba 790/2009/EU, prilagodba Uredbe 1272/2008/EU tehničkom i znanstvenom napretku (1. ATP)

Uredba 453/2010/EU, prilagodba Uredbe REACH 1907/2006/EG

Uredba 487/2013/EU, prilagodba uredbe 1272/2008/EZ tehničkom i znanstvenom napretku (4. ATP)

Uredba 1221/2015/EU, prilagodba uredbe 1272/2008/EG tehničkom i znanstvenom napretku (7. ATP)

Uredba 776/2017/EU, prilagodba uredbe 1272/2008/EG tehničkom i znanstvenom napretku (10. ATP)

TRGS 905, Njemačka tehnološka pravila za kancerogene i mutagene tvari, od 18. ožujka 2016.

Uredba 669/2018/EU, prilagodba Uredbe 1272/2008/EZ tehničkom i znanstvenom napretku (11. ATP)

Uredba 1480/2018/EU, prilagodba uredbe 1272/2008/EG tehničkom i znanstvenom napretku (13. ATP)

Uredba 521/2019/EU, prilagodba uredbe 1272/2008/EG tehničkom i znanstvenom napretku (12. ATP)

TRGS 900, Njemačka tehnološka pravila o graničnim vrijednostima u zraku na poslu, od 03/2019

Uredba 217/2020/EU, prilagodba Priloga VI., dio 3. Uredbe 1272/2008/EZ tehničkom i znanstvenom napretku (14. ATP)

Uredba 878/2020/EU, prilagodba Aneksa II Uredbe REACH 1907/2006/EG

Uredba 1182/2020/EU, prilagodba Aneksa VI, dio 3, Uredbe 1272/2008/EZ tehničkom i znanstvenom napretku (15. ATP)

Uredba 643/2021/EU, prilagodba Aneksa VI, Dio 1, Uredbe 1272/2008/EZ tehničkom i znanstvenom napretku (16. ATP)

Uredba 849/2021/EU, prilagodba Priloga VI., dio 3. Uredbe 1272/2008/EZ tehničkom i znanstvenom napretku (17. ATP)

revizije/ažuriranja

Razlog revizije: 2014-02 Ispravljena struktura odjeljaka prema Uredbi 453/2010/EU, ako je potrebno

2014-04 prilagodba prema Uredbi 487/2013/EU

2016-03 prilagodba prema Uredbi 1221/2015/EU

2017-11 prilagodba prema ECHA registracijskom dosjeu

2022-11 prilagodba prema Uredbi 878/2020/EU

16.5 Daljnje informacije

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG pruža ovdje sadržane informacije u dobroj namjeri da budu ažurne prema vlastitim spoznajama u vrijeme revizije. Ovaj je dokument namijenjen samo kao vodič za odgovarajuće mjere predostrožnosti pri rukovanju materijalom od strane propisno obučene osobe koja koristi ovaj proizvod. Pojedinci koji primaju informacije moraju samostalno prosuđivati njihovu prikladnost za određenu svrhu.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG NE DAJE NIKAKVA IZJAVA niti JAMSTVA, bilo izričita ili implicitna, uključujući bez ograničenja bilo kakva jamstva o mogućnosti prodaje, prikladnosti za određenu svrhu s obzirom na ovdje navedene informacije ili proizvod na koji se informacije odnose. Sukladno tome MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG neće biti odgovoran za štete nastale korištenjem ili oslanjanjem na ove informacije. Za dodatne informacije pogledajte uvjete i odredbe na kraju naših cjenika.

16.6 Legenda / Kratice

acc:	according
ADR:	Convention concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
Act:	acute
BAT:	biological workplace tolerance value
CAO:	Cargo Aircraft Only
Carc:	carcinogen
CAS:	Chemical Abstracts Service
CLP:	Classification, Labelling and Packaging regulation
CMR:	carcinogen, mutagen, reproduction toxic
Corr:	corrosive
COD:	chemical oxygen demand
CSCL:	Chemical Substance Control Law (Jp)
Dam:	damage
DNEL:	Derived No-Effect Level (for workers)
derm:	dermal
dog:	dog
EC10:	Concentration causing a toxic effect in 10% of the test organisms
EC:	European Community
EC-Nr:	Substance number of the EC substance inventory
EmS:	Guide to accident management measures on ships
EU:	European Union
fish:	fish (not specified)
GHS:	Global Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals
gpg:	guinea pig
ICAO:	International Civil Aviation Organization
ihl:	inhaled
IMDG:	International Maritime Dangerous Goods Code
intrav:	intravenous



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciener Str. 11
52355 Düren · Germany
www.mn-net.com

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

Sigurnosni tehnički list

prema Uredbama 1907/2006/EZ (REACH) i 2015/830/EU

REF: 985042

NANOCOLOR Zinc 6

Stranica: 14/14

Datum ispisa: 12.01.2023

Datum izdavanja: 15.06.2022

Verzija: 2.2.2.4

ipt: intraperitoneal
 ISHL: Industrial Safety and Health Law (Jp)
 LC50: letale concentration 50%
 LD50: letale dosis 50%
 leuciscus idus: fisch, ide, orfe
 MAK: maximum workplace concentration
 Met: Metall
 mus: mouse
 Muta: mutagen
 NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health (US)
 NRD: Non-rapidly degradable
 onchorhynchus mykiss: fish, rainbow trout
 orl: oral
 OSHA: Occupational Safety and Health Administration
 PAX: transport on passenger planes allowed
 PBT: persistent, bioaccumulating, toxic substance
 pH: pH value
 pimephales promelas: fish, fathead minnow
 PNEC: Predicted No Effect Concentration
 PROC 15: Process category 'for laboratory use'
 PRTR: Law for PRTR and Promotion of Chemical Management (Jp)
 PVC: polyvinyl chloride
 quail: bird, quail
 rat: rat
 rb: rabbit
 RD: rapidly degradable
 RE: repeated
 REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
 REF: item number, reference number
 Reg.No.: rRegistration number
 Repr: harmful to reproduction
 Resp: respiratory
 RIP: REACH Implementations Projects
 scu: sub cutan
 SDS: safety data sheet
 Sens: sensitisation
 STEL: short term exposure limit
 STOT: Specific Target Organ Toxicity
 SVHC: Substance of Very High Concern
 t/a: tons per year
 TCCA: Toxic Chemicals Control Act (S. Korea)
 Tox: toxic
 TSCA: The Toxic Substances Control Act (US)
 TWA: time weighted average
 TRGS: technical regulations (DE)
 vPvB: very persistent, very bioaccumulating substance

16.7 Savjeti za obuku

Redovita obuka o sigurnosti. Višestruka sigurnosna obuka osoblja o opasnostima i zaštiti korištenjem opasnosti u radnom području. Dodatna obuka i upoznavanje osoblja za korištenje ovih proizvoda.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
 Valencienner Str. 11
 52355 Düren · Germany
www.mn-net.com

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
 CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
 FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
 US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com