

# Fișa cu date de securitate

Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) și 2015/830/EU

REF: 931038

VISOCOLOR ECO Manganese

Pagina: 1/13

Data printare: 22.11.2022

Data emiterie: 16.03.2022

Versiune: 2.2.2.2

## SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a companiei

### 1.1 Element de identificare a produsului

REF 931038  
 nici o informație disponibilă VISOCOLOR ECO Manganese  
 Numerele de înregistrare REACH: vezi SECȚIUNEA 3.1/3.2 sau  
 Un număr de înregistrare pentru aceste substanțe nu există, deoarece tonajul anual nu necesită înregistrare sau  
 substanța sau utilizarea acesteia sunt exceptate de la înregistrare.  
 1 x 30 mL Mn-1 UFI: 68KU-5395-G20J-GKFE  
 1 x 30 mL Mn-2 UFI: FW5U-83W0-D209-7EJ4  
 1 x 4 g Mn-3 UFI: DY5U-S3KD-P20S-VS46

### 1.2 Utilizări relevante identificate ale substanței sau ale amestecului și utilizări contraindicate

#### Utilizări identificate

Reactiv pentru analiza.

Clasificare expunere conform REACH, RIP 3.2 Codes: SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0

Expunere se regăsește în secțiunile 1-16.

#### Utilizări contraindicate

Nu sunt descrise

### 1.3 Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

#### Producător:

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

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

### 1.4 Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență

RO: Centrul de otrăvire pediatrică (TOXAPEL)  
 11743 Bucharest, Tel. +402 1 210 6282, <Site-ul web în construcție>  
 DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ)  
 99089 Erfurt, Tel. +49 (0)361 730 730, <<https://www.ggiz-erfurt.de>>  
 AT: Österr. Vergiftungsinformationszentrale (VIZ),

1010 Wien, Tel. +43 (0)1 406 43 43  
 <<https://goeg.at>>

Versiunea curentă a MSDS-ului poate fi regăsită pe internet la:

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

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

## SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor

### 2.0 Clasificarea substanței sau a amestecului conform Regulamentului (CE) 1272/2008



GHS05 GHS07 GHS08

Cuvant de avertizare

DANGER (PERICOL)

#### Identificarea pericolelor

#### Pericole clase/categorii

H290	Met. Corr. 1
H314	Skin Corr. 1B
H317	Skin Sens. 1
H335	STOT SE 3
H351	Carc. 2
H373	STOT RE 2

### 2.1 Clasificarea substanței sau amestecului conform Regulamentului (CE) 1272/2008

30 mL Mn-2



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienner Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://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

# Fișa cu date de securitate

## Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) și 2015/830/EU

REF: 931038

VISOCOLOR ECO Manganese

Pagina: 2/13

Data printare: 22.11.2022

Data emiteri: 16.03.2022

Versiune: 2.2.2.2



GHS05

GHS07

Cuvant de avertizare

DANGER (PERICOL)

**Identificarea pericolelor**

**Pericole clase/categori**

H314

Skin Corr. 1B

H335

STOT SE 3

**30 mL Mn-1**



GHS05

GHS07

GHS08

Cuvant de avertizare

DANGER (PERICOL)

**Identificarea pericolelor**

**Pericole clase/categori**

H290

Met. Corr. 1

H317

Skin Sens. 1

H351

Carc. 2

**4 g Mn-3**



GHS08

Cuvant de avertizare

WARNING (Atenție)

**Identificarea pericolelor**

**Pericole clase/categori**

H373

STOT RE 2

Lista frazelor H: vezi secțiunea 16.2

### 2.2 Elemente pentru etichetă conform regulamentului (CE) 1272/2008

Conform CLP ambalajele interioare trebuie să fie etichetate cu GHS simboluri și identificatori de produse (EU 1272/2008 anexa I - 1.5.1.2).

Substanțele chimice/mixturi periculoase cu cuvânt de avertizare: **WARNING** și foarte inflamabile nu trebuie să fie etichetate cu fraze H și P până la **125 mL** (EU 1272/2008 anexa I - 1.5.2). Această excepție de la etichetare NU este valabilă pentru sensibilizarea substanțelor.

Soluțiile de coroziune metalice nu trebuie să fie etichetate cu simbol GHS, cuvintele de semnal, fraze H și P până la **125 mL** (EU 1272/2008 anexa I - 1.5.2.1.3).

**30 mL Mn-2**



GHS05

GHS07

Cuvant de avertizare: DANGER (PERICOL)

H314

Provoacă arsuri ale pielii și lezarea ochilor.

P260sh, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310

Nu inspirați pulberi/fum/gaz/particule lichide pulverizate/vapori/spray. Purtați mănuși de protecție/ehipament de protecție a ochilor. ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau cu părul): Scoateți imediat toată îmbrăcămintea contaminată. Clătiți pielea cu apă [sau faceți duș]. ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: Clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți. Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ /un medic.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valencienner Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://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

# Fișa cu date de securitate

## Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) și 2015/830/EU

REF: 931038

VISOCOLOR ECO Manganese

Pagina: 3/13

Data printare: 22.11.2022

Data emiter: 16.03.2022

Versiune: 2.2.2.2

### 30 mL Mn-1



GHS05



GHS08

Cuvant de avertizare: DANGER (PERICOL)  
H317, H351

Poate provoca o reacție alergică a pielii. Susceptibil de a provoca cancer <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.

P201, P280sh

Procurați instrucțiuni speciale înainte de utilizare. Purtați mănuși de protecție/echipament de protecție a ochilor.

### 4 g Mn-3



GHS08

Cuvant de avertizare: WARNING (Atenție)

### Elementele de etichetare ale produsului complet



GHS05



GHS08

Cuvant de avertizare: DANGER (PERICOL)  
H314, H317, H351

Provoacă arsuri ale pielii și lezarea ochilor. Poate provoca o reacție alergică a pielii. Susceptibil de a provoca cancer <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.

P201, P260sh, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310

Procurați instrucțiuni speciale înainte de utilizare. Nu inspirați pulberi/fum/gaz/particule lichide

pulverizate/vapori/spray. Purtați mănuși de protecție/echipament de protecție a ochilor. ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau cu părul): Scoateți imediat toată îmbrăcămintea contaminată. Clătiți pielea cu apă [sau faceți duș]. ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: Clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți. Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ /un medic.

## 2.3 Alte pericole

### Pericole posibile de la proprietățile fizico-chimice

În general, în cazul în care valorile pH-ului sunt mai mici de 2 sau mai mari decât 11,5, atunci este corozivă. În cazul în care valorile pH-ului sunt mai mici de 5 sau mai mari de 9, atunci este iritant.

### Informații referitoare la riscurile asupra omului și posibile simptome

Cauzează diferite grade de arsuri pe piele, la ochi și la mucoase și la răni care nu se vindecă rapid în funcție de concentrație, temperatură și timpul de expunere. Vaporii în special în care aburul din lichide fierbinți și ceață pot avea un efect sever iritant asupra ochilor și a organelor respiratorii.

Cauza după inhalarea vaporilor/praf, contactul cu pielea, afectarea sănătății atunci când este ingerată în cantități mici. Poate provoca o sensibilizare prin contactul cu pielea, de asemenea în contact repetat cu cantități mici. Susceptibil de a provoca cancer <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.

### Informații referitoare la riscuri particulare asupra mediului

Evitați contactul substanțelor chimice/a amestecului cu mediul înconjurător.

**PBT:** Nu se aplică

**vPvB:** Nu se aplică

### Posibile efecte de perturbare a sistemului endocrin

nici o informație disponibilă

# Fișa cu date de securitate

## Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) și 2015/830/EU

REF: 931038

VISOCOLOR ECO Manganese

Pagina: 4/13

Data printare: 22.11.2022

Data emiter: 16.03.2022

Versiune: 2.2.2.2

### SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții

#### 3.1 Substanțe / 3.2. Amestecuri

##### 30 mL Mn-2

Numele substanței: *amoniac solutie*  
 CAS nr.: 1336-21-6

Evaluarea substanței: H314, Skin Corr. 1B, H335, STOT SE 3, H400, Aquatic Acute 1  
 Formula:  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$   
 Sinonim (de): Salmiakgeist  
 Nr. REACH: 01-2119488876-14-xxxx, 01-2119982985-14-XXXX  
 Nr. EC: 215-647-6 Nr. Indice: 007-001-01-2  
 Concentrație: 5 - <10 %  
 Conf. CLP (GHS): H314, Skin Corr. 1B, H335, STOT SE 3

##### 30 mL Mn-1

Numele substanței: *paraformaldehide*  
 CAS nr.: 30525-89-4

Evaluarea substanței: H228, Flam. Sol. 2, H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H317, Skin Sens. 1, H318, Eye Dam. 1, H332, Acute Tox. 4 inh., H335, STOT SE 3, H341, Muta. 2, H350, Carc. 1B  
 Formula:  $(\text{CH}_2\text{O})_n$   
 Sinonim (de): Polyoxymethylen  
 Concentrație: 1 - <3 %  
 Conf. CLP (GHS): H317, Skin Sens. 1, H351, Carc. 2

Numele substanței: *clorură de hidroxilamoniu*  
 CAS nr.: 5470-11-1

Evaluarea substanței: H290, Met. Corr. 1, H302, Acute Tox. 4 oral, H312, Acute Tox. 4 derm., H315, Skin Irrit. 2, H317, Skin Sens. 1, H319, Eye Irrit. 2, H351, Carc. 2, H373, STOT RE 2, H400, Aquatic Acute 1  
 Formula:  $\text{NH}_2\text{OH} \cdot \text{HCl} / \text{H}_4\text{CINO}$   
 Sinonim (de): Hydroxylaminhydrochlorid  
 Nr. REACH: as intermediate  
 Nr. EC: 226-798-2 Nr. Indice: 612-123-00-2  
 Concentrație: 5 - <10 %  
 Conf. CLP (GHS): H290, Met. Corr. 1, H317, Skin Sens. 1, H351, Carc. 2

##### 4 g Mn-3

Numele substanței: *L(+)-Acid ascorbic*  
 CAS nr.: 50-81-7

Evaluarea substanței: Nu există criterii de clasificare sau clasificare a substantelor.  
 Formula:  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$   
 Sinonim (de): Vitamin C  
 Nr. REACH: exempt, Annex IV  
 Nr. EC: 200-066-2  
 Concentrație: 50 - <70 %  
 Conf. CLP (GHS): Criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.

Numele substanței: *acid etilendinitrilo tetraacetic, sare de di-Na*  
 CAS nr.: 6381-92-6

Evaluarea substanței: H332, Acute Tox. 4 inh., H373, STOT SE 3  
 Formula:  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{Na}_2\text{O}_8 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
 Sinonim (de): Titriplex® III  
 Nr. EC: 205-358-3  
 Concentrație: 40 - <50 %  
 Conf. CLP (GHS): H373, STOT RE 2

## Fișa cu date de securitate

### Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) și 2015/830/EU

REF: 931038

VISOCOLOR ECO Manganese

Pagina: 5/13

Data printare: 22.11.2022

Data emiteri: 16.03.2022

Versiune: 2.2.2.2

#### 3.3 Comentarii

Atunci când nu sunt enumerate, se adaugă amestecuri cu apă [Nr. CAS 7732-18-5] la 100%.

Lista frazelor H și P: vezi secțiunea 16.2.

### SECȚIUNEA 4: Măsurile de prim ajutor

#### 4.1 Descrierea măsurilor de prim ajutor

Puneți imediat persoana asigurată în afara zonei periculoase la aer curat. Asigurați liniște, căldură și asigurați resuscitare dacă este necesar. Dacă este necesar, contactați sfatul medicului. Îndepărtați hainele contaminate. Arată medicului ambalajul produsului, prospectul și această fișă cu date de securitate.

##### 4.1.1 După contactul cu pielea

Înlăturați hainele contaminate imediat. Clătiți bine pielea sau mucoasele în apa cât mai mult posibil pentru min. 15 minute. Dacă este posibil folosiți și săpun. Evitați neutralizarea. Apoi aplicați un bandaj slab.

##### 4.1.2 După contactul cu ochii

După contactul cu ochii clătiți bine cu apa ținând ochiul deschis (protejați ochiul intact) pentru min. 10 minute. Înainte (dacă este posibil) aplicați picături pentru ochi Proximetacaină 0,5%, dacă deschiderea convulsiei pleoapelor este dureroasă. Tratamentul ulterior trebuie efectuat de către specialistul în ochi.

##### 4.1.3 După inhalarea de vapori

După inhalarea spumei sau a vaporilor, aerul proaspăt trebuie inhalat. Păstrați căile respiratorii libere. Dacă vărsături și dacă este insensibil, plasați pacientul în poziție de recuperare și mențineți căile respiratorii libere. ---

##### 4.1.4 După ingestie

Dupa ingestie multa apa trebuie consumata cu supliment activ de carbune. Nu provocați vomă în niciun caz. Nu depuneți eforturi pentru a neutraliza. Contactați medicul pentru eventualele consecințe.

#### 4.2 Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate

Efecte cronice: Contactul repetat, chiar și în cantități mici, poate duce la sensibilizare. Pătrunderea rapidă și distrugerea pielii. Mai ales sub formă încălzită.

Provoacă arsuri ale pielii și lezarea ochilor.

CMR Effekte: Susceptibil de a provoca cancer <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.

#### 4.3 Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare

DAUNE CORROSIVE: După contactul cu pielea clătiți cu apă mult timp. Eforturile de a neutraliza substanța pot face lucrurile mai rău. Aplicați glucocorticosteroizi după reacții inflamatorii. După contactul cu ochii clătiți imediat cu multă apă timp de multă vreme. Măsurile de convulsii ale pleoapelor. Denumiți substanța chimică corozivă. Tratamentul ulterior trebuie să fie efectuat de un specialist în ochi. După INTAKE se administrează suspensii de medicament de oxid de aluminiu. Administrați o profilaxie pentru a contracara edemul pulmonar după INGESTIREA aerosolilor corozivi. În cazul DISTREZĂRII RESPIRATORII, asigurați-vă că pacientul inhalează oxigenul. Informați pacientul, respectiv, măsurile suplimentare și posibilitatea daunelor pe termen lung. ---

### SECȚIUNEA 5: Măsurile de combatere a incendiilor

#### 5.1 Mijloace de stingere a incendiilor

##### 5.1.1 Mijloace de stingere adecvate

Stingătoarele de incendiu adecvate clasificării incendiului și, dacă este cazul, o pătură de incendiu trebuie să fie disponibile într-un loc vizibil în zona de lucru. Toate stingătoarele cum ar fi SPUMA, APĂ PULVIZATE, PULBEREA USCATĂ, DIOXIDUL DE CARBON pot fi folosite.

##### 5.1.2 Mijloace de stingere neadecvate

nici o informație disponibilă

#### 5.2 Pericole speciale cauzate de substanța sau de amestecul în cauză

Formarea de mixturi de vapori cu aer caustici periculoși este posibilă.

#### 5.3 Recomandări destinate pompierilor

Nu pentru produsul listat. Produsele din pachet ard ca hârtia sau plasticul. Sprayati orice vapori eliberați cu apă. Retențați apa de incendiu. Utilizați numai echipament de siguranță rezistent la acizi.

Pentru o cantitate mare - dacă este necesar - aparat de respirat protector care este independent de aerul înconjurător (echipament izolat) și îmbrăcăminte de protecție etanșă este necesară în cazul unei formări pe scară largă de substanțe toxice.



# Fișa cu date de securitate

## Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) și 2015/830/EU

REF: 931038

VISOCOLOR ECO Manganese

Pagina: 6/13

Data printare: 22.11.2022

Data emiteri: 16.03.2022

Versiune: 2.2.2.2

### 5.4 Informații suplimentare

Pericol pentru mediu numai în cazul unei scurgeri la scară largă sau formarea de substanțe periculoase.

## SECȚIUNEA 6: Măsurile de luat în caz de dispersie accidentală

### 6.1 Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență

Nu inspirați vapori. Purtați mănuși de protecție adecvate (a se vedea 8.2.2). Purtați ochelari de protecție, respectiv de protecție a feței. Instruirea personalului obișnuit este necesară, indicând pericolele și măsurile de precauție pe baza instrucțiunilor de utilizare. Restricțiile privind activitatea trebuie respectate.

### 6.2 Precauții pentru mediul înconjurător

Evitați contactul substanțelor chimice/a amestecului cu mediul înconjurător.

**PBT:** Nu se aplică

**vPvB:** Nu se aplică

### 6.3 Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie

Leagați orice lichid care se scurge cu un absorbant inert. Și aruncați în conformitate cu reglementările locale pentru eliminarea substanțelor chimice periculoase. Curățați echipamentul contaminat și podelele cu multă apă.

Colectați cantități mici de lichid scurs și spălați cu apă în canalizare.

### 6.4 Trimitere la alte secțiuni

vezi informațiile din secțiunile 5.4, 7, 8 și 13

## SECȚIUNEA 7: Manipularea și depozitarea

### 7.1 Precauții pentru manipularea în condiții de securitate

Manipulare în conformitate cu instrucțiunile de testare cu care vine produsul.

### 7.2 Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități

Depozitarea în siguranță este garantată în ambalajul original. Clasa de depozitare (industria chimică germană): vezi capitolul 12.1

**Clasa stocare (VCI):** 4.1A

**Clasa de pericol pentru apă (DE):** 3

### 7.2.1 Cerințe pentru camera de stocare și containere

Pastrati ambalajul original închis pe perioada manipulării. Utilizați recipientul inabusiv pentru transportul sticlelor de sticlă.

### 7.3 Utilizare (utilizări) finală (finale) specifică (specifice)

Reactiv pentru analiza.

## SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

### 8.1 Parametri de control

#### 30 mL Mn-2

Chimic: *amoniac solutie*

CAS No.: 1336-21-6

DNEL: [inh] 14 mg/m<sup>3</sup>

DNEL = Derived No-Effect Level (for workers) = Nivel derivat fără efect pentru lucrători

PNEC (apă proaspătă): 0.0011 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Concentrația estimată fără efect

Valoare EU: 20 ppm / 14 mg/m<sup>3</sup>

[TWA] Media ponderată în timp pe o perioadă de referință de 8 ore, [STEL] Limita de expunere pe termen scurt aferentă unei perioade de 15 minute

TRGS 900 (DE): 20 ppm / 14 mg/m<sup>3</sup>

E/e respirabil

Factor de expunere pe termen scurt: 2 (I), Y

Piele resorbțivă (H), respirator sensibilizabil (Sa), piele sensibilizabilă (Sh), teratogenă (Z) nesigur exclusiv / (Y) cu siguranță exclusivă

SUVA(CH) MAK valoare: 20 ppm / 14 mg/m<sup>3</sup>

#### 30 mL Mn-1

Chimic: *paraformaldehide*

CAS No.: 30525-89-4

Chimic: *clorură de hidroxilamoniu*

CAS No.: 5470-11-1

TRGS 900 (DE): 1.5 mg/m<sup>3</sup>

E/e respirabil



# Fișa cu date de securitate

## Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) și 2015/830/EU

REF: 931038

VISOCOLOR ECO Manganese

Pagina: 7/13

Data printare: 22.11.2022

Data emitere: 16.03.2022

Versiune: 2.2.2.2

### 4 g Mn-3

Chimic: *L(+)-Acid ascorbic*

CAS No.: 50-81-7

Chimic: *acid etilendinitrilo tetraacetic, sare de di-Na*

CAS No.: 6381-92-6

DNEL: [inh] 1.5 mg/m<sup>3</sup>

DNEL = Derived No-Effect Level (for workers) = Nivel derivat fără efect pentru lucrători

PNEC (apă proaspătă): 2.2 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Concentrația estimată fără efect

## 8.2 Controale ale expunerii

Ventilație bună și sistem de extractivitate în camera, podea rezistentă la chimicale și cu sistem de scurgere și spălare. Cel mai înalt nivel de curățenie trebuie menținut la locul de muncă.

### 8.2.1 Protecție respiratorie

Numai dacă sunt recomandări suplimentare în instruire, testare sau ambalare.

### 8.2.2 Protecția pielii / Protecția mainilor

Da, manșuri conform EN 374 (timp de pătrundere >30 min - nivel 2), din PVC, latex natural, Neopren, sau Nitril (f.ex. Neopren® or Camatril from KCI). A se folosi pentru o perioadă scurtă de timp manșuri de latex EN 374-3 nivel 1.

### 8.2.3 Protecția ochilor / Protecția feței

Da, ochelari de protecție conform EN 166 cu protecție laterală integrată.

### 8.2.4 Protecția pielii

Recomandat, pentru a evita deteriorarea îmbrăcămintei, pentru a evita contaminarea cu aceste pericole.

### 8.2.5 Igiena personală

Mancarea, bautul, fumatul și depozitarea hranei în zona de lucru este interzisă. Evitați contactul cu pielea, ochii și îmbrăcămintea. Clătiți orice parte de îmbrăcăminte ce a intrat în contact cu substanța. Spălați mâinile cu săpun și apă la terminarea programului și înainte de a mânca.

### 8.2.6 Pericole termice

nici o informație disponibilă

## 8.3 Limitation and monitoring of environmental exposure

Nu eliberați produsul în mediu.

## SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice

### 9.1 Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază

#### 30 mL Mn-2

a) Starea de agregare:	fără
b) Culoarea:	rosie
c) Miros:	nici o informație disponibilă
d) Punctul de topire:	nici o informație disponibilă
e) Punctul inițial de fierbere:	nici o informație disponibilă
f) Inflamabilitatea:	nici o informație disponibilă
g) Limite de explozie (inferioară/superioară):	nici o informație disponibilă
h) Punctul de aprindere:	nici o informație disponibilă
i) Temperatura de autoaprindere:	nici o informație disponibilă
j) Temperatura de descompunere:	nici o informație disponibilă
k) Valoare PH:	9-10,5
l) Vâscozitatea cinematică:	nici o informație disponibilă
m) Solubilitatea (apă):	0-100 %
n) Coeficientul de partiție: n-octanol/apă:	nici o informație disponibilă
o) Presiunea de vapori (20°C):	nici o informație disponibilă
p) Densitatea relativă:	0,98 g/cm <sup>3</sup>
q) Densitatea vaporilor (aer=1):	nici o informație disponibilă
r) Dimensiunea particulelor:	nici o informație disponibilă

#### 30 mL Mn-1

a) Starea de agregare:	fără
b) Culoarea:	rosie
c) Miros:	nici o informație disponibilă
d) Punctul de topire:	nici o informație disponibilă
e) Punctul inițial de fierbere:	nici o informație disponibilă
f) Inflamabilitatea:	nici o informație disponibilă
g) Limite de explozie (inferioară/superioară):	nici o informație disponibilă
h) Punctul de aprindere:	nici o informație disponibilă





# Fișa cu date de securitate

## Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) și 2015/830/EU

REF: 931038

VISOCOLOR ECO Manganese

Pagina: 8/13

Data printare: 22.11.2022

Data emiteri: 16.03.2022

Versiune: 2.2.2.2

i) Temperatura de autoaprindere:	nici o informatie disponibila
j) Temperatura de descompunere:	nici o informatie disponibila
k) Valoare PH:	nici o informatie disponibila
l) Vâscozitatea cinematică:	nici o informatie disponibila
m) Solubilitatea (apă):	nici o informatie disponibila
n) Coeficientul de partiție: n-octanol/apă:	nici o informatie disponibila
o) Presiunea de vapori (20°C):	nici o informatie disponibila
p) Densitatea relativă:	nici o informatie disponibila
q) Densitatea vaporilor ( $\rho_{aer=1}$ ):	nici o informatie disponibila
r) Dimensiunea particulelor:	nici o informatie disponibila

### 4 g Mn-3

a) Starea de agregare:	fara
b) Culoarea:	rosie
c) Miros:	nici o informatie disponibila
d) Punctul de topire:	nici o informatie disponibila
e) Punctul inițial de fierbere:	nici o informatie disponibila
f) Inflamabilitatea:	nici o informatie disponibila
g) Limite de explozie (inferioară/superioară):	nici o informatie disponibila
h) Punctul de aprindere:	nici o informatie disponibila
i) Temperatura de autoaprindere:	nici o informatie disponibila
j) Temperatura de descompunere:	nici o informatie disponibila
k) Valoare PH:	5-7
l) Vâscozitatea cinematică:	nici o informatie disponibila
m) Solubilitatea (apă):	0-30 %
n) Coeficientul de partiție: n-octanol/apă:	nici o informatie disponibila
o) Presiunea de vapori (20°C):	nici o informatie disponibila
p) Densitatea relativă:	nici o informatie disponibila
q) Densitatea vaporilor ( $\rho_{aer=1}$ ):	nici o informatie disponibila
r) Dimensiunea particulelor:	nici o informatie disponibila

## 9.2 Informatii suplimentare

Nu sunt disponibile date pentru ceilalți parametri ai amestecurilor, deoarece nu este necesară înregistrarea și nici un raport de securitate chimică.

### proprietăți relevante pentru grupurile de substanțe

Substanțele sunt foarte corozive.

## SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

### 10.1 Reactivitate

Nu există alte informații disponibile.

### 10.2 Stabilitate chimică

nicio instabilitate cunoscută.

### 10.3 Posibilitatea de reacții periculoase

Poate reacționa violent cu material organic. Nu există alte date disponibile.

### 10.4 Condiții de evitat

Nu mai sunt necesare.

### 10.5 Materiale incompatibile

Nu exista alte date.

### 10.6 Prođuși de descompunere periculoși

În ambalajul original toate componentele / reactivii sunt depozitate și așezate în siguranță. Nu sunt observate descompuneri în condițiile recomandate.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valenciener Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

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



# Fișa cu date de securitate

Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) și 2015/830/EU

REF: 931038

VISOCOLOR ECO Manganese

Pagina: 9/13

Data printare: 22.11.2022

Data emiteri: 16.03.2022

Versiune: 2.2.2.2

## SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

### 11.1 Informații despre clasele de pericol conform regulamentului (CE) 1272/2008

Urmatoarele informatii sunt valide pentru substante pure. Date cantitative despre toxicitate ale acestui produs nu sunt disponibile.

#### 30 mL Mn-2

Chimic: *amoniac solutie* CAS No.: 1336-21-6  
 LD50 orl rat : 350 mg/kg  
 LC<sub>50</sub> ihl hm : 5,000 mg/L  
 LC50 ihl rat : 2000 ppm/4H

#### 30 mL Mn-1

Chimic: *paraformaldehide* CAS No.: 30525-89-4  
 LD50 orl rat : 592 mg/kg

Chimic: *clorură de hidroxilamoniu* CAS No.: 5470-11-1  
 LD50 orl rat : 141 mg/kg

#### 4 g Mn-3

Chimic: *L(+)-Acid ascorbic* CAS No.: 50-81-7  
 LD50 orl rat : 11900 mg/kg

Chimic: *acid etilendinitrilo tetraacetic, sare de di-Na* CAS No.: 6381-92-6  
 LD50 orl rat : 2800 mg/kg

### 11.2 Alte pericole

**Posibile efecte de perturbare a sistemului endocrin**  
 nici o informatie disponibila

#### Alte informații

Nu exista alte date.

## SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

### 12.1 Toxicitatea

Urmatoarele informatii sunt valide pentru substante pure.

#### 30 mL Mn-2

Chimic: *amoniac solutie* CAS No.: 1336-21-6  
 PNEC (apă proaspătă): 0.0011 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Concentratia estimată fără efect  
 LC50 fish/96h : 0,89 mg/L  
 EC50 daphnia/48h : 101 mg/L  
 Clasa de pericol pentru apă (DE): 2 Nr. WGK: 0211  
 Clasa stocare (VCI): 8 B

#### 30 mL Mn-1

Chimic: *paraformaldehide* CAS No.: 30525-89-4  
 Clasa de pericol pentru apă (DE): 2  
 Clasa stocare (VCI): 11

Chimic: *clorură de hidroxilamoniu* CAS No.: 5470-11-1  
 LC50 leuciscus idus/96h : 1-10 mg/L  
 Clasa de pericol pentru apă (DE): 3  
 Clasa stocare (VCI): 4.1 A

#### 4 g Mn-3

Chimic: *L(+)-Acid ascorbic* CAS No.: 50-81-7  
 Clasa de pericol pentru apă (DE): 1 Nr. WGK: 0737  
 Clasa stocare (VCI): 13

Chimic: *acid etilendinitrilo tetraacetic, sare de di-Na* CAS No.: 6381-92-6  
 PNEC (apă proaspătă): 2.2 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Concentratia estimată fără efect  
 LC50 fish/96h : [4d] 41-1592 mg/L  
 EC50 daphnia/48h : 140 mg/L



# Fișa cu date de securitate

## Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) și 2015/830/EU

REF: 931038

VISOCOLOR ECO Manganese

Pagina: 10/13

Data printare: 22.11.2022

Data emiteri: 16.03.2022

Versiune: 2.2.2.2

IC50 scenedesmus quadricauda/72h : [72h] 2.77-1000 mg/L  
 EC10 pseudomonas putida/16h : [EC10, 30h] 500 mg/L  
 Clasa de pericol pentru apă (DE): 2  
 Coeficientul de partiție: n-octanol/apă: -4,3  
 Clasa stocare (VCI): 12-13

### 12.2 Persistența și degradabilitatea

Nu este necesar.

### 12.3 Potențialul de bioacumulare

Nu este necesar.

### 12.4 Mobilitatea în sol

Nu este necesar.

### 12.5 Rezultatele evaluărilor PBT și vPvB

Această substanță/amestec nu conține componente considerate a fi persistente, bioacumulative și toxice (PBT) sau foarte persistente și foarte bioacumulative (vPvB) la niveluri de 0,1% sau mai mari.

### 12.6 Efecte nocive asupra sistemului endocrin

nici o informație disponibilă

### 12.7 Other adverse effects

Nu există alte date.

## SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea

Vă rugăm să respectați reglementările locale privind colectarea și eliminarea deșeurilor periculoase și să contactați compania de eliminare a deșeurilor, unde veți obține informații despre eliminarea deșeurilor de laborator (cod deșeu 16 05 06).

### 13.1 Metode de tratare a deșeurilor

În mod normal, este posibil să se încarce cantități mici (diluata!) în canale de scurgere. Goliți recipientele cu reactivi corozivi înainte de eliminare, clătiți cu apă.

## SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport

14.1 Număr ONU: 3316

14.2 Denumirea ONU de expediție: Chemical Kit (Trusă chimică)

14.3 Clasa (clasele): 9 14.4 Grupa de ambalare: II

Transport rutier ADR

Cod clasificare: M11 Cod de restricție pentru tunel: E

Limita cantitate: acc. ADR 3.3.1/251: vezi LQ în Declarație alternativă pentru transport

Transport aerian ICAO

PAX: 960 Greutatea maximă PAX: 0 KG

CAO: 960 Greutatea maximă CAO: 0 KG

Transport maritim IMDG

EmS: F-A, S-P Categorie stocare: A

Sau folosiți **Declarație alternativă pentru transport:**

14.1 Numărul ONU: 3316

14.2 Denumirea corectă ONU pentru expediție: Trusa chimica

14.3 Clasa (clasele): 9 14.4 Grupul de ambalare: II

Transport rutier ADR

Cod clasificare: M11

Limita cantitate: SV 251 L

Cod restricții tunel: E

Cantitate exceptată: E 0

Dispoziții speciale: 251, 340

Transport aerian ICAO

Limited Quantity: LQ 0

Excepted Quantity: E 0

PAX: 960

Greutatea maximă PAX: 10 Kg

CAO: 960

Greutatea maximă CAO: 10 Kg

Transport maritim IMDG

EmS: F-A, S-P

Categorie stocare: A



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienner Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://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

## Fișa cu date de securitate

Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) și 2015/830/EU

REF: 931038	VISOCOLOR ECO Manganese	Pagina: 11/13
Data printare: 22.11.2022	Data emiteri: 16.03.2022	Versiune: 2.2.2.2

- 14.5 Pericole pentru mediul înconjurător**  
Nu este necesare, conțin numai cantități mici de substanțe periculoase.
- 14.6 Precauții speciale pentru utilizatori**  
Nu este necesare.
- 14.7 Transport în vrac, în conformitate cu anexa II la Convenția MARPOL și cu Codul IBC**  
Nu se aplică

### SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

**15.1 Regulamente/legislație în domeniul securității, al sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză**

Ordonanța de interdicere a produselor chimice - (DE: ChemVerbotsV), actualizată în ianuarie 2017  
 Legea de protecție a substanțelor periculoase (DE: Chemikaliengesetz - ChemG), august 2013, stare: octombrie 2020  
 Ordonanță privind protecția împotriva substanțelor periculoase (E: Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), noiembrie 2010, stare: martie 2017  
 TRGS 201, Clasificarea și etichetarea activităților care implică substanțe periculoase, februarie 2017  
 TRGS 220, Aspecte naționale la întocmirea fișelor cu date de securitate, ianuarie 2017  
 TRGS 400, Evaluarea riscurilor pentru activități care implică substanțe periculoase, iulie 2017  
 TRGS 401, Pericol de contact cu pielea - identificare, evaluare, acțiune, iunie 2008, stare: februarie 2011  
 BekGS 408, Aplicarea GefStoffV și TRGS cu intrarea în vigoare a regulamentului CLP, decembrie 2009, stare: ianuarie 2012  
 TRGS 500, Măsuri de protecție, mai 2008  
 TRGS 510, Depozitarea substanțelor periculoase în containere portabile din martie 2013, stare: octombrie 2015  
 Capitolul 4, Măsuri la depozitarea substanțelor periculoase de până la 50 kg (reglementare pentru cantități mici)  
 Wasserhaushaltsgesetz - WHG, Secțiunea 3 Manipularea substanțelor periculoase pentru apă, iulie 2009, stare: august 2016  
 TRGS 561, Activități care implică metale cancerigene și compușii acestora, octombrie 2017  
 MN prospect/instrucțiuni de utilizare, de asemenea la [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)  
 Dacă este necesar, respectați alte reglementări specifice țării.

**15.2 Evaluarea securității chimice**  
nu este necesar pentru aceste sume mici

### SECȚIUNEA 16: Alte informații

**16.1 Modificări față de ultima versiune**  
in pregătire

**16.2 Lista frazelor R, H și P**

**16.2.1 Lista frazelor H relevante**

H290	Poate fi corosiv pentru metale.
H314	Provoacă arsuri ale pielii și lezarea ochilor.
H317	Poate provoca o reacție alergică a pielii.
H335	Poate provoca iritarea căilor respiratorii.
H351	Susceptibil de a provoca cancer <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.
H373	Poate provoca leziuni ale organelor <sau indicați toate organele afectate, dacă sunt cunoscute> <indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.

**16.2.2 Lista de fraze P relevante**

P201	Procurați instrucțiuni speciale înainte de utilizare.
P260sh	Nu inspirați pulberi/fum/gaz/particule lichide pulverizate/vapori/spray.
P261sh	Evitați inspirarea de pulberi/fum/gaz/particule lichide pulverizate/vapori/spray.
P280sh	Purtați mănuși de protecție/ehipament de protecție a ochilor.
P303+361+353	ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau cu părul): Scoateți imediat toată îmbrăcămintea contaminată. Clătiți pielea cu apă [ sau faceți duș].
P305+351+338	ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: Clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți.
P310	Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ /un medic.

**16.3 Restricții recomandate în utilizare**

Numai pentru utilizatori profesioniști.  
 Uitați-vă despre restricțiile angajaților pentru tineri (de ex. 94/33/CE sau DE § 22 JArbSchG)!  
 Uitați-te la restricțiile angajaților pentru femeile însărcinate și femeile care alăptează (de ex. 92/85/EEC sau pentru DE §§ 11-13 MuSchG 2017)!  
 Un pachet individual din acest produs sau kit de testare are un potențial periculos moderat.



# Fișa cu date de securitate

## Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) și 2015/830/EU

REF: 931038

VISOCOLOR ECO Manganese

Pagina: 12/13

Data printare: 22.11.2022

Data emiteri: 16.03.2022

Versiune: 2.2.2.2

### 16.4 Surse de date

KÜHN, BIRETT pliante despre materiale de lucru periculoase  
 Directiva 1999/92/EG Cerințe minime pentru îmbunătățirea securității și protecției sănătății lucrătorilor expuși riscului din atmosfere potențial explozive  
 Directiva 2004/37/CE privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă SUVA .CH, valori limită în aerul la locul de muncă 2009, revizuită la 01.2009  
 Regulamentul 790/2009/UE Adaptarea Regulamentului CLP 1272/2008/UE la progresul tehnic și științific  
 Regulamentul 453/2010/UE REACH – CERINȚE PENTRU PREGĂTIREA FIȘEI DE DATE DE SECURITATE  
 TRGS 907, Regulile germane de tehnologie pentru enumerarea substanțelor și a cauzelor de sensibilizare, actualizat în noiembrie 2011  
 Regulamentul 487/2013/UE, 4. Adaptarea regulamentului CLP la progresul tehnic și științific  
 TRGS 905, Regulile germane de tehnologie pentru substanțele cancerigene și mutagene, începând cu 18 martie 2016.  
 Regulamentul 669/2018/UE, 4. Adaptarea regulamentului CLP la progresul tehnic și științific  
 Regulamentul 1480/2018/UE, 4. Adaptarea regulamentului CLP la progresul tehnic și științific  
 TRGS 900, regulile germane de tehnologie privind valorile limită în aer la locul de muncă, începând cu 03/2019  
 Regulamentul 878/2020/UE  
 Regulamentul 849/2021/UE, 4. Adaptarea regulamentului CLP la progresul tehnic și științific

#### revizuirii/actualizări

Motivul revizuirii: 2014-02 Structura corectată a secțiunilor conform Regulamentului 453/2010/UE, dacă este necesar  
 2014-04 Ajustarea Regulamentului 487/2013/UE  
 2016-03 Ajustarea Regulamentului 1221/2015/UE

Adaptarea 2017-11 a dosarului de înregistrare ECHA  
 2022-11 Ajustarea Regulamentului 878/2020/UE

### 16.5 Informatii suplimentare

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG oferă informațiile prezentate aici cu bună-credință și la zi. Acest document este destinat numai ca un ghid pentru manipularea de precauție corespunzătoare a materialului de către o persoană instruită corespunzător pentru utilizarea acestui produs. Persoanele fizice care primesc informațiile trebuie să își exercite judecata lor independentă în determinarea oportunității acestuia pentru un anumit scop.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG nu face declarații sau garanții, explicite sau implicite, inclusiv, fără limitare orice garanții de vandabilitate, adecvare la un anumit scop, cu privire la informațiile prezentate aici sau produsul la care se referă informația. În consecință MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG nu va fi responsabil pentru daune rezultate din utilizarea sau încrederea pe aceste informații. Vezi termenii și condițiile de la sfârșitul listei noastre de prețuri pentru informații suplimentare.

### 16.6 Legendă / Abrevieri

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  
 ipt: intraperitoneal  
 ISHL: Industrial Safety and Health Law (Jp)  
 LC50: letale concentration 50%



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valenciennes Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://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

# Fişa cu date de securitate

## Conform Regulamentul 1907/2006/EC (REACH) si 2015/830/EU

REF: 931038

VISOCOLOR ECO Manganese

Pagina: 13/13

Data printare: 22.11.2022

Data emitere: 16.03.2022

Versiune: 2.2.2.2

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  
 rbt: 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 Sfat training

Siguranta de formare periodica. Mai multe instruiiri de siguranță ale personalului cu privire la pericole și protecție prin utilizarea pericolelor în zona de lucru. În plus, instruirea și introducerea personalului pentru utilizarea acestor produse.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienner Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://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