

# Sikkerhedsdatablad

iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Side: 1/12
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.3.16

## PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af virksomheden

### 1.1 Produktidentifikator

REF 985064  
 Handelsnavn NANOCOLOR Nitrate 50

REACH registreringsnumre: se PUNKT 3.1/3.2 eller  
 Et registreringsnummer for disse stoffer ikke eksisterer, da den årlige tonnage ikke kræver registrering eller stoffet eller anvendelse heraf er undtaget fra registrering.

20 x 4 mL Nitrate 50 (R0) UFI: 6NMU-83AH-D20G-21SF  
 1 x 11 mL NO<sub>3</sub>/N (R2) UFI: WE6U-A31D-7208-6G1H

### 1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

#### Relevante identificerede anvendelser

Produkt til analytiske formål.

Tilordning til påvirkningsscenarier iht. REACH, RIP 3.2 koder: SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0

Det eksponeringsscenarie er integreret i punkte 1-16.

#### Anvendelser, der frarådes

ikke beskrevet

### 1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

#### Fabrikant:

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

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

### 1.4 Nødtelefon

Giftinformationscentren (toksikologi)

2400 København, Tlf. 82 12 12 12, <<http://www.bispebjerghospital.dk/giftlinjen/forside/>>

DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ)

99089 Erfurt, Tlf. +49 361 730 730, <<https://www.ggiz-erfurt.de>>

Hvis et tekstmodul ikke foreligger på landets sprog, angives den engelske skrivemåde.

De aktuelle udgaver af vores sikkerhedsdatablade findes på internet under:

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

Lieferant / Supplier  
 Carl Roth GmbH + Co KG  
 Schimperlenstr. 3-5  
 76185 Karlsruhe, Germany  
 +49 721 5606 0  
[service@carlroth.de](mailto:service@carlroth.de)

## PUNKT 2: Fareidentifikation

### 2.0 Klassificering af produktet i henhold til forordning (EF) 1272/2008



GHS02 GHS05 GHS07

Signalord

DANGER (FARE)

#### Farehenvisning

H226  
 H290  
 H302  
 H314  
 H336

#### Fareklasser/-kategorier

Flam. Liq. 3  
 Met. Corr. 1  
 Acute Tox. 4 oral  
 Skin Corr. 1B  
 STOT SE 3

### 2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen i henhold til forordning (EF) 1272/2008

11 mL NO<sub>3</sub>/N (R2)



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](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)

# Sikkerhedsdatablad

iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Side: 2/12
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.3.16



GHS02



GHS07

Signalord

WARNING (ADVARSEL)

**Farehenvisning**

H226  
H336

**Fareklasser/-kategorier**

Flam. Liq. 3  
STOT SE 3

**4 mL Nitrate 50 (R0)**



GHS05



GHS07

Signalord

DANGER (FARE)

**Farehenvisning**

H290  
H302  
H314

**Fareklasser/-kategorier**

Met. Corr. 1  
Acute Tox. 4 oral  
Skin Corr. 1B

Liste over H-sætninger: se afsnit 16.2

**2.2**

**Mærkningselementer i henhold til forordning (EF) 1272/2008**

Iht. CLP skal indvendige emballager kun mærkes med GHS symbol(er) og produktidentifikator(er) (EF 1272/2008 Bilag I - 1.5.1.2). Indvendige emballager op til 10 mL har brug for max. 2 symboler (Bilag I - 1.5.2.4.1 / 2). Mindre farlige stoffer/blandinger med signalord: **WARNING (ADVARSEL)** og let antændelige stoffer skal **op til 125 mL ikke** mærkes med H- og P-sætninger (EF 1272/2008 Bilag I - 1.5.2). Metal ætsende opløsninger **må ikke mærkes** med GHS symbol, signalord, H og P sætninger **indtil 125 mL** (EU 1272/2008 Bilag I - 1.5.2.1.3).

**11 mL NO<sub>3</sub>/N (R2)**



GHS02



GHS07

Signalord: WARNING (ADVARSEL)

**4 mL Nitrate 50 (R0)**



GHS05



GHS07

Signalord: DANGER (FARE)

H314

Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.

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

Indånd ikke pulver/damp. Bær beskyttelseshandsker/ øjenbeskyttelse. VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret):

Tilsmudset tøj tages straks af. Skyl [eller brus] huden med vand. VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning. Ring omgående til en GIFTINFORMATION/læge.

**Mærkeelementer af det komplette produkt**



GHS02



GHS05



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](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)

# Sikkerhedsdatablad

## iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Side: 3/12
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.3.16

Signalord: DANGER (FARE)  
H314

Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.

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

Indånd ikke pulver/damp. Bær beskyttelseshandsker/ øjenbeskyttelse. VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret):

Tilsmudset tøj tages straks af. Skyl [eller brus] huden med vand. VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning. Ring omgående til en GIFTINFORMATION/læge.

### 2.3 Andre farer

#### Mulig skadelig fysisk-kemisk effekt

Generelt kan man ved pH-værdier < 2 eller > 11,5 altid regne med en ætsende effekt. Antændelige egenskaber.

#### Mulig skadelig effekt på mennesker og mulige symptomer

Forårsager - alt efter koncentration, temperatur og indvirkningstid - forskelligt alvorlige forætsninger og dårligt helende sår på hud, øjne og slimhinder. Dampe, især fra varm væske og tåge, virker stærkt irriterende på øjne og åndedrætsorganer. Forårsager ved indtagelse, alvorlige helbredsskader, selv i små mængder.

#### Mulig skadelig effekt på miljøet

Undgå kontakt mellem stoffet/blandingen og miljøet.

PBT: ikke anvendelig

vPvB: ikke anvendelig

#### Mulige hormonforstyrrende effekter

der foreligger ingen data

## PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

### 3.1 Stoffer eller 3.2 Blandinger

#### 4 mL Nitrate 50 (R0)

Stoffets navn: *o-fosforsyre*  
CAS-nr.: 7664-38-2

Stofvurdering: H290, Met. Corr. 1, H302, Acute Tox. 4 oral, H314, Skin Corr. 1B

Kemisk formel:  $H_3PO_4 \cdot H_2O$

Pseudonym (de): Orthophosphorsäure, E338

REACH-nr.: 01-2119485924-24-xxxx

EF-nr.: 231-633-2

Index-nr.: 015-011-00-6

Koncentration: 25 - <40 %

iht. GHS: H290, Met. Corr. 1, H302, Acute Tox. 4 oral, H314, Skin Corr. 1B

Stoffets navn: *svovlsyre*  
CAS-nr.: 7664-93-9

Stofvurdering: H314, Skin Corr. 1B

Kemisk formel:  $H_2SO_4 (\cdot H_2O)$

REACH-nr.: 01-2119458838-20-xxxx

EF-nr.: 231-639-5

Index-nr.: 016-020-00-8

Specifik koncentrationsgrænse: Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 % - Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 % - Skin Corr 1A; H314 c ≥ 15%

Koncentration: 51 - <65 %

iht. GHS: H314, Skin Corr. 1B

#### 11 mL NO<sub>3</sub>/N (R2)

Stoffets navn: *2-propanol*  
CAS-nr.: 67-63-0

Stofvurdering: H225, Flam. Liq. 2, H319, Eye Irrit. 2, H336, STOT SE 3

Kemisk formel:  $C_3H_8O$

Pseudonym (de): Isopropanol, IPA, Propan-2-ol

REACH-nr.: 01-2119457558-25-XXXX

EF-nr.: 200-661-7

Index-nr.: 603-117-00-0

Koncentration: 35 - <50 %

iht. GHS: H226, Flam. Liq. 3, H319, Eye Irrit. 2, H336, STOT SE 3



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](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)

# Sikkerhedsdatablad

iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Side: 4/12
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.3.16

Stoffets navn:	2,6-dimethylphenol		
CAS-nr.:	576-26-1		
Stofvurdering:	H301, Acute Tox. 3 oral, H311, Acute Tox. 3 derm., H314, Skin Corr. 1B, H411, Aquatic Chronic 2		
Kemisk formel:	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> O; (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> -OH		
Pseudonym (de):	2,6-Xylenol		
REACH-nr.:	01-2119552794-29-xxxx		
EF-nr.:	209-400-1	Index-nr.:	604-006-00-X
Koncentration:	0,1 - <1 %		
iht. GHS:	Kriterierne for klassificering er ikke opfyldt.		

## 3.3 Bemærkning

Når ikke anført, tilsættes blandinger med vand [CAS-nr. 7732-18-5] til 100%.H- og P-sætningernes ordlyd: se under punkt 16.2.

## PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

### 4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Bring den tilskadedkomne ud i frisk luft. Sørg for legemlig ro, beskyt mod varmetab. Sørg for lægebehandling. Forelæg lægen produktemballagen, brugsanvisningen og dette sikkerhedsblad.

#### 4.1.1 Efter hudkontakt

Tilsmudset tøj skal straks tages af. Skyl den berørte hud/slimhinde grundigt i mindst 15 minutter med rindende vand. Brug så vidt muligt sæbe. Ingen forsøg på at neutralisere. Læg evt. en løs forbindelse på.

#### 4.1.2 Efter øjenkontakt

Efter øjenkontakt vaskes det ramte øje under rindende vand med godt åbnet spalte mellem øjenlågene og beskyttelse af det øje, som ikke er kommet til skade i mindst 10 minutter med øjenvaskeflaske, øjenbruse eller rindende vand. Ved smerter dryppes forhinden så vidt muligt øjendråber med proxymetacain 0,5% (fx Proparacain POS®) for at løsne krampe i øjenlågene. Læg så en løs forbindelse på. Videre behandling af øjenlæge.

#### 4.1.3 Efter indånding

Efter indånding af skum eller damp skal frisk luft indåndes. Hold luftvejene frie. Ved opkastning, og hvis det er ufølsomt, anbring patienten i hvilestilling og hold luftvejene frie. ---

#### 4.1.4 Efter indtagelse

Efter indtagelse gives straks rigeligt vand tilsat aktivkul at drikke. Fremprovokér under ingen omstændigheder opkast. Ingen forsøg på at neutralisere. Tal med lægen om evt. mulige eftervirkninger.

### 4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Hurtig penetration og ødelæggelse af huden. Især i den opvarmede form. Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.

### 4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

ÆTTSNING: Ved HUDKONTAKT kræves hurtig, lang afskylning med vand. Forsøg på at neutralisere kan ofte forværre tilstanden. Efter betændelsesreaktioner bruges glucocorticosteroider. Ved ØJENKONTAKT kræves hurtig, lang udskylning med vand. Træf forholdsregler til at løsne krampe i øjenlågene. Angiv det ætsende stof. Videre behandling af en øjenlæge. Giv aluminiumhydroxid. Efter indtagelse af ætsende aerosoler gennemføres profylakse mod lungeødem. Giv ilt ved åndenød. ---

## PUNKT 5: Brandbekæmpelse

### 5.1 Slukningsmidler

#### 5.1.1 Egnede slukningsmidler

Ildslukkere, der passer til brandklassificeringen, og, hvis det er relevant, skal et brandtæppe være tilgængeligt på et fremtrædende sted i arbejdsområdet. Alle ildslukkere som SKUM, VANDSPRAY, TØRPULVER, KULDIOXID kan bruges.

#### 5.1.2 Uegnede slukningsmidler

der foreligger ingen data

### 5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

BEMÆRK: Antændeligt (se GHS-forordning). Kan danne eksplosive damp-luft-blandinger. Irriterende eller sundhedsskadelige damp-luft-blandinger.

### 5.3 Anvisninger for brandmandskab



# Sikkerhedsdatablad

## iht. REACh-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Side: 5/12
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.3.16

Ingen for produktet. Emballager brænder som papir eller plast. Opstået tåge bekæmpes med tynd vandstråle. Opfang slukningsvandet. Brug kun kemikaliebestandigt hjælpeudstyr. Brug evt. et åndedrætsværn, som er uafhængigt af den omgivende luft (isoleringsapparat) og ved kraftig udvikling af skadelige stoffer tages tætsluttende kemi-beskyttelsesdragt (fuld beskyttelsesdragt) på.

### 5.4 Yderligere henvisninger

Mulighed for miljøskader **kun ved frigørelse af større mængder** fra substansen eller spaltningsprodukter.

## PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

### 6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

Indånd ikke damp. Bær egnede beskyttelseshandsker ved arbejdet (se 8.2.2). Bær beskyttelsesbriller, evt. ansigtsbeskyttelse. Rutinemæssig undervisning af de ansatte om farer og beskyttelsesforholdsregler vha. brugsanvisningen påkrævet. Overhold ansættelsesrestriktionerne.

### 6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Undgå kontakt mellem stoffet/blandingen og miljøet.

PBT: ikke anvendelig  
vPvB: ikke anvendelig

### 6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Udløbet væske opsuges straks med universalbindemiddel. Giv det til den ansvarlige institution til bortskaffelse. Fugtet gulv og genstande rengøres med meget vand. Opsaml små mængder og tilføj dem med vand til spildevandsbehandling.

### 6.4 Henvisning til andre punkter

se oplysninger i afsnit 5.4, 7, 8 og 13

## PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

### 7.1 Forholdsregler for sikker håndtering

I overensstemmelse med den vedlagte brugsanvisning. Brug sikkerhedsbeholder til runde kuvetter.

### 7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Sikker opbevaring er garanteret i den originale emballage. Opbevaringsklasse (tysk kemisk industri): se kapitel 12.1

Opbevarings klasse (VCI): 3  
Vandforureningsklasse (DE): 2

#### 7.2.1 Krav til lagerrum og beholdere

Ved lagring og opbevaring skal den originale emballage holdes lufttæt lukket. Brug egnede overbeholdere ved transport af glasbeholdere.

### 7.3 Særlige anvendelser

Produkt til analytiske formål.

## PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

### 8.1 Kontrolparametre

#### 4 mL Nitrate 50 (R0)

Stoffets navn: *o-fosforsyre* CAS-nr.: 7664-38-2

DNEL: 2.92 mg/m<sup>3</sup>  
DNEL = Derived No-Effect Level = Afledte nuleffektniveauer for arbejdstagere

EU value: [TWA] 1 / [STEL] 2 mg/m<sup>3</sup>  
[TWA] til en periode på 8 timers - tidsvægtet gennemsnitseksposering, [STEL] grænseværdi for kortvarig eksposering på 15 minutter

AGW (DK): 1 mg/m<sup>3</sup>  
TRGS 900 (DE): [8h] 1 / [15min] 2 mg/m<sup>3</sup>  
E/e respirabel

Kortvarig eksposering faktor: 2 (I), Y  
gennem huden (H), sensibiliserend for luftvejene (Sa), sensibiliserend for huden (Sh), teratogen (Z) ikke sikkert udelukket / (Y) sikkert udelukket

Stoffets navn: *svovlsyre* CAS-nr.: 7664-93-9

DNEL: [inh] 50 µg/m<sup>3</sup>  
DNEL = Derived No-Effect Level = Afledte nuleffektniveauer for arbejdstagere

PNEC (søde vand): 2.5 µg/L  
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Forudsagte ikke sker koncentration

EU value: 0.1 e mg/m<sup>3</sup>  
[TWA] til en periode på 8 timers - tidsvægtet gennemsnitseksposering, [STEL] grænseværdi for kortvarig eksposering på 15 minutter



# Sikkerhedsdatablad

## iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Side: 6/12
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.3.16

AGW (DK): 1 mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 900 (DE): 0.1 E mg/m<sup>3</sup>  
 E/e respirabel

Kortvarig eksponering faktor: 1 (I), Y  
 gennem huden (H), sensibiliserend for luftvejene (Sa), sensibiliserend for huden (Sh), teratogen (Z) ikke sikkert udelukket / (Y) sikkert udelukket  
 TRGS 901 (DE): 104

### 11 mL NO<sub>3</sub> /N (R2)

Stoffets navn: 2-propanol CAS-nr.: 67-63-0

DNEL: [inh] 500 mg/m<sup>3</sup>  
 DNEL = Derived No-Effect Level = Afledte nuleffektniveauer for arbejdstagere

PNEC (søde vand): 140.9 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Forudsagte ikke sker koncentration

AGW (DK): 200 ppm / 490 mg/m<sup>3</sup>

TRGS 900 (DE): 200 ppm / 500 mg/m<sup>3</sup>  
 E/e respirabel

Kortvarig eksponering faktor: 2 (II), Y  
 gennem huden (H), sensibiliserend for luftvejene (Sa), sensibiliserend for huden (Sh), teratogen (Z) ikke sikkert udelukket / (Y) sikkert udelukket

TRGS 903 (DE): [Aceton B/b, U/b] 25 mg/L  
 B blod, U urin

Stoffets navn: 2,6-dimethylphenol CAS-nr.: 576-26-1

## 8.2 Eksponeringskontrol

Rummet skal være godt ventileret og udluftet, sørg for kemikaliebestandigt gulv med afløb i gulvet og vaskemulighed. Sørg for absolut renlighed på arbejdspladsen.

### 8.2.1 Åndedrætsbeskyttelse

Ingen yderligere anbefalinger.

### 8.2.2 Hudbeskyttelse / Håndbeskyttelse

Ja, handsker iht. EN 374 (permeation: gennemtrængningstid >30 minutter - klasse 2), bestående af PVC, naturlatex, Neopren, eller Nitril (fx fra Ansell eller KCL). Korte gange med kemiske resistente latex handsker mærke EN 374-3 klasse 1 benyttes.

### 8.2.3 Øjenbeskyttelse / Ansigtsbeskyttelse

Ja, sikkerhedsbriller til EN 166 med integrerede sideskærm eller wrap-around beskyttelse eller ansigtsbeskyttelse.

### 8.2.4 Kropsbeskyttelse

Anbefales, så tøjet ikke skades, så der ikke sker nogen tilsmudsning med disse farlige stoffer.

### 8.2.5 Beskyttelses- og hygiejneforholdsregler

Det er forbudt at spise, drikke, ryge, bruge snus og opbevare levnedsmidler i arbejdslokalet. Kræver forebyggende håndbeskyttelse. Undgå berøring med hud, øjne og tøj. Fugtet tøj skal tages af efter øjeblikkelig skylning med vand og lægges i vand. Efter arbejdsophør og inden måltiderne vaskes hænderne grundigt med vand og sæbe, derefter gnides de ind med håndbeskyttelsescreme.

### 8.2.6 Termiske farer

der foreligger ingen data

## 8.3 Limitation and monitoring of environmental exposure

Slip ikke produktet ud i miljøet.

## PUNKT 9: Fysisk og kemiske egenskaber

### 9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

#### 4 mL Nitrate 50 (R0)

a) Aggregeringstilstand:	flydende
b) Farve:	farveløs
c) Lugt:	lugtløs
d) Smeltepunkt:	der foreligger ingen data
e) Kogepunkt:	der foreligger ingen data
f) Antændelighed:	der foreligger ingen data
g) Eksplosionsgrænser (nedre/øvre):	der foreligger ingen data
h) Flammepunkt:	der foreligger ingen data
i) Antændelsestemperatur:	der foreligger ingen data
j) Nedbrydningstemperatur:	der foreligger ingen data
k) pH-værdi:	0-1
l) Kinematisk viskositet:	der foreligger ingen data
m) Vandopløselighed:	0-100 %



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](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)

# Sikkerhedsdatablad

iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985064

NANOCOLOR Nitrate 50

Side: 7/12

Dato for trykning: 12.01.2023

Bearbejdningsdato: 26.09.2022

Version: 2.2.3.16

n) Dispersionskoefficient (o/w) :	der foreligger ingen data
o) Damptryk (20°C):	der foreligger ingen data
p) Massefylde:	1,79 g/cm <sup>3</sup>
q) Dampmassefylde (air=1) :	der foreligger ingen data
r) Kornstørrelse:	der foreligger ingen data

## 11 mL NO<sub>3</sub>/N (R2)

a) Aggregeringstilstand:	flydende
b) Farve:	rosa, rødlig
c) Lugt:	alkoholisk
d) Smeltepunkt:	der foreligger ingen data
e) Kogepunkt:	der foreligger ingen data
f) Antændelighed:	der foreligger ingen data
g) Eksplosionsgrænser (nedre/øvre):	der foreligger ingen data
h) Flammepunkt:	18,5 °C
i) Antændelsestemperatur:	der foreligger ingen data
j) Nedbrydningstemperatur:	der foreligger ingen data
k) pH-værdi:	6-8
l) Kinematisk viskositet:	der foreligger ingen data
m) Vandopløselighed:	0-100 %
n) Dispersionskoefficient (o/w) :	der foreligger ingen data
o) Damptryk (20°C):	der foreligger ingen data
p) Massefylde:	0,9 g/cm <sup>3</sup>
q) Dampmassefylde (air=1) :	der foreligger ingen data
r) Kornstørrelse:	der foreligger ingen data

## 9.2 Andre oplysninger

Der er ingen tilgængelige data for de andre parametre for blandingerne, da der ikke kræves nogen registrering og ingen kemikaliesikkerhedsrapport.

### Egenskaber, der er relevante for stofgrupper

Stoffer er stærkt ætsende.

## PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

### 10.1 Reaktivitet

Stærkt ÆTSENDE (CORROSIVE). Ingen yderligere data tilgængelige.

### 10.2 Kemisk stabilitet

ingen kendt ustabilitet.

### 10.3 Risiko for farlige reaktioner

Kan reagere voldsomt med organisk materiale. Ingen anden information er tilgængelig.

### 10.4 Forhold, der skal undgås

Overhold opbevaringstemperaturen trykt på den. Der kræves ikke mere.

### 10.5 Materialer, der skal undgås

Ingen yderligere oplysninger tilgængelige.

### 10.6 Farlige nedbrydningsprodukter

I den originale emballage er delene/reagenserne sikkert skilt fra hinanden i pakken. Desuden kendes ingen farlige spaltninger inden for den angivne holdbarhed.

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

### 11.1 Oplysninger om fareklasser i henhold til forordning (EF) 1272/2008

De følgende angivelser gælder for rene stoffer. Kvantitative angivelser for produktet står ikke til rådighed.

#### 4 mL Nitrate 50 (R0)

Stoffets navn: *o*-fosforsyre CAS-nr.: 7664-38-2

LD50 orl rat : 1530 mg/kg

LC50 ihl rbt : 1,689 mg/L

Akutte virkninger: Forårsager ved indtagelse, alvorlige helbredsskader, selv i små mængder.



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](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)

# Sikkerhedsdatablad

## iht. REACh-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Side: 8/12
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.3.16

TRGS 905 (DE):	R F C	
Stoffets navn:	svovlsyre	CAS-nr.: 7664-93-9
LD50 orl rat :	2140 mg/kg	
LC50 ihl mus :	0,85 mg/L/4H	
TRGS 905 (DE):	Kat 4	
<b>11 mL NO<sub>3</sub> /N (R2)</b>		
Stoffets navn:	2-propanol	CAS-nr.: 67-63-0
LD50 orl rat :	5045 mg/kg	
LC_Low orl hmn :	3570 mg/kg	
LC50 ihl rat :	25 mg/L/4H	
TRGS 905 (DE):	R F C	
Stoffets navn:	2,6-dimethylphenol	CAS-nr.: 576-26-1
LD50 orl rat :	296 mg/kg	
LC_Low ihl rbt :	0,500 mg/L	
LD50 orl mus :	450 mg/kg	

### 11.2 Andre farer

**Mulige hormonforstyrrende effekter**  
der foreligger ingen data

**Andre oplysninger**  
Ingen yderligere oplysninger tilgængelige.

## PUNKT 12: Miljøoplysninger

### 12.1 Toksicitet

De følgende angivelser gælder for rene stoffer.

<b>4 mL Nitrate 50 (R0)</b>		
Stoffets navn:	o-fosforsyre	CAS-nr.: 7664-38-2
LC50 fish/96h :	3-3.5 mg/L	
Vandforureningsklasse (DE):	1	WGK-nr.: 0392
Opbevarings klasse (VCI):	8 B	
Stoffets navn:	svovlsyre	CAS-nr.: 7664-93-9
PNEC (søde vand) :	2.5 µg/L	
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Forudsagte ikke sker koncentration		
LC50 fish/96h :	[NOEC, 65d] 25 µg/L	
EC50 daphnia/48h :	100 mg/L	
EC10 pseudomonas putita/16h :	[72h] 100 mg/L	
Vandforureningsklasse (DE):	1	WGK-nr.: 0182
Opbevarings klasse (VCI):	8 B	
<b>11 mL NO<sub>3</sub> /N (R2)</b>		
Stoffets navn:	2-propanol	CAS-nr.: 67-63-0
PNEC (søde vand) :	140.9 mg/L	
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Forudsagte ikke sker koncentration		
LC50 fish/96h :	1400 mg/L	
EC50 daphnia/48h :	13.3 g/L	
IC50 scenedesmus quadricauda/72h :	>1000 mg/L	
EC10 pseudomonas putita/16h :	EC5: 1050 mg/L	
Vandforureningsklasse (DE):	1	WGK-nr.: 0135
Dispersionskoefficient (o/w) :	0,05	
Opbevarings klasse (VCI):	3	
Stoffets navn:	2,6-dimethylphenol	CAS-nr.: 576-26-1
LC50 pimephales promelas/96h :	22-27 mg/L	
EC50 daphnia/48h :	11.2 mg/L	
Vandforureningsklasse (DE):	2	WGK-nr.: 1689
Dispersionskoefficient (o/w) :	2,36	





# Sikkerhedsdatablad

## iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Side: 9/12
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.3.16

Opbevarings klasse (VCI): 6.1 C

### 12.2 Persistens og nedbrydelighed

ikke nødvendigt

### 12.3 Bioakkumuleringspotentiale

ikke nødvendigt

### 12.4 Mobilitet i jord

ikke nødvendigt

### 12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Dette stof/denne blanding indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0,1 % eller højere

### 12.6 Endokrint skadelige egenskaber

der foreligger ingen data

### 12.7 Andre negative virkninger

Ingen yderligere oplysninger tilgængelige.

## PUNKT 13: Bortskaffelse

Overhold venligst de nationale forskrifter vedrørende indsamling og bortskaffelse af laboratorieaffald (affaldskode 16 05 06).

### 13.1 Metoder til affaldsbehandling

Ikke nødvendigt, se ovenfor.

## PUNKT 14: Transportoplysninger

14.1. UN number: 3316

14.2. UN proper shipping name: Chemical Kit

14.3. Klasse: 9 14.4. Pakningsgruppe: II

Vejtransport ADR

Classification code: M11 Tunnelrestriktionskode: E

Begrænset mængde: acc. ADR 3.3.1/251: se LQ in den alternative deklaration til transport

Lufttransport ICAO

PAX: 960 Maksimale vægt PAX: 10 KG

CAO: 960 Maksimale vægt CAO: 10 KG

Søtransport IMDG

EmS: F-A, S-P Opbevaring kategori: A

Eller brug den alternative deklaration til transport:

UN No.: (see below) UN 1993 class 3 III, **Excepted Quantities** ( $\leq 30 \text{ mL} / \Sigma \leq 1 \text{ L}$ ) = ADR/ IATA E1

class 8 II, **Excepted Quantities** ( $\leq 30 \text{ mL} / \Sigma \leq 500 \text{ mL}$ ) = ADR/ IATA E2

or

14.1 FN-nummer: 1993 14.2 UN-forsendelsesbetegnelse: Flammable liquid, n.o.s. (2-propanol mixture)

14.3 Klasse: 3 14.4 Emballagegruppe: III

Vejtransport ADR

Classification code: F1

Begrænset mængde: 5 L Tunnelbegrænsningskode: D/E

Undtaget mængde: E 1 Særlige bestemmelser: 640E

Lufttransport ICAO

Limited Quantity: LQ 7

Excepted Quantity: E 1

PAX: 355 Maksimale vægt PAX: 60 L

CAO: 366 Maksimale vægt CAO: 220 L

Søtransport IMDG

EmS: F-E, S-E Opbevaring kategori: A

14.1 FN-nummer: 3264

14.2 UN-forsendelsesbetegnelse: Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (o-fosforsyre, svovlsyre solution)

14.3 Klasse: 8 14.4 Emballagegruppe: II

Vejtransport ADR

Classification code: C1

Begrænset mængde: 1 L Tunnelbegrænsningskode: E

Undtaget mængde: E 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

# Sikkerhedsdatablad

iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Side: 10/12
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.3.16

<i>Lufttransport ICAO</i>			
Limited Quantity:	LQ 22		
Excepted Quantity:	E 2		
PAX:	851	Maksimal vægt PAX:	1 L
CAO:	855	Maksimal vægt CAO:	30 L
<i>Søtransport IMDG</i>			
EmS:	F-A, S-B	Opbevarings kategori:	B

## 14.5 Miljøfarer

ikke nødvendigt, fordi kun indeholder små mængder af farlige stoffer

## 14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren

ikke nødvendigt

## 14.7 Bulktransport i henhold til bilag II til MARPOL og IBC-koden

Ikke relevant

## PUNKT 15: Oplysninger om regulering

### 15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

Lov om beskyttelse af farlige stoffer (DE: Chemikaliengesetz - ChemG), august 2013, status: oktober 2020  
 Forordning om beskyttelse mod farlige stoffer (E: Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), november 2010, status: marts 2017  
 TRGS 201, Klassificering og mærkning af aktiviteter, der involverer farlige stoffer, februar 2017  
 TRGS 220, Nationale aspekter ved udarbejdelse af sikkerhedsdatablade, januar 2017  
 TRGS 400, Risikovurdering for aktiviteter, der involverer farlige stoffer, juli 2017  
 TRGS 401, Hudkontaktfare - identifikation, vurdering, handling, juni 2008, status: februar 2011  
 BekGS 408, Anvendelse af GefStoffV og TRGS med CLP-forordningens ikrafttræden, december 2009, status: januar 2012  
 TRGS 500, Beskyttelsesforanstaltninger, maj 2008  
 TRGS 510, Opbevaring af farlige stoffer i bærbare beholdere fra marts 2013, status: oktober 2015  
 Kapitel 4, Foranstaltninger ved opbevaring af farlige stoffer op til 50 kg (regulering af små mængder)  
 Wasserhaushaltsgesetz - WHG, afsnit 3 Håndtering af vandfarlige stoffer, juli 2009, status: august 2016  
 MN folder/brugsanvisning, også på [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)  
 Overhold om nødvendigt andre landespecifikke forskrifter.

### 15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering

ikke nødvendigt for disse små mængder

## PUNKT 16: Andre oplysninger

### 16.1 Ændringer i forhold til sidste version

Mellem version 2.2.3.16 og 2.2.2.2 blev følgende ændringer anvendt:- 1 sammensætningsdata korrigeret- 14 stofdata rettet

### 16.2 H- og P-sætningernes ordlyd

#### 16.2.1 H-sætningernes ordlyd

H226	Brandfarlig væske og damp.
H290	Kan åtse metaller.
H302	Farlig ved indtagelse.
H314	Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.
H319	Forårsager alvorlig øjenirritation
H336	Kan forårsage dødsghed eller svimmelhed.

#### 16.2.2 P-sætningernes ordlyd

P260sh	Indånd ikke pulver/damp.
P280sh	Bær beskyttelseshandsker/ øjenbeskyttelse.
P303+361+353	VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Tilsmudset tøj tages straks af. Skyl [eller brus]huden med vand.
P305+351+338	VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaklinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning.
P310	Ring omgående til en GIFTINFORMATION/læge.



# Sikkerhedsdatablad

## iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Side: 11/12
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.3.16

### 16.3 Anbefalede begrænsninger for anvendelsen

Kun til erhvervsmæssige brugere.

Overhold ansættelsesrestriktionerne for unge iht. de gældende love (94/33/EG).

Overhold ansættelsesrestriktionerne for vordende og ammende mødre iht. de gældende love (92/85/EWG). Ved faglig korrekt håndtering har et enkelt produkt eller en enkelt test et lavt farepotentiale.

### 16.4 Datakilder

KÜHN, BIRETT, Foldere om farlige materialer, 2021

Direktiv 1999/92/EG Minimumskrav til forbedring af sikkerheden og sundhedsbeskyttelsen af arbejdstagere, der er i fare fra potentielt eksplosive atmosfærer

SUVA .CH, grænseværdier i luften på arbejde 2009, revideret den 01/2009

Forordning 790/2009/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EU til tekniske og videnskabelige fremskridt (1. ATP)

Forordning 453/2010/EU, tilpasning af REACH-forordningen 1907/2006/EG

Regulation 487/ 2013/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EG til tekniske og videnskabelige fremskridt (4. ATP)

Forordning 1221/2015/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EG til tekniske og videnskabelige fremskridt (7. ATP)

Forordning 776/2017/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EG til tekniske og videnskabelige fremskridt (10. ATP)

Forordning 669/2018/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EF til tekniske og videnskabelige fremskridt (11. ATP)

Forordning 1480/2018/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EG til tekniske og videnskabelige fremskridt (13. ATP)

Forordning 521/2019/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EG til tekniske og videnskabelige fremskridt (12. ATP)

TRGS 900, tyske teknologiregler om grænseværdier i luften på arbejde, pr. 03/2019

Forordning 217/2020/EU, tilpasning af bilag VI, del 3, af forordning 1272/2008/EF til den tekniske og videnskabelige udvikling (14. ATP)

Forordning 878/2020/EU, tilpasning af bilag II til REACH-forordningen 1907/2006/EG

Forordning 1182/2020/EU, tilpasning af bilag VI, del 3, af forordning 1272/2008/EF til den tekniske og videnskabelige udvikling (15. ATP)

Forordning 643/2021/EU, tilpasning af bilag VI, del 1, af forordning 1272/2008/EF til den tekniske og videnskabelige udvikling (16. ATP)

Forordning 849/2021/EU, tilpasning af bilag VI, del 3, af forordning 1272/2008/EF til den tekniske og videnskabelige udvikling (17. ATP)

#### revisioner/opdateringer

Arsag til revision: 2014-02 Korrigeret struktur af sektionerne i henhold til forordning 453/2010/EU, hvis nødvendigt

2014-04 justering i henhold til forordning 487/2013/EU

2016-03 justering i henhold til forordning 1221/2015/EU

2017-11 justering i henhold til ECHA-registreringsdossieret

2022-11 justering i henhold til forordning 878/2020/EU

### 16.5 Yderligere informationer

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG stiller de ovenfor angivne informationer til rådighed i god tro og efter egen stand på tidspunktet for revisionen. Her beskrives udelukkende sikkerhedskrav til undgåelse af farer ved omgang med produktet for tilstrækkeligt uddannet personale. Enhver modtager af informationerne opfordres til uafhængigt at forvise sig om, at hans uddannelse og egnethed for en korrekt og ansvarsbevidst omgang med produkterne er tilstrækkelige i det enkelte tilfælde. Med informationerne gives ingen tilsikring om produktets egenskaber i henhold til forskrifterne om mangelansvar, ligeledes bliver der ikke overtaget garantier af nogen art. Herved begrundes heller ikke noget retsforhold inden for eller uden for kontrakten. MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG fralægger sig ethvert ansvar for skader, som opstår ved brugen eller ved, at man stoler på de ovennævnte oplysninger. For supplerende oplysninger henviser vi til vores salgs- og leveringsbetingelser.

### 16.6 Forklaring / Forkortelser

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)



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](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)

# Sikkerhedsdatablad

## iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985064

NANOCOLOR Nitrate 50

Side: 12/12

Dato for trykning: 12.01.2023

Bearbejdningsdato: 26.09.2022

Version: 2.2.3.16

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%
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 Henvisninger om skoling

Generel sikkerhedsinstruktion. Rutinemæssig undervisning af de ansatte om farer og beskyttelsesforholdsregler ved håndteringen af farlige stoffer. Desuden målrettet instruktion af de ansatte i håndteringen med disse produkter.



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](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)