

Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK + 2015/830/EU REACH-rendeletnek megfelelően

REF: 985064

NANOCOLOR Nitrate 50

Oldal: 1/12

Nyomtatás időpontja: 12.01.2023

Összeállítás dátuma: 26.09.2022

Verzió: 2.2.3.16

SZAKASZ 1: Az anyag/keverék és a vállalat azonosítása

1.1 Termékazonosító

REF 985064
Kereskedelmi megnevezés NANOCOLOR Nitrate 50

REACH regisztrációs szám: látni szakasz 3.1/3.2 vagy
Regisztrációs számmal ezen anyagok nem léteznek, mivel az éves tonnatartalom alapján regisztráció nem szükséges regisztráció, vagy az anyag vagy annak felhasználása a regisztráció alól mentesül.

20 x 4 mL Nitrát 50 (R0)

UFI: 6NMU-83AH-D20G-21SF

1 x 11 mL Nitrát (R2)

UFI: WE6U-A31D-7208-6G1H

1.2 Az anyag vagy keverék lényeges azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

Megfelelő azonosított felhasználás

Termék analitikai célokra.

Veszélyességi besorolás a REACH szerint, RIP 3.2 Codes: SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0

Az expozíciós forgatókönyv van integrálva SZAKASZ 1-16.

Ellenjavallt felhasználása

nincs leírva

1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Gyártó:

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

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

1.4 Sürgősségi telefonszám

Toxicológiai Információs Központ

HU: Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)

1097 Budapest, Tel. +36-80-20-11-99, <<https://www.nnk.gov.hu/>>

DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum - GGIZ)

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

Amennyiben egy szövegblokk nem áll rendelkezésre az adott ország nyelvén, akkor az angol nyelven lesz megadva.

Biztonsági adatlapjaink aktuális verziója megtalálható honlapunkon:

<<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

SZAKASZ 2: A veszély azonosítása

2.0 A termék besorolása az 1272/2008/EK rendelet szerint



GHS02



GHS05



GHS07

Jelzőszó

DANGER (VESZÉLY)

Veszélyességi figyelmeztetés Veszélyességi osztályok/kategóriák

H226	Flam. Liq. 3
H290	Met. Corr. 1
H302	Acute Tox. 4 oral
H314	Skin Corr. 1B
H336	STOT SE 3

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása az 1272/2008/EK rendelet szerint

11 mL Nitrát (R2)



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

Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK + 2015/830/EU REACH-rendeletnek megfelelően

REF: 985064

NANOCOLOR Nitrate 50

Oldal: 2/12

Nyomtatás időpontja: 12.01.2023

Összeállítás dátuma: 26.09.2022

Verzió: 2.2.3.16



GHS02



GHS07

Jelzőszó

WARNING (FIGYELEM)

Veszélyességi figyelmeztetés Veszélyességi osztályok/kategóriák

H226

Flam. Liq. 3

H336

STOT SE 3

4 mL Nitrát 50 (R0)



GHS05



GHS07

Jelzőszó

DANGER (VESZÉLY)

Veszélyességi figyelmeztetés Veszélyességi osztályok/kategóriák

H290

Met. Corr. 1

H302

Acute Tox. 4 oral

H314

Skin Corr. 1B

H-mondatok listája: lásd a 16.2 szakaszt

2.2 Címkézési elemek az 1272/2008/EK rendelet szerint

A CLP (GHS) értelmében a belső csomagok címkéinek csak a szimbólumot és a termékazonosítót kell tartalmaznia (EK 1272/2008 I. melléklet - 1.5.1.2).

Kevésbé veszélyes anyagokat/keverékeket a WARNING (FIGYELEM) jelzőszóval és a könnyen gyúlékony anyagokat/keverékeket **125 mL-ig nem** kell H- és P-mondatokkal jelölni (EK 1272/2008 I. melléklet - 1.5.2).

A fémek korróziós oldatokat **nem szabad** GHS szimbólummal, jelzőszóval, H és P mondatokkal **125 ml-ig felvenni** (EK 1272/2008 I. melléklet - 1.5.2.1.3).

11 mL Nitrát (R2)



GHS02



GHS07

Jelzőszó: WARNING (FIGYELEM)

4 mL Nitrát 50 (R0)



GHS05



GHS07

Jelzőszó: DANGER (VESZÉLY)

H314

Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

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

A por/gőzök belélegzése tilos. Védőkesztyű/szemvédő használata kötelező. HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás. SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN:

Ovatos öblítés vízzel percekig keresztül. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz.

A teljes termék címkéelemei



GHS02



GHS05



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

Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK + 2015/830/EU REACH-rendeletnek megfelelően

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Oldal: 3/12
Nyomtatás időpontja: 12.01.2023	Összeállítás dátuma: 26.09.2022	Verzió: 2.2.3.16

Jelzőszó: DANGER (VESZÉLY)

H314

Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

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

A por/gőzök belélegzése tilos. Védőkesztyű/szemvédő használata kötelező. HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás. SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Óvatos öblítés vízzel percekig keresztül. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz.

2.3 Egyéb veszélyek

Lehetséges káros fizikai-kémia hatások

Általában < 2, vagy > 11,5 pH-értékeknél mindig maró hatással kell számolni. Tűzveszélyességi tulajdonságok.

Lehetséges emberekre gyakorolt káros hatások és tünetek

Bőrön, szemben és nyálkahártyán a koncentráció, a hőmérséklet és a hatásideő függvényében különböző fokban súlyos marásokat és nehezen gyógyuló sebeket okoz. Az anyagból, különösen forró folyadékából, keletkező gőzök és köd, a szemre és a légzőszervekre fokozottan maró hatásúak. Lenyelve, már kis mennyiségekben is súlyos egészségkárosodást okoz.

Lehetséges környezeti veszélyek

Kerülje el az anyag/keverék környezettel való érintkezését.

PBT: nem alkalmazható

vPvB: nem alkalmazható

Lehetséges endokrin zavaró hatások

Nincs adat

SZAKASZ 3: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

3.1 Anyagok / 3.2 Keverékek

4 mL Nitrát 50 (R0)

Anyag neve: *o-foszforsav*

CAS-szám: 7664-38-2

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

Kémiai formula: $H_3PO_4 \cdot H_2O$

Pseudonym (de): Orthophosphorsäure, E338

REACH Reg.-sz.: 01-2119485924-24-xxxx

EK-sz.: 231-633-2

Index-sz. (EK): 015-011-00-6

Koncentráció: 25 - <40 %

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

Anyag neve: *kénsav*

CAS-szám: 7664-93-9

Anyag minősítés: H314, Skin Corr. 1B

Kémiai formula: $H_2SO_4 (\cdot H_2O)$

REACH Reg.-sz.: 01-2119458838-20-xxxx

EK-sz.: 231-639-5

Index-sz. (EK): 016-020-00-8

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

Koncentráció: 51 - <65 %

GHS szerint: H314, Skin Corr. 1B

11 mL Nitrát (R2)

Anyag neve: *2-propanol*

CAS-szám: 67-63-0

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

Kémiai formula: C_3H_8O

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

REACH Reg.-sz.: 01-2119457558-25-XXXX

EK-sz.: 200-661-7

Index-sz. (EK): 603-117-00-0

Koncentráció: 35 - <50 %

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



Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK + 2015/830/EU REACH-rendeletnek megfelelően

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Oldal: 4/12
Nyomtatás időpontja: 12.01.2023	Összeállítás dátuma: 26.09.2022	Verzió: 2.2.3.16

Anyag neve:	2,6-dimetilfenollal		
CAS-szám:	576-26-1		
Anyag minősítés:	H301, Acute Tox. 3 oral, H311, Acute Tox. 3 derm., H314, Skin Corr. 1B, H411, Aquatic Chronic 2		
Kémiai formula:	C ₈ H ₁₀ O; (CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃ -OH		
Pseudonym (de):	2,6-Xylenol		
REACH Reg.-sz.:	01-2119552794-29-xxxx		
EK-sz.:	209-400-1	Index-sz. (EK):	604-006-00-X
Koncentráció:	0,1 - <1 %		
GHS szerint:	A besorolás kritériumai nem teljesülnek.		

3.3 Megjegyzés

Ha nincs felsorolva, keverékeket hozzáadunk vízzel [CAS-szám 7732-18-5] 100% -ig. H- és P-mondatok szövege: lásd a szaksz 16.2.

SZAKASZ 4: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

A sérültet a veszélyzónából friss levegőre kell vinni. Gondoskodni kell a testi nyugalomról, védeni kell hőveszteség ellen. Gondoskodni kell orvosi kezelésről. Az orvosnak meg kell mutatni a termék csomagolását, a használati utasítást és a jelen biztonsági adatlapot.

4.1.1 Érintkezés bőrrel

A szennyezett ruhát azonnal el kell távolítani. Az érintett bőr/nyálkahártya felületet alaposan legalább 15 percen át folyó víz alatt le kell mosni. Lehetőség szerint szappant kell használni. Nem szabad semlegesíteni. Szükség esetén laza kötözést kell alkalmazni.

4.1.2 Szembe kerülés

Szemmel való érintkezés után az érintett szemet tágra nyitott szemhéjakkal, a sértetlen szemet védve, folyó vízzel alaposan legalább 10 percig szemmosó palack, szemmosó zuhany segítségével, vagy folyó vízzel ki kell mosni. Fájdalom esetén a szemhéjgörcs oldására a lehetőségek szerint előbb csepegtessünk a szembe 0,5 %-os Proxymetacain-t (pl. Proparakain POS®). Szükség esetén laza kötözést kell alkalmazni. További kezelés orvos által.

4.1.3 Belélegzés

Köd, vagy gőzök belélegzése esetén gondoskodni kell friss levegőről, a légzőutakat szabadon kell tartani. Hányás és eszméletvesztés esetén a sérültet stabil oldalfekvésbe kell helyezni és a légutakat szabadon kell tartani.

4.1.4 Lenyelés

Lenyelés esetén azonnal bőségesen vizet kell itatni aktívszén adalékkal. Semmilyen körülmények között nem szabad előidézni hányást. Nem szabad semlegesíteni. Esetleges utóhatásokat meg kell beszélni az orvossal.

4.2 A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások

Gyors behatolás és elpusztulás a bőrön. Főleg melegített formában. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

KIMARÓDÁS: BŐRREL VALÓ ÉRINTKEZÉS esetén azonnal, hosszan tartóan vízzel kell lemosni. Semlegesítési kísérletek gyakran még súlyosbítják a folyamatot. Gyulladásos reakciók esetén Glukokortikoszteroidokat kell alkalmazni. SZEMMEL VALÓ ÉRINTKEZÉS esetén a szemet azonnal, hosszan tartóan vízzel kell kimosni. Szemhéjgörcsöt oldó intézkedéseket kell alkalmazni. Meg kell nevezni a maró anyagot. További kezelés szemorvos által. Alumíniumhidroxidot kell adni. Maró aeroszolok belélegzése esetén tüdővízenyőt megelőző intézkedéseket kell végezni. Légszomj esetén oxigént kell lélegeztetni. ---

SZAKASZ 5: Tűzvédelmi intézkedések

5.1 Oltóanyag

5.1.1 Megfelelő oltóanyag

A tűzbesorolásnak megfelelő tűzoltó készülékeknek, és adott esetben egy tűzoltó takarónak is rendelkezésre kell állnia a munkaterületen jól látható helyen. Minden oltóanyag, például HAB, VÍZSPREJT, SZÁRAZ POR, SZÉN-DIOXID használható.

5.1.2 Nem megfelelő oltóanyag

Nincs adat

5.2 Az anyaghoz vagy a keverékhez társuló különleges veszélyek

FIGYELEM: Tűzveszélyes (lásd GHS-rendelet). Robbanásveszélyes gőz-levegő keveréket képezhet. Kerülni kell maró, vagy egészségre ártalmas gőz-levegő keverékek képződését.

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat



Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK + 2015/830/EU REACH-rendeletnek megfelelően

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Oldal: 5/12
Nyomtatás időpontja: 12.01.2023	Összeállítás dátuma: 26.09.2022	Verzió: 2.2.3.16

A termék számára semmilyen.A csomagolóanyagok papírhoz, vagy műanyaghoz hasonlóan égnék. A felszabaduló ködöt vízpermettel kell lecsapatni. Az oltóvizet fel kell fogni. Csak vegyálló segédeszközöket szabad használni. Szükség esetén a környezet levegőjétől független légzésvédő készüléket (hordozható zárt rendszerű menekülőkészüléket), és a szennyező anyag fokozott képződése esetén szorosan záró vegyvédelmi ruhát (egész testet takaró gáztömör védőruhát) kell használni.

5.4 Kiegészítő utasítások

Környezeti veszély

csak az anyag, vagy annak bomlási termékeinek nagyobb mennyiségben történő szabadba jutása esetén áll fenn .

SZAKASZ 6: Intézkedések véletlenszerű környezetbe jutás esetén

6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

A gőzök belélegzése tilos. Munka közben megfelelő védőkesztyűt kell hordani (Izd. 8.2.2). Védőszemüveget kell hordani, szükség esetén arcvédőt. A dolgozókat rendszeresen oktatásban kell részesíteni a veszélyekről és védelmi intézkedésekről az üzembiztonsági utasítások alapján. Figyelembe kell venni a foglalkoztatási korlátozásokat.

6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések

Kerülje el az anyag/keverék környezettel való érintkezését.

PBT: nem alkalmazható

vPvB: nem alkalmazható

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

A kifolyt folyadékot univerzális kötőanyaggal kell felitatni. Továbbítani kell az illetékes helyre ártalmatlanításra. A nedves talajt, vagy tárgyakat bőséges vízzel kell lemosni. Kis mennyiségeket fel kell szedni és vízzel együtt a szennyvíztisztítóba továbbítani.

6.4 Hivatkozás más szakaszokra

lásd az 5.4., 7., 8. és 13. szakaszban található információkat

SZAKASZ 7: Kezelés és tárolás

7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

A mellékelt használati utasításnak megfelelően. Kémcsövekhez biztonsági edényt kell használni.

7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

A vállalat eredeti csomagolása garantálja a biztonságos tárolást.

Tárolási osztály (VCI): 3

Vízveszélyességi osztály WGK szerint (Németország): 2

7.2.1 Raktártérrel és tartályokkal szemben támasztott követelmények

Raktározásnál és tárolásnál az eredeti csomagolást szorosan lezárva. Üvegedények szállításához arra alkalmas külső tartályt kell használni.

7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Termék analitikai célokra.

SZAKASZ 8: Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem

8.1 Ellenőrzési paraméterek

4 mL Nitrát 50 (R0)

Anyag megnevezése: *o*-foszforsav

CAS-szám: 7664-38-2

Származtatott hatásmentes szint (DNEL): 2.92 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Származtatott hatásmentes szintű munkavállalók

Határérték EU szerint: [TWA] 1 / [STEL] 2 mg/m³

[TWA] Time-weighted average to a reference period of 8 hours, [STEL] Short-term exposure limit related to a 15-minute period

TRGS 900 (DE): [8h] 1 / [15min] 2 mg/m³

E/e belélegezhető

Rövid idejű túllépési tényező: 2 (I), Y

bőr felszívó (H), a légutakra érzékenyítő (Sa), a bőr érzékenyítő (Sh), teratogén (Z) nem biztonságosan kizárni / (Y) természetesen kizár

Anyag megnevezése: *kénsav*

CAS-szám: 7664-93-9

Származtatott hatásmentes szint (DNEL): [inh] 50 µg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Származtatott hatásmentes szintű munkavállalók

PNEC (édes víz): 2.5 µg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Becsült végre koncentráció

Határérték EU szerint: 0.1 e mg/m³

[TWA] Time-weighted average to a reference period of 8 hours, [STEL] Short-term exposure limit related to a 15-minute period



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciennes 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

Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK + 2015/830/EU REACH-rendeletnek megfelelően

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Oldal: 6/12
Nyomtatás időpontja: 12.01.2023	Összeállítás dátuma: 26.09.2022	Verzió: 2.2.3.16

TRGS 900 (DE): 0.1 E mg/m³
E/e belélegezhető
Rövid idejű túllépési tényező: 1 (I), Y
bőr felszívó (H), a légutakra érzékenyítő (Sa), a bőr érzékenyítő (Sh), teratogén (Z) nem biztonságosan kizárni / (Y) természetesen kizárt
TRGS 901 (DE): 104

11 mL Nitrát (R2)

Anyag megnevezése: 2-propanol CAS-szám: 67-63-0

Származtatott hatásmentes szint (DNEL): [inh] 500 mg/m³
DNEL = Derived No-Effect Level = Származtatott hatásmentes szintű munkavállalók

PNEC (édes víz): 140.9 mg/L
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Becsült végre koncentráció

TRGS 900 (DE): 200 ppm / 500 mg/m³
E/e belélegezhető

Rövid idejű túllépési tényező: 2 (II), Y
bőr felszívó (H), a légutakra érzékenyítő (Sa), a bőr érzékenyítő (Sh), teratogén (Z) nem biztonságosan kizárni / (Y) természetesen kizárt

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

Anyag megnevezése: 2,6-dimetilfenollal CAS-szám: 576-26-1

8.2 Az expozíció elleni védekezés

Gondoskodni kell jó szellőztetésről és légelszívásról, vegyálló padlóról és mosakodási lehetőségről. Ügyelni kell a munkahely különleges tisztaságára.

8.2.1 **Légutak védelme**
Nincs további ajánlásokat.

8.2.2 **Bőrvédelem / Kéz védelme**
Igen, védőkesztyű az EN 374 (Mért áttörési idő >30 perc - 2. osztály) rendelkezésnek megfelelően anyaga természetes PVC, vagy anyaga természetes latex, Neoprén, vagy nitril (pl. a Ansell vagy KCL). Rövid idők vegyszerálló latex kesztyűk EN 374-3 1. osztály jel használata.

8.2.3 **Szemvédelem / Arcvédelem**
Igen, védőszemüveg EN 166 beépített oldalvédelemmel vagy egész védelemvagy arcvédő.

8.2.4 **Test védelme**
Javasolt, hogy a ruha ne sérüljön meg, hogy ne következzen be szennyeződés ezen veszélyes anyag által.

8.2.5 **Védő és higiéniai intézkedések**
Enni, inni, dohányozni, az anyagot beszippantani és élelmiszerek tárolása a munkahelyen tilos. Szükség van megelőző bőrvédelemre. Kerülni kell az érintkezést bőrrel, szemmel és ruhával. Átitatott ruhát azonnali vízzel történő öblítés után el kell távolítani és vízbe kell helyezni. A munka befejeztével és étkezés előtt vízzel és szappannal alaposan kezet kell mosni, utána kézvédő krémmel kell bekenni.

8.2.6 **Termikus veszélyek**
Nincs adat

8.3 Limitation and monitoring of environmental exposure

Ne engedje ki a terméket a környezetbe.

SZAKASZ 9: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

4 mL Nitrát 50 (R0)

a) Az összesítés állapota:	folyékony
b) Szín:	színtelen
c) Szag:	szagtalan
d) Olvadáspont:	Nincs adat
e) Forráspont:	Nincs adat
f) Gyúlékonyság:	Nincs adat
g) Robbanási határok (alsó/felső):	Nincs adat
h) Lobbanáspont:	Nincs adat
i) Gyulladás hőmérséklet:	Nincs adat
j) Bomlási hőmérséklet:	Nincs adat
k) PH érték:	0-1
l) Kinematikai viszkozitás:	Nincs adat
m) Oldékonyság vízben:	0-100 %
n) Megosztási együttható (o/v) :	Nincs adat



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

Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK + 2015/830/EU REACH-rendeletnek megfelelően

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Oldal: 7/12
Nyomtatás időpontja: 12.01.2023	Összeállítás dátuma: 26.09.2022	Verzió: 2.2.3.16

o) Gőznyomás (20°C):	Nincs adat
p) Fajsúly:	1,79 g/cm ³
q) Relatív gőzsűrűség (levegő=1):	Nincs adat
r) Részecske méret:	Nincs adat

11 mL Nitrát (R2)

a) Az összesítés állapota:	flyékony
b) Szín:	rőzsaszín, pirosas
c) Szag:	alkoholos
d) Olvadáspont:	Nincs adat
e) Forráspont:	Nincs adat
f) Gyúlékonyság:	Nincs adat
g) Robbanási határok (alsó/felső):	Nincs adat
h) Lobbanáspont:	18,5 °C
i) Gyulladás hőmérséklet:	Nincs adat
j) Bomlási hőmérséklet:	Nincs adat
k) PH érték:	6-8
l) Kinematikai viszkozitás:	Nincs adat
m) Oldékonyság vízben:	0-100 %
n) Megosztási együttható (o/v):	Nincs adat
o) Gőznyomás (20°C):	Nincs adat
p) Fajsúly:	0,9 g/cm ³
q) Relatív gőzsűrűség (levegő=1):	Nincs adat
r) Részecske méret:	Nincs adat

9.2 Egyéb információk

Nem állnak rendelkezésre adatok a keverékek többi paraméterére vonatkozóan, mivel nincs szükség regisztrációra és kémiai biztonsági jelentésre sem.

az anyagcsoportokra vonatkozó tulajdonságok

Az anyagok erősen maró hatásúak.

SZAKASZ 10: Stabilitás és reakciókészség

10.1 Reakciókészség

Erősen MARÓ hatású. Nincs más információ.

10.2 Kémiai stabilitás

nincs ismert instabilitás.

10.3 A veszélyes reakciók lehetősége

Erősen reagálhat szerves anyagokkal. Nincs más információ.

10.4 Kerülendő körülmények

Figyelje meg a rá nyomtatott tárolási hőmérsékletet. Nincs több szükség.

10.5 Nem összeférhető anyagok

Nem áll rendelkezésre adat.

10.6 Veszélyes bomlástermékek

Az eredeti csomagolásban az alkotórészek/reagensek biztonságosan el vannak különítve egymástól. További az eltarthatósági határidőn belüli veszélyes bomlási folyamatok nem ismeretesek.

SZAKASZ 11: Toxikológiai adatok

11.1 A 1272/2008/EK rendelet szerinti veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

A következő adatok csak tiszta anyagokra vonatkoznak. A termékhez mennyiségi adatok nem állnak rendelkezésre.

4 mL Nitrát 50 (R0)

Anyag neve:	<i>o</i> -foszforsav	CAS száma: 7664-38-2
LD50 orl rat :	1530 mg/kg	
LC50 ihl rbt :	1,689 mg/L	
Akut hatások: Lenyelve, már kis mennyiségekben is súlyos egészségkárosodást okoz.		
TRGS 905 (DE):	R F C	



Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK + 2015/830/EU REACH-rendeletnek megfelelően

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Oldal: 8/12
Nyomtatás időpontja: 12.01.2023	Összeállítás dátuma: 26.09.2022	Verzió: 2.2.3.16

Anyag neve: *kénsav* CAS száma: 7664-93-9
 LD50 orl rat : 2140 mg/kg
 LC50 ihl mus : 0,85 mg/L/4H
 TRGS 905 (DE): Kat 4

11 mL Nitrát (R2)
 Anyag neve: *2-propanol* CAS száma: 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

Anyag neve: *2,6-dimetilfenollal* CAS száma: 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 Egyéb veszélyek

Lehetséges endokrin zavaró hatások
Nincs adat

Egyéb információk
Nem áll rendelkezésre adat.

SZAKASZ 12: Ökológiai adatok

12.1 Toxicitás

A következő adatok csak tiszta anyagokra vonatkoznak.

4 mL Nitrát 50 (R0)
 Anyag neve: *o-foszforsav* CAS száma: 7664-38-2
 LC50 fish/96h : 3-3.5 mg/L
 Vízveszélyességi osztály WGK szerint (Németország): 1 WGK-sz.: 0392
 Tárolási osztály (VCI): 8 B

Anyag neve: *kénsav* CAS száma: 7664-93-9
 PNEC (édes víz): 2.5 µg/L
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Becsült végre koncentráció
 LC50 fish/96h : [NOEC, 65d] 25 µg/L
 EC50 daphnia/48h : 100 mg/L
 EC10 pseudomonas putida/16h : [72h] 100 mg/L
 Vízveszélyességi osztály WGK szerint (Németország): 1 WGK-sz.: 0182
 Tárolási osztály (VCI): 8 B

11 mL Nitrát (R2)
 Anyag neve: *2-propanol* CAS száma: 67-63-0
 PNEC (édes víz): 140.9 mg/L
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Becsült végre koncentráció
 LC50 fish/96h : 1400 mg/L
 EC50 daphnia/48h : 13.3 g/L
 IC50 scenedesmus quadricauda/72h : >1000 mg/L
 EC10 pseudomonas putida/16h : EC5: 1050 mg/L
 Vízveszélyességi osztály WGK szerint (Németország): 1 WGK-sz.: 0135
 Megosztási együttható (o/v): 0,05
 Tárolási osztály (VCI): 3

Anyag neve: *2,6-dimetilfenollal* CAS száma: 576-26-1
 LC50 pimephales promelas/96h : 22-27 mg/L
 EC50 daphnia/48h : 11.2 mg/L
 Vízveszélyességi osztály WGK szerint (Németország): 2 WGK-sz.: 1689
 Megosztási együttható (o/v): 2,36
 Tárolási osztály (VCI): 6.1 C



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

Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK + 2015/830/EU REACH-rendeletnek megfelelően

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Oldal: 9/12
Nyomtatás időpontja: 12.01.2023	Összeállítás dátuma: 26.09.2022	Verzió: 2.2.3.16

12.2 Perzisztencia és lebonthatóság

Nem szükséges.

12.3 Bioakkumulációs képesség

Nem szükséges.

12.4 A talajban való mobilitás

Nem szükséges.

12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

Ez az anyag/keverék nem tartalmaz sem perzisztensnek, bioakkumulatívnak és mérgezőnek (PBT), sem nagyon perzisztensnek és nagyon bioakkumulatívnak (vPvB) minősített összetevőket 0,1%-os vagy magasabb szinten.

12.6 Az endokrin rendszert károsító tulajdonságok

Nincs adat

12.7 Egyéb káros hatások

Nem áll rendelkezésre adat.

SZAKASZ 13: Ártalmatlanítási szempontok

Figyelembe kell venni a laboratóriumi hulladékok gyűjtésére és ártalmatlanítására vonatkozó nemzeti előírásokat (hulladékulcus 16 05 06).

13.1 Hulladékkezelési módszerek

Nem szükséges, lásd fent.

SZAKASZ 14: Szállításra vonatkozó információk

14.1. UN-szám: 3316

14.2. Szállítási megnevezés/ Proper shipping name: Chemical Kit (Vegyí próbakészlet)

14.3. Osztály: 9 14.4. Csomagolási csoport: II

Közúti szállítás ADR

Classification code: M11 Alagútkorlátozási kód: E

Korlátozott mennyiség: ADR 3.3.1/251 szerint: lásd LQ alternatív közlekedési nyilatkozatot

Légi szállítás ICAO

PAX: 960 Maximális tömeg PAX: 10 KG

CAO: 960 Maximális tömeg CAO: 10 KG

Tengeri szállítás IMDG

EmS: F-A, S-P Tárolási osztály fedélzetén: A

Vagy használja a **alternatív közlekedési nyilatkozatot:**

UN-sz.: (lásd alább) UN-sz. 1993 3 III osztály, **Engedményes mennyiség** ($\sum \leq 30 \text{ mL} / \leq 1 \text{ L}$) = ADR/ IATA E1

8 II osztály, **Engedményes mennyiség** ($\leq 30 \text{ mL} / \sum \leq 500 \text{ mL}$) = ADR/ IATA E2

vagy

14.1. UN-szám: 1993 14.2. Szállítási megnevezés: Flammable liquid, n.o.s. (2-propanol mixture)

14.3. Osztály: 3 14.4. Csomagolási csoport: III

Közúti szállítás ADR

Classification code: F1

Korlátozott mennyiség: 5 L Alagútkorlátozási kód: D/E

Engedményes mennyiség: E 1 Különös rendelkezések: 640E

Légi szállítás ICAO

Limited Quantity: LQ 7

Excepted Quantity: E 1

PAX: 355 Maximális tömeg PAX: 60 L

CAO: 366 Maximális tömeg CAO: 220 L

Tengeri szállítás IMDG

EmS: F-E, S-E Tárolási osztály fedélzetén: A

14.1. UN-szám: 3264 14.2. Szállítási megnevezés: Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (kénsav, o-foszforsav solution)

14.3. Osztály: 8 14.4. Csomagolási csoport: II

Közúti szállítás ADR

Classification code: C1

Korlátozott mennyiség: 1 L Alagútkorlátozási kód: E

Engedményes mennyiség: E 2

Légi szállítás ICAO

Limited Quantity: LQ 22



Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK + 2015/830/EU REACH-rendeletnek megfelelően

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Oldal: 10/12
Nyomtatás időpontja: 12.01.2023	Összeállítás dátuma: 26.09.2022	Verzió: 2.2.3.16

Excepted Quantity:	E 2	Maximális tömeg PAX:	1 L
PAX:	851	Maximális tömeg CAO:	30 L
CAO:	855		
Tengeri szállítás IMDG			
EmS:	F-A, S-B	Tárolási osztály fedélzetén:	B

14.5 Környezeti veszélyek

Nem szükséges, mert csak kis mennyiségű veszélyes anyagok.

14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

Nem szükséges.

14.7 A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás

Nem alkalmazható

SZAKASZ 15: Szabályozással kapcsolatos információk

15.1 Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok

A veszélyes anyagok védelméről szóló törvény (DE: Chemikaliengesetz – ChemG), 2013. augusztus, állapot: 2020. október
Rendelet a veszélyes anyagok elleni védelemről (E: Gefahrstoffverordnung – GefStoffV), 2010. november, állapot: 2017. március
TRGS 201, Veszélyes anyagokkal kapcsolatos tevékenységek osztályozása és címkézése, 2017. február
TRGS 220, Nemzeti szempontok a biztonsági adatlapok elkészítésekor, 2017. január
TRGS 400, Veszélyes anyagokkal kapcsolatos tevékenységek kockázatértékelése, 2017. július
TRGS 401, Bőrrel való érintkezés veszélye – azonosítás, értékelés, cselekvés, 2008. június, állapot: 2011. február
BekGS 408, A GefStoffV és a TRGS alkalmazása a CLP rendelet hatálybalépésével, 2009. december, állapot: 2012. január
TRGS 500, Védelmi intézkedések, 2008. május
TRGS 510, Veszélyes anyagok tárolása hordozható tartályokban 2013. márciustól, állapot: 2015. október
4. fejezet, Intézkedések 50 kg-ig terjedő veszélyes anyagok tárolása esetén (kis mennyiségi szabályozás)
Wasserhaushaltsgesetz – WHG, 3. szakasz Vízre veszélyes anyagok kezelése, 2009. július, állapot: 2016. augusztus
MN szórólapp/használati utasítás, a www.mn-net.com címen is
Ha szükséges, vegye figyelembe az országra vonatkozó egyéb előírásokat.

15.2 Kémiai biztonsági értékelés

nem szükséges ezekhez a kis összegekhez

SZAKASZ 16: Egyéb információk

16.1 Változások a legutóbbi verzióhoz képest

A 2.2.3.16 és 2.2.2.2 verzió között a következő változtatásokat alkalmazták: - 1 összetételi adat javítva- 14 anyagadat javítva

16.2 H- és P-mondatok teljes szövege

16.2.1 H-mondatok teljes szövege

H226	Tűzveszélyes folyadék és gőz.
H290	Fémekre korrozív hatású lehet.
H302	Lenyelve ártalmas.
H314	Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
H319	Súlyos szemirritációt okoz.
H336	Álmosságot vagy szédülést okozhat.

16.2.2 P-mondatok teljes szövege

P260sh	A por/gőzök belélegzése tilos.
P280sh	Védőkesztyű/szemvédő használata kötelező.
P303+361+353	HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás.
P305+351+338	SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Óvatos öblítés vízzel percekig keresztül. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
P310	Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz.

16.3 Javasolt felhasználási korlátozások

Csak foglalkozásszerű használatra.

Figyelembe kell venni a fiatalokúak foglalkoztatási korlátozásairól szóló érvényes törvényeket (94/33/EK).

Figyelembe kell venni a terhes és szoptató anyák foglalkoztatási korlátozásairól szóló érvényes törvényeket (92/85/EK). Egyetlen egy termék szakszerű kezelése, vagy egyszeri tesztelés veszélyességi potenciálja alacsony.



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

Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK + 2015/830/EU REACH-rendeletnek megfelelően

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Oldal: 11/12
Nyomtatás időpontja: 12.01.2023	Összeállítás dátuma: 26.09.2022	Verzió: 2.2.3.16

16.4 Adatforrások

KÜHN, BIRETT, Veszélyes anyagokról szóló szórólapok, 2021
 1999/92/EG irányelv Minimális követelmények a robbanásveszélyes légkör által veszélyeztetett munkavállalók biztonságának és egészségvédelmének javítására
 [2008. február , TRGS 521 "Ásványi szálak" az új verzióban(3)SUVA .CH, határértékek a levegőben a munkahelyen 2009, felülvizsgálva: 2009.01.
 790/2009/EU rendelet, az 1272/2008/EU rendelet hozzáigazítása a műszaki és tudományos fejlődéshez (1. ATP)
 453/2010/EU rendelet, 1907/2006/EG REACH rendelet kiigazítása
 487/10/2013/EU rendelet, az 1272/2008/EK rendelet hozzáigazítása a műszaki és tudományos fejlődéshez (4. ATP)
 1221/2015/EU rendelet, az 1272/2008/EK rendelet hozzáigazítása a műszaki és tudományos fejlődéshez (7. ATP)
 776/2017/EU rendelet, az 1272/2008/EK rendelet hozzáigazítása a műszaki és tudományos fejlődéshez (10. ATP)

669/2018/EU rendelet, az 1272/2008/EK rendelet hozzáigazítása a műszaki és tudományos fejlődéshez Szöveg (11. ATP)
 1480/2018/EU rendelet, az 1272/2008/EK rendelet hozzáigazítása a műszaki és tudományos fejlődéshez (13. ATP)
 521/2019/EU rendelet, az 1272/2008/EK rendelet hozzáigazítása a műszaki és tudományos fejlődéshez (12. ATP)
 TRGS 900, német technológiai szabályok a munkahelyi levegő határértékeiről, 2019.03.03.
 217/2020/EU rendelet, az 1272/2008/EK rendelet VI. melléklete 3. részének hozzáigazítása a műszaki és tudományos fejlődéshez (14. ATP)
 878/2020/EU rendelet, az 1907/2006/EK REACH rendelet II. mellékletének kiigazítása
 1182/2020/EU rendelet, az 1272/2008/EK rendelet VI. melléklete 3. részének hozzáigazítása a műszaki és tudományos fejlődéshez (15. ATP)
 643/2021/EU rendelet, az 1272/2008/EK rendelet VI. melléklete 1. részének hozzáigazítása a műszaki és tudományos fejlődéshez (16. ATP)
 849/2021/EU rendelet, az 1272/2008/EK rendelet VI. melléklete 3. részének hozzáigazítása a műszaki és tudományos fejlődéshez (17. ATP)

felülvizsgálatok/frissítések

A felülvizsgálat oka: 2014-02 A szakaszok szerkezetének javítása a 453/2010/EU rendelet szerint, ha szükséges
 2014-2004 kiigazítás a 487/2013/EU rendelet szerint
 2016-2003 kiigazítás az 1221/2015/EU rendelet szerint

2017-2011 korrekció az ECHA regisztrációs dokumentációja szerint
 2022-2011 kiigazítás a 878/2020/EU rendelet szerint

16.5 Egyéb információk

A MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG vállalat az alábbi információkat legjobb meggyőződése és az ellenőrzés időpontjában rendelkezésre álló ismeretei alapján bocsátja rendelkezésre. A leírt biztonsági követelmények kizárólag a termék veszélyt elkerülő kezelésére megfelelően kioktatott személyzet számára készültek. Mindenkinnek, aki megkapja ezeket az információkat, ettől függetlenül saját kötelessége meggyőződni arról, hogy képzettsége és képességei egyedi esetben elégségesek a termék helyes és felelősségteljes kezeléséhez. Az információk nem garantálják a termék tulajdonságait a szavatossági előírások értelmében, se másnemű garancia vállalása nem áll fenn. Ezáltal nem jön létre semmiféle szerződéses, vagy szerződésen kívüli jogviszony. A MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG vállalat nem vállal felelősséget a használatból eredő, vagy az előbb említett információkba fektetett bizalomra alapuló károkért. Kiegészítő információk tekintetében utalunk az eladási és szállítási feltételekre.

16.6 Jelmagyarázat / Rövidítések

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



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

Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK + 2015/830/EU REACH-rendeletnek megfelelően

REF: 985064	NANOCOLOR Nitrate 50	Oldal: 12/12
Nyomtatás időpontja: 12.01.2023	Összeállítás dátuma: 26.09.2022	Verzió: 2.2.3.16

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 Oktatásra vonatkozó utasítások

Általános biztonsági oktatások. Dolgozók rendszeres oktatása a veszélyes anyagok kezelésekor fellépő veszélyekről és védelmi intézkedésekről. Dolgozók kiegészítő betanítása ezen termékek kezelésére.



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