

Bezpečnostní list

podle Nařízení RECh 1907/2006/EC

REF: 915009

VISOCOLOR HE Oxygen SA 10

Strana: 1/14

Datum tisku: 06.02.2024

Datum vydání: 26.01.2023

Verze: 2.2.2.17

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti

1.1 Identifikátor výrobku

REF

915009

Název produktu

VISOCOLOR HE Oxygen SA 10

Registrační čísla REACH:

zobrazit oddíl 3.1/3.2 nebo

Registrační číslo u těchto látek neexistuje, protože roční tonáže nevyžaduje registraci nebo

látky nebo její použití jsou osvobozeny od registrace.

1 x 30 mL O₂-1

1 x 30 mL O₂-2

2 x 30 mL O₂-3

1 x 10 mL O₂-4

1 x 100 mL TL SA 10

UFI: NGWT-P383-C20S-DYET

UFI: KKWT-53XG-P209-2A0V

UFI: DWQT-S3D9-F20M-DSJM

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Příslušná určená použití

Produkt pro analytické použití.

Klasifikace expozičního scénáře dle REACH, RIP 3.2 Kódy: SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0

Scénář expozice je integrován do ODDÍL 1-16.

Nedoporučená použití

není popsána

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Výrobce:

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

Valenciennner Str. 11, 52355 Düren, Německo

Tel. +49 2421 969 0

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

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

CZ: TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO (TIS)

120 00 Praha, Tel. +420 (2) 224 91 92 93, <<https://www.tis-cz.cz>>

DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ)

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

Aktuální verze našich bezpečnostních listů lze nalézt na internetu:

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

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.0 Klasifikace přípravku podle nařízení (ES) 1272/2008



GHS05



GHS07



GHS09

Signální slovo

DANGER (NEBEZPEČÍ)

Identifikace nebezpečí

Rizikové třídy / kategorie

H302

Acute Tox. 4 oral

H314

Skin Corr. 1 B

H411

Aquatic Chronic 2

2.1 Klasifikace látky nebo směsi podle nařízení (ES) 1272/2008

30 mL O₂-2



GHS05



GHS07

Bezpečnostní list

podle Nařízení REACH 1907/2006/EC

REF: 915009

VISOCOLOR HE Oxygen SA 10

Strana: 2/14

Datum tisku: 06.02.2024

Datum vydání: 26.01.2023

Verze: 2.2.2.17

Signální slovo

DANGER (NEBEZPEČÍ)

Identifikace nebezpečí

Rizikové třídy / kategorie

H314

Skin Corr. 1 B

H319

Eye Irrit. 2

30 mL O₂-3



GHS05

Signální slovo

DANGER (NEBEZPEČÍ)

Identifikace nebezpečí

Rizikové třídy / kategorie

H314

Skin Corr. 1 B

100 mL TL SA 10

Signální slovo

Nemusíte označování jako nebezpečný

-

Žádné třída ohrožení

30 mL O₂-1



GHS07



GHS09

Signální slovo

WARNING (VAROVÁNÍ)

Identifikace nebezpečí

Rizikové třídy / kategorie

H302

Acute Tox. 4 oral

H411

Aquatic Chronic 2

10 mL O₂-4

Signální slovo

Nemusíte označování jako nebezpečný

-

Žádné třída ohrožení

Seznam H-vět: viz oddíl 16.2

2.2 Prvky označení podle nařízení (ES) 1272/2008

Dle CLP musejí být vnitřní obaly označeny pouze GHS symbolem/symboly a produktovým identifikátorem (CE 1272/2008 příloha I - 1.5.1.2). Škodlivé chemické látky/směsi se signálním slovem: **VAROVÁNÍ (WARNING)**, nesmějí být označeny H a P větami až do 125 mL (CE 1272/2008 příloha I - 1.5.2).

30 mL O₂-2



GHS05

Signální slovo: DANGER (NEBEZPEČÍ)

H314

Bezpečnostní list

podle Nařízení REACH 1907/2006/EC

REF: 915009

VISOCOLOR HE Oxygen SA 10

Strana: 3/14

Datum tisku: 06.02.2024

Datum vydání: 26.01.2023

Verze: 2.2.2.17

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
P260sh, P264, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310, P405, P501
Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly. Po manipulaci si důkladně umyjte ruce. Používejte ochranné rukavice/ochranné brýle. PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou [nebo osprchujte]. PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře. Skladujte uzamčené. Ostraňte obsah/obal na regulované zpracování odpadu.

30 mL O₂-3



GHS05

Signální slovo: DANGER (NEBEZPEČÍ)
H314

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
P260sh, P264, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310, P405, P501
Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly. Po manipulaci si důkladně umyjte ruce. Používejte ochranné rukavice/ochranné brýle. PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou [nebo osprchujte]. PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře. Skladujte uzamčené. Ostraňte obsah/obal na regulované zpracování odpadu.

100 mL TL SA 10

Nemusíte označování jako nebezpečný

Signální slovo: -

30 mL O₂-2



GHS07



GHS09

Signální slovo: WARNING (VAROVÁNÍ)

10 mL O₂-4

Nemusíte označování jako nebezpečný

Signální slovo: -

Označení prvků kompletního produktu



GHS05



GHS09

Signální slovo: DANGER (NEBEZPEČÍ)
H314

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
P260sh, P264, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310, P405, P501
Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly. Po manipulaci si důkladně umyjte ruce. Používejte ochranné rukavice/ochranné brýle. PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou [nebo osprchujte]. PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře. Skladujte uzamčené. Ostraňte obsah/obal na regulované zpracování odpadu.

2.3 Další nebezpečnost

Možná nebezpečí vyplývající z fyzychemických vlastností

Bezpečnostní list

podle Nařízení REACH 1907/2006/EC

REF: 915009

VISOCOLOR HE Oxygen SA 10

Strana: 4/14

Datum tisku: 06.02.2024

Datum vydání: 26.01.2023

Verze: 2.2.2.17

Obecně je žíravý v případech, kdy jsou hodnoty pH nižší než 2 nebo vyšší než 11.5.

Informace, týkající se zvláštních nebezpečí pro zdraví a možné symptom

Způsobuje různé stupně poleptání kůže, očí a sliznic a způsobuje rány, které se nehojí rychle, v závislosti na koncentraci, teplotě a době expozice. Výpary, obzvláště stoupající-li z horkých tekutin, mlhoviny, mohou být silně dráždivé pro oči a dýchací orgány. Může vyvolat genetické poškození. Může vyvolat rakovinu při nadýchání. Může se v těle hromadit. Protože po perorální příjem, poškození zdraví při požití v malých množstvích.

Informace, týkající se zvláštních rizik pro životní prostředí

{? 6}Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy. {/?6}Nemělo by být uvolněno do životního prostředí.

PBT: nevztahuje se

vPvB: nevztahuje se

Možné účinky narušující endokrinní systém

data nejsou k dispozici

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky / 3.2 Směsi

30 mL O₂-2

Název látky: roztok hydroxidu sodného
CAS č.: 1310-73-2

Hodnocení látky: H314, Skin Corr. 1 B
Molekulový vzorec: NaOH•H₂O
Pseudonym (de): Natronlauge
Registr. č. REACH: 01-2119457892-27-xxxx
EB nr.: 215-185-5
Koncentrace: 20 - <35 %
Podle CLP (GHS): H314, Skin Corr. 1 B

Index. číslo: 011-002-00-6

Název látky: jodid draselný
CAS č.: 7681-11-0

Hodnocení látky: H319, Eye Irrit. 2
Molekulový vzorec: KI
Pseudonym (de): Iodkalium
Registr. č. REACH: YES, confidential
EB nr.: 231-659-4
Koncentrace: 10 - <20 %
Podle CLP (GHS): H319, Eye Irrit. 2

30 mL O₂-3

Název látky: kyselina sírová
CAS č.: 7664-93-9

Hodnocení látky: H314, Skin Corr. 1 B
Molekulový vzorec: H₂SO₄ (•H₂O)
Registr. č. REACH: 01-2119458838-20-xxxx
EB nr.: 231-639-5

Index. číslo: 016-020-00-8

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

Koncentrace: 51 - <65 %
Podle CLP (GHS): H314, Skin Corr. 1 B

100 mL TL SA 10

Název látky: thiosíran sodný
CAS č.: 7772-98-7

Hodnocení látky: Žádná klasifikační kritéria nebo klasifikace látek.
Molekulový vzorec: Na₂O₃S₂
Registr. č. REACH: 01-2119531537-38-xxxx
EB nr.: 231-867-5
Koncentrace: 0,1 - <1 %
Podle CLP (GHS): Kritéria pro klasifikaci nejsou splněna.

Bezpečnostní list

podle Nařízení REACH 1907/2006/EC

REF: 915009

VISOCOLOR HE Oxygen SA 10

Strana: 5/14

Datum tisku: 06.02.2024

Datum vydání: 26.01.2023

Verze: 2.2.2.17

30 mL O₂-1

Název látky: *mangan chlorid*
CAS č.: 7773-01-5

Hodnocení látky: H301, Acute Tox. 3 oral, H411, Aquatic Chronic 2
Molekulový vzorec: MnCl₂
Pseudonym (de): Mangandichlorid
Registr. č. REACH: 01-2119934899-15-xxxx
EB nr.: 231-869-6
Koncentrace: 25 - <50 % Činitel korelace: x 0.44 (= %Mn)
Klasifikace se vztahuje na hmotnostní procento kovu (podle nařízení CLP 2008/1272/ES příloha VI, 1.1.3.2 poznámka 1)
Podle CLP (GHS): H302, Acute Tox. 4 oral, H411, Aquatic Chronic 2

10 mL O₂-4

3.3 Poznámky

Pokud nejsou uvedeny, přidávají se směsi s vodou [CAS 7732-18-5] na 100%. Seznam H a P vět: viz oddíl 16.2.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Okamžitě umístěte postiženou osobu mimo zónu ohrožení na čerstvý vzduch. Zajistěte klid, teplo a poskytněte resuscitaci, je-li zapotřebí. V případě nutnosti vyhledejte lékařskou pomoc. Odstraňte kontaminovaný oděv. Ukažte obal výrobku, příbalový leták a tento bezpečnostní list lékařům.

4.1.1 Při styku s KŮŽÍ

Okamžitě o dstraňte kontaminovaný oděv. Důkladně proplachujte zasaženou kůži nebo sliznici. Rinse the affected skin or mucous membrane thoroughly minimálně 15 minut. pod tekoucí vodou. (Pokud je to možné) použijte mýdlo. Zabraňte neutralizaci. Poté použijte volnou bandáž.

4.1.2 Při zasažení OČÍ

Proplachujte pod tekoucí vodou při otevřených očních víčkách nejméně 10 minut pomocí lahve pro čištění očí, oční sprchy či tekoucí vody (chráňte nepoškozené části očí). Pokud je otevření očního víčka bolestivé či je v křeči, nejprve (pokud je to možné) aplikujte oční kapky Proxymetacaine 0.5%. Další ošetření musí být provedeno očním specialistou.

4.1.3 Při NADÝCHÁNÍ výparů

Po vdechnutí páry nebo výparů je třeba vdechnout čerstvý vzduch. Udržujte dýchací cesty volné. Při zvracení a necitlivosti uložte pacienta do stabilizované polohy a udržujte volné dýchací cesty. ---

4.1.4 Při POŽITÍ

Po požití vypijte velké množství vody s aktivním uhlím. Za žádných okolností nevyvolávejte zvracení! Nesnažte se jakkoliv požitou látku neutralizovat! Vyhledejte lékařskou radu pro možné další následky.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Rychlé pronikání a destrukce pokožky. Zejména v zahřáté formě. Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

POŠKOZENÍ ŽÍRAVINOU: Po STYKU S KŮŽÍ vyplachujte vodou po dlouhou dobu. Pokusy o neutralizaci látky často celou situaci ještě zhorší. Aplikujte glukokortikosteroidy, pokud se objeví zánětlivé reakce. Po ZASAŽENÍ OČÍ okamžitě vyplachujte velkým množstvím vody po dlouhou dobu. Opatření při křečích očního víčka. Sdělte žravou chemickou látku. Další ošetření musí být provedeno očním specialistou. Po POŽITÍ podejte lékové suspenze oxidu hlinitého. Proveďte profylaxi proti plicnímu otoku, který může následovat po SPOLKNUTÍ žravých aerosolů. V případě DÝCHACÍCH obtíží zajistěte, aby pacient inhaloval kyslík. ---

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

5.1.1 Vhodná hasiva

Na nápadném místě v pracovní oblasti musí být k dispozici hasicí přístroje odpovídající klasifikaci požáru a případně hasicí deka. Lze použít všechny hasicí přístroje jako PĚNU, VODNÍ SPREJ, SUCHÝ PRÁŠEK, OXID UHLIČITÝ.

5.1.2 Nevhodné hasicí prostředky

data nejsou k dispozici

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Možná tvorba nebezpečných a žravých směsí výparů a vzduchu.

Bezpečnostní list

podle Nařízení REACH 1907/2006/EC

REF: 915009

VISOCOLOR HE Oxygen SA 10

Strana: 6/14

Datum tisku: 06.02.2024

Datum vydání: 26.01.2023

Verze: 2.2.2.17

5.3 Pokyny pro hasiče

Ne, z uvedených produktů. Balení výrobku hoří jako papír nebo plast. Postříkejte všechny uvolněné výpary vodou. Zadržte požár vodou. Používejte pouze kyselinovzdorné bezpečnostní vybavení. V případě nutnosti použijte ochranný dýchací přístroj, který je nezávislý na okolním vzduchu (samostatné vybavení); utěsněný ochranný oděv je nutný v případě rozsáhlé tvorby toxických látek.

5.4 Další informace

Nebezpečí pro životní prostředí pouze v případě rozsáhlého úniku či tvorby nebezpečných látek.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Nevdechujte páry. Používejte vhodné ochranné rukavice (viz 8.2.2). Používejte ochranu očí, respektive obličeje. Nutné je pravidelné školení pracovníků, ukazující možná nebezpečí a opatření na základně provozních předpisů. Je nutné dodržování zákazů činnosti.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

{? 6}Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy. {/?6}Nemělo by být uvolněno do životního prostředí.

PBT: nevztahuje se

vPvB: nevztahuje se

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Spojte jakékoliv unikající tekutiny univerzálním pojídlem. Zlikvidujte dle místních předpisů pro likvidaci nebezpečných chemických látek. Vyčistěte všechno kontaminované vybavení a podlahy velkým množstvím vody. Posbírejte malé části uniklé kapaliny a spláchněte spolu s vodou do odpadu.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

viz informace v částech 5.4, 7, 8 a 13

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Ve shodě se zkušebními pokyny, které jsou přiloženy k produktu.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Bezpečné skladování je zaručeno v originálním balení od MACHEREY-NAGEL. Skladovací třída (německý chemický průmysl): viz kapitola 12.1

Sklad. třída (VCI):

8B

Stupeň ohrožení vody (DE):

1

7.2.1 Podmínky pro skladovací prostory a kontejnery

Během manipulace a skladování udržujte originální obaly produktů pevně uzavřené. Pro transport skleněných lahví používejte nerozbitné kontejnery.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Produkt pro analytické použití.

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

30 mL O₂-2

Chemická látka: roztok hydroxidu sodného

CAS No.: 1310-73-2

DNEL: [inh] 1 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Odvozená hladina bez účinku pro pracovníky

TRGS 900 (DE): 2 mg/m³

E/e poletavého prachu

Faktor krátkodobé expozice: (=1=, Y)

kůže resorpční (H), respirační senzibilizace (so), kůže senzibilizace (Sh), teratogenní (Z) není bezpečně vyloučen / (Y) rozhodně vyloučena

SUVA(CH) MAK hodnota: 2 e mg/m³

Chemická látka: jodid draselný

CAS No.: 7681-11-0

30 mL O₂-1

Chemická látka: mangan chlorid

CAS No.: 7773-01-5

EU value: [TWA] 0.2E_{Mn} / 0.05A_{Mn} 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): 0.02_{Mn} A; 0.2_{Mn} E mg/m³

E/e poletavého prachu



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciennener 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

Bezpečnostní list

podle Nařízení REACH 1907/2006/EC

REF: 915009

VISOCOLOR HE Oxygen SA 10

Strana: 7/14

Datum tisku: 06.02.2024

Datum vydání: 26.01.2023

Verze: 2.2.2.17

Faktor krátkodobé expozice: 8 (II), Y
kůže resorpční (H), respirační senzibilizace (so), kůže senzibilizace (Sh), teratogenní (Z) není bezpečně vyloučen / (Y) rozhodně vyloučena
SUVA(CH) MAK hodnota: 0,5 e mg/m³
TRGS 903 (DE): nicht mehr gelistet
B krvi, U moč

100 mL TL SA 10

Chemická látka: *thiosíran sodný*

CAS No.: 7772-98-7

30 mL O₂-3

Chemická látka: *kyselina sírová*

CAS No.: 7664-93-9

DNEL: [inh] 50 µg/m³
DNEL = Derived No-Effect Level = Odvozená hladina bez účinku pro pracovníky
PNEC (sladká voda): 2.5 µg/L
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Předpokládaná žádná uskutečněná koncentrace
EU value: 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
TRGS 900 (DE): 0.1 E mg/m³
E/e poletavého prachu
Faktor krátkodobé expozice: 1 (I), Y
kůže resorpční (H), respirační senzibilizace (so), kůže senzibilizace (Sh), teratogenní (Z) není bezpečně vyloučen / (Y) rozhodně vyloučena
SUVA(CH) MAK hodnota: 0,1 e mg/m³
TRGS 901 (DE): 104

8.2 Omezování expozice

Dobrý ventilační a vývodní systém v místnosti, podlaha odolná vůči chemickým látkám, s podlahovým odtokem a umývárny Na pracovišti musí být udržován nejvyšší stupeň čistoty.

8.2.1 Ochrana dýchacích orgánů

Žádné další doporučení.

8.2.2 Ochrana kůže / Ochrana rukou

Ano, rukavice dle EN 374 (Měřená rezistenční doba > 30 minut - třída 2), skládající se z přírodního PVC, skládající se z přírodního latexu, Neopren, či nitrilu (např. od Ansell či KCL). Krátké časy s chemicky odolné latexové rukavice známky EN 374-3 třída 1 se používá.

8.2.3 Ochrana očí / Ochrana obličeje

Ano, ochranné brýle dle EN 166 s integrovanými bočními ochrannými štíty nebo zavinovací ochrany nebo ochrana obličeje.

8.2.4 Ochrana kůže

Doporučená, k zabránění poškození oděvu, k zabránění kontaminace těmito nebezpečími.

8.2.5 Osobní hygiena

Požívání potravin, pití, kouření, šňupání a skladování potravin na vnitřních i venkovních pracovištích je zakázáno. Vyhnete se kontaktu s kůží, očima a oděvem. Propláchněte jakýkoliv oděv, který byl potřísněn substancí, a namočte jej do vody. Po skončení/přerušení práce a před jídlem si řádně umyjte ruce mýdlem a vodou a poté použijte ochranný krém.

8.2.6 Tepelná nebezpečí

data nejsou k dispozici

8.3 Limitation and monitoring of environmental exposure

Nevypouštějte produkt do životního prostředí.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

30 mL O₂-2

a) Skupenství: kapalina
b) Barva: nažloutlý
c) Pach: bez zápachu
d) Bod tání: data nejsou k dispozici
e) Bod varu: data nejsou k dispozici
f) Hořlavost: data nejsou k dispozici
g) Meze výbušnosti (spodní / horní): data nejsou k dispozici
h) Bod vzplanutí: data nejsou k dispozici
i) Teplota vznícení: data nejsou k dispozici
j) Teplota rozkladu: data nejsou k dispozici
k) Hodnota PH: 14

Bezpečnostní list

podle Nařízení RECh 1907/2006/EC

REF: 915009

Datum tisku: 06.02.2024

VISOCOLOR HE Oxygen SA 10

Datum vydání: 26.01.2023

Strana: 8/14

Verze: 2.2.2.17

l) Kinematická viskozita: data nejsou k dispozici
m) Rozpustnost ve vodě: 0-100 %
n) Rozdělovací koeficient ($K_{o/v}$): data nejsou k dispozici
o) Tlak par (20°C): data nejsou k dispozici
p) Specifická gravitace: 1,28 g/cm³
q) Hustota par (vzduch=1): data nejsou k dispozici
r) Velikost částic: data nejsou k dispozici

30 mL O₂-1

a) Skupenství: kapalina
b) Barva: výroba
c) Pach: bez zápachu
d) Bod tání: data nejsou k dispozici
e) Bod varu: data nejsou k dispozici
f) Hořlavost: data nejsou k dispozici
g) Meze výbušnosti (spodní / horní): data nejsou k dispozici
h) Bod vzplanutí: data nejsou k dispozici
i) Teplota vznícení: data nejsou k dispozici
j) Teplota rozkladu: data nejsou k dispozici
k) Hodnota PH: 5-7
l) Kinematická viskozita: data nejsou k dispozici
m) Rozpustnost ve vodě: 0-100 %
n) Rozdělovací koeficient ($K_{o/v}$): data nejsou k dispozici
o) Tlak par (20°C): data nejsou k dispozici
p) Specifická gravitace: data nejsou k dispozici
q) Hustota par (vzduch=1): data nejsou k dispozici
r) Velikost částic: data nejsou k dispozici

100 mL TL SA 10

a) Skupenství: kapalina
b) Barva: bezbarvý
c) Pach: bez zápachu
d) Bod tání: data nejsou k dispozici
e) Bod varu: data nejsou k dispozici
f) Hořlavost: data nejsou k dispozici
g) Meze výbušnosti (spodní / horní): data nejsou k dispozici
h) Bod vzplanutí: data nejsou k dispozici
i) Teplota vznícení: data nejsou k dispozici
j) Teplota rozkladu: data nejsou k dispozici
k) Hodnota PH: 11-11,5
l) Kinematická viskozita: data nejsou k dispozici
m) Rozpustnost ve vodě: data nejsou k dispozici
n) Rozdělovací koeficient ($K_{o/v}$): data nejsou k dispozici
o) Tlak par (20°C): data nejsou k dispozici
p) Specifická gravitace: data nejsou k dispozici
q) Hustota par (vzduch=1): data nejsou k dispozici
r) Velikost částic: data nejsou k dispozici

30 mL O₂-3

a) Skupenství: kapalina
b) Barva: bezbarvý
c) Pach: bez zápachu
d) Bod tání: data nejsou k dispozici
e) Bod varu: data nejsou k dispozici
f) Hořlavost: data nejsou k dispozici
g) Meze výbušnosti (spodní / horní): data nejsou k dispozici
h) Bod vzplanutí: data nejsou k dispozici
i) Teplota vznícení: data nejsou k dispozici
j) Teplota rozkladu: data nejsou k dispozici
k) Hodnota PH: 0-1
l) Kinematická viskozita: data nejsou k dispozici
m) Rozpustnost ve vodě: 0-100 %
n) Rozdělovací koeficient ($K_{o/v}$): data nejsou k dispozici
o) Tlak par (20°C): data nejsou k dispozici



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciennr 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

Bezpečnostní list

podle Nařízení REACH 1907/2006/EC

REF: 915009

VISOCOLOR HE Oxygen SA 10

Strana: 9/14

Datum tisku: 06.02.2024

Datum vydání: 26.01.2023

Verze: 2.2.2.17

p) Specifická gravitace:
q) Hustota par (vzduch=1) :
r) Velikost částic:

1,77 g/cm³
data nejsou k dispozici
data nejsou k dispozici

9.2 Další informace

9.2.1 Informace o třídách fyzikální nebezpečnosti

data nejsou k dispozici

9.2.2 Další parametry související s bezpečností

Pro ostatní parametry pro směsi nejsou k dispozici žádné údaje, protože není vyžadována registrace ani zpráva o chemické bezpečnosti.

□ □

Látky jsou vysoce žíravé.

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Nejsou k dispozici žádné další informace.

10.2 Chemická stabilita

není známa nestabilita.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Může prudce reagovat s organickým materiálem. Žádné další informace nejsou k dispozici.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Víc není potřeba.

10.5 Neslučitelné materiály

K dispozici žádné údaje.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V originálním balení jsou všechny části/reagenty uloženy bezpečně a odděleně. Při zachování doporučených podmínek nebyl pozorován rozklad během doby trvanlivosti.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o třídách nebezpečnosti podle nařízení (ES) 1272/2008

Následující informace jsou platné pro čisté chemikálie. Údaje o množství toxicity tohoto produktu nejsou dostupné.

30 mL O₂-2

Chemická látka: roztok hydroxidu sodného
LD50 orl rat : [40%] 1250 / [<25%] >2000 mg/kg
LD50 orl mus : 40 mg/kg

CAS No.: 1310-73-2

Chemická látka: jodid draselný
LD50 orl rat : 2779 mg/kg

CAS No.: 7681-11-0

30 mL O₂-1

Chemická látka: mangan chlorid
LD50 orl rat : 250 mg/kg

CAS No.: 7773-01-5

Akutní účinky: Protože po perorální příjmu, poškození zdraví při požití v malých množstvích.

100 mL TL SA 10

Chemická látka: thiosíran sodný
LD50 orl rat : > 5000 mg/kg

CAS No.: 7772-98-7

Bezpečnostní list

podle Nařízení REACH 1907/2006/EC

REF: 915009

VISOCOLOR HE Oxygen SA 10

Strana: 10/14

Datum tisku: 06.02.2024

Datum vydání: 26.01.2023

Verze: 2.2.2.17

30 mL O 2 -3

Chemická látka: *kyselina sírová*
LD50 orl rat : 2140 mg/kg
LC50 ihl mus : 0,85 mg/L/4H

CAS No.: 7664-93-9

TRGS 905 (DE): Kat 4

11.2 Další nebezpečnost

Možné účinky narušující endokrinní systém
data nejsou k dispozici

Další informace

K dispozici žádné údaje.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Následující informace jsou platné pro čisté chemikálie.

30 mL O 2 -2

Název látky: *roztok hydroxidu sodného*
Nevypouštějte do životního prostředí.
LC50 leuciscus idus/96h : 35-189 mg/L
LC50 fish/96h : 45.4 mg/L
EC50 daphnia/48h : >100 mg/L
Stupeň ohrožení vody (DE): 1 Číslo WGK: 142
Sklad. třída (VCI): 8 B

CAS-Nr.: 1310-73-2

Název látky: *jodid draselný*
LC50 fish/96h : 2190 mg/L
Stupeň ohrožení vody (DE): 1
Sklad. třída (VCI): 12-13

CAS-Nr.: 7681-11-0

30 mL O 2 -1

Název látky: *mangan chlorid*
Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky. Nevypouštějte do životního prostředí.
Látky/směsi nebezpečné pro životní prostředí do 125 ml nemusí být označeny H a P větami (EU 1272/2008 příloha I odstavec 1.5.2).
Stupeň ohrožení vody (DE): 1 Číslo WGK: 0494
Sklad. třída (VCI): 12

CAS-Nr.: 7773-01-5

100 mL TL SA 10

Název látky: *thiosíran sodný*
Stupeň ohrožení vody (DE): 1
Sklad. třída (VCI): 12-13

CAS-Nr.: 7772-98-7

30 mL O 2 -3

Název látky: *kyselina sírová*
Nevypouštějte do životního prostředí.
PNEC (sladká voda) : 2.5 µg/L
PNEC = Predicted No Effect Concentration = koncentrace, při které se neočekává žádný vliv na životní prostředí
LC50 fish/96h : [NOEC, 65d] 25 µg/L
EC50 daphnia/48h : 100 mg/L
EC10 pseudomonas putida/16h : [72h] 100 mg/L
Stupeň ohrožení vody (DE): 1 Číslo WGK: 0182
Sklad. třída (VCI): 8 B

CAS-Nr.: 7664-93-9

Bezpečnostní list

podle Nařízení REACH 1907/2006/EC

REF: 915009	VISOCOLOR HE Oxygen SA 10	Strana: 11/14
Datum tisku: 06.02.2024	Datum vydání: 26.01.2023	Verze: 2.2.2.17

12.2 Perzistence a rozložitelnost

12.3 Bioakumulací potenciál

Název látky: jodid draselný CAS-Nr.: 7681-11-0
Rozdělovací koeficient (K_{ow}): 0,04

12.4 Mobilita v půdě

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Tato látka/směs neobsahuje žádné složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) nebo velmi perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) na úrovni 0,1 % nebo vyšší.

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

data nejsou k dispozici

12.7 Jiné nepříznivé účinky

K dispozici žádné údaje.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

Prosím dodržujte platné místní předpisy pro shromažďování a odstraňování nebezpečného odpadu a kontaktujte firmu, specializující se na odstraňování odpadů, pro další informace k odstraňování laboratorního odpadu (katalogové číslo odpadu: 16 05 06).

13.1 Metody nakládání s odpady

Obvykle je možné vypustit malé množství (zředěné!) do odpadního systému. Prázdné obaly korozních činidel před jejich odstraněním, opláchněte vodou.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 Číslo ONU: 3316

14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu/ Proper shipping name: Chemical Kit /Chemická souprava

14.3 Třída: 9

14.4 Obalová skupina: II

Pozemní přeprava ADR

Klasifikační kód: M11 Kód tunelového omezení: E

Omezených množství: podle ADR 3.3.1/251: see LQ in "Alternativní deklaraci pro přepravu"

Letecká přeprava IATA DGR

Omezených množství: PAX: 960 Max. váha PAX: 10 KG
CAO: 960 Max. váha CAO: 10 KG

Přeprava po moři IMDG

EmS: F-A, S-P Skladovací kategorie: A

Nebo použijte alternativní deklaraci pro přepravu:

Číslo OSN: (viz níže) Třída 8 II, vyňaté množství (≤ 30 mL/ ≤ 500 mL) = ADR/IATA E2
nebo

14.1 Číslo ONU: 3264

14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu: Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (kyselina sírová solution)

14.3 Třída: 8

14.4 Obalová skupina: II

Pozemní přeprava ADR

Klasifikační kód: C1 Kód tunelového omezení: E

Omezených množství: 1 L

Vyňatých množství: E 2

Letecká přeprava IATA DGR

Omezených množství: PAX: 851 Max. váha PAX: 1 L
CAO: 855 Max. váha CAO: 30 L

Vyňatých množství: E 2

Přeprava po moři IMDG

EmS: F-A, S-B Skladovací kategorie: B

Bezpečnostní list

podle Nařízení REACH 1907/2006/EC

REF: 915009 VISOCOLOR HE Oxygen SA 10 Strana: 12/14
Datum tisku: 06.02.2024 Datum vydání: 26.01.2023 Verze: 2.2.2.17

14.1 Číslo ONU: 3266
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu: Corrosive liquid, basic, inorganic, n.o.s. (roztok hydroxidu sodného)
14.3 Třída: 8
14.4 Obalová skupina: II
Pozemní přeprava ADR
Klasifikační kód: C5
Omezených množství: 1 L Kód tunelového omezení: E
Vyňatých množství: E 2
Letecká přeprava IATA DGR
Omezených množství: PAX: 851 Max. váha PAX: 1 L
CAO: 855 Max. váha CAO: 30 L
Vyňatých množství: E 2
Přeprava po moři IMDG
EmS: F-A, S-B Skladovací kategorie: B

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Není potřeba, protože obsahují pouze malé množství nebezpečných látek, protože obsahují pouze malé množství nebezpečných látek.

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

není nutné

14.7 Přeprava volně loženého zboží po moři v souladu s nástroji IMO

Nerelevantní

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Zákon o ochraně nebezpečných látek (DE: Chemikaliengesetz – ChemG), srpen 2013, stav: říjen 2020
Nařízení o ochraně před nebezpečnými látkami (E: Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), listopad 2010, stav: březen 2017
TRGS 201, Klasifikace a označování činností s nebezpečnými látkami, únor 2017
TRGS 220, Národní aspekty při přípravě bezpečnostních listů, leden 2017
TRGS 400, Hodnocení rizik pro činnosti zahrnující nebezpečné látky, červenec 2017
TRGS 401, Nebezpečí kontaktu s kůží – identifikace, posouzení, opatření, červen 2008, stav: únor 2011
BekGS 408, Aplikace GefStoffV a TRGS se vstupem v platnost nařízení CLP, prosinec 2009, stav: leden 2012
TRGS 500, Ochranná opatření, květen 2008
TRGS 510, Skladování nebezpečných látek v přenosných kontejnerech z března 2013, stav: říjen 2015
Kapitola 4, Opatření při skladování nebezpečných látek do 50 kg (regulace malého množství)
Wasserhaushaltsgesetz – WHG, oddíl 3 Nakládání s látkami nebezpečnými vodě, červenec 2009, stav: srpen 2016
MN leták/návod k použití, také na www.mn-net.com
V případě potřeby dodržujte další předpisy specifické pro danou zemi.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

není nutné pro tyto malé částky

ODDÍL 16: Další informace

16.1 Změny oproti minulé verzi

Mezi verzemi 2.2.2.17 a 2.2.2.2 byly použity následující změny:- Opraveno 15 údajů o látce

16.2 Seznam H a P vět

16.2.1 Seznam příslušných H vět

H Mezi verzemi 2.2.2.17 a 2.2.2.2 byly použity následující změny:- Opraveno 15 údajů o látce
H302 Zdraví škodlivý při požití.
H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

16.2.2 Seznam příslušných P vět

P260sh Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P264 Po manipulaci si důkladně umyjte ruce.

Bezpečnostní list

podle Nařízení RECh 1907/2006/EC

REF: 915009	VISOCOLOR HE Oxygen SA 10	Strana: 13/14
Datum tisku: 06.02.2024	Datum vydání: 26.01.2023	Verze: 2.2.2.17

P280sh	Používejte ochranné rukavice/ochranné brýle.
P303+361+353	PŘI STYKU S KÚŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou [nebo osprchujte].
P305+351+338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazený a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P310	Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
P405	Skladujte uzamčené.
P501	Ostraňte obsah/obal na regulované zpracování odpadu.

16.3 Doporučená omezení užívání

Pouze pro odborné uživatele.
Informujte se o Omezení zaměstnávání mladistvých (např. 94/33/EC a DE § 22 ArbSchG).
Informujte se o Podmínkách zaměstnávání budoucích matek (např. 92/85/EEC a DE §§ 11-13 MuSchG 2017)!
Samostatné balení tohoto produktu nebo zkušební souprava má mírný potenciál nebezpečnosti.

16.4 Zdroje klíčových dat

KÜHN, BIRETT, Letáky o nebezpečných materiálech, 2021
Směrnice 1999/92/EG Minimální požadavky na zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků ohrožených potenciálně výbušným prostředím
SUVA .CH, limitní hodnoty v ovzduší při práci 2009, revidováno 01/2009
Nařízení 790/2009/EU, přizpůsobení nařízení 1272/2008/EU technickému a vědeckému pokroku (1. ATP)
Nařízení 453/2010/EU, úprava nařízení REACH 1907/2006/ES
Nařízení 487/2013/EU, přizpůsobení nařízení 1272/2008/ES technickému a vědeckému pokroku (4. ATP)
Nařízení 1221/2015/EU, přizpůsobení nařízení 1272/2008/ES technickému a vědeckému pokroku (7. ATP)
Nařízení 776/2017/EU, přizpůsobení nařízení 1272/2008/ES technickému a vědeckému pokroku (10. ATP)

Nařízení 669/2018/EU, přizpůsobení nařízení 1272/2008/ES technickému a vědeckému pokroku (11. ATP)
Nařízení 1480/2018/EU, přizpůsobení nařízení 1272/2008/ES technickému a vědeckému pokroku (13. ATP)
Nařízení 521/2019/EU, přizpůsobení nařízení 1272/2008/ES technickému a vědeckému pokroku (12. ATP)
TRGS 900, německá technická pravidla o mezních hodnotách v ovzduší při práci, od 03/2019
Nařízení 217/2020/EU, přizpůsobení přílohy VI části 3 nařízení 1272/2008/ES technickému a vědeckému pokroku (14. ATP)
Nařízení 878/2020/EU, úprava přílohy II nařízení REACH 1907/2006/ES
Nařízení 1182/2020/EU, přizpůsobení přílohy VI části 3 nařízení 1272/2008/ES technickému a vědeckému pokroku (15. ATP)
Nařízení 643/2021/EU, přizpůsobení přílohy VI části 1 nařízení 1272/2008/ES technickému a vědeckému pokroku (16. ATP)
Nařízení 849/2021/EU, přizpůsobení přílohy VI části 3 nařízení 1272/2008/ES technickému a vědeckému pokroku (17. ATP)
Nařízení 692/2022/EU, přizpůsobení přílohy VI části 1 nařízení 1272/2008/ES technickému a vědeckému pokroku (18. ATP)

revize/aktualizace

Důvod revize: 2014-02 V případě potřeby opravená struktura sekcí podle nařízení 453/2010/EU
úprava 2014-04 podle nařízení 487/2013/EU
úprava 2016-03 podle nařízení 1221/2015/EU

2017-11 úprava podle registrační dokumentace agentury ECHA
úprava 2022-11 podle nařízení 878/2020/EU

16.5 Další informace

Společnost MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG poskytuje informace zde uvedené poctivě a aktualizované na základě vlastních realizací v době revizí. Tento dokument je určen pouze jako průvodce pro správné preventivní zacházení s materiálem řádně proškolenou osobou, používající tento produkt. Jedinci, přijímající informace v něm obsažené, musejí uplatnit svůj vlastní úsudek v určení vhodnosti těchto informací pro zvláštní účely.
Společnost MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG neposkytuje žádná ZAJIŠTĚNÍ ani ZÁRUKY, a to ani zjevné ani skryté, včetně jakýchkoliv neomezených záruk obchodovatelnosti, použitelnosti pro zvláštní účely s ohledem na výše uvedené informace, či záruku produktu, kterého se tyto informace týkají. Obdobně není společnost MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG zodpovědná za škody, vyplývající z použití těchto informací či spoléhání se na ně. Pro další informace viz všeobecné obchodní podmínky, uvedené na konci našeho ceníku.

16.6 Legenda / Zkratky

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
CSC:	Chemical Substance Control Law (Jp)



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valencienn 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

Bezpečnostní list

podle Nařízení RECh 1907/2006/EC

REF: 915009

VISOCOLOR HE Oxygen SA 10

Strana: 14/14

Datum tisku: 06.02.2024

Datum vydání: 26.01.2023

Verze: 2.2.2.17

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%
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
RECh:	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 Pokyny pro školení

Pravidelné školení o bezpečnosti. Vícenásobná bezpečnostní školení pracovníků o nebezpečí a ochraně při používání nebezpečných látek na pracovišti. Dodatečná školení a seznámení pracovníků s používáním těchto produktů.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciennr 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