

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 90413

PEHANON pH 1,8 - 3,8

Sivu: 1/8

Tulostuspäivämäärä: 22.11.2022

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2022

Versio: 2.2.2.2

KOHTA 1: Aineen/seoksen ja yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

REF 90413
 Tietoja ei käytettävissä PEHANON pH 1,8 - 3,8
 REACH rekisterinumero: katso KOHTA 3.1/3.2 tai
 Rekisteröintinumeroa näille aineille ei ole olemassa, koska vuotuinen tonnimäärä ei edellytä rekisteröintiä tai
 aine tai sen käyttö on vapautettu rekisteröinnistä.
 1 x 200 strips PEHANON®

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Merkitykselliset tunnistetut käytöt

Tuote analyttisiin tarkoituksiin.

Sijoitus altistumisskenaarioon REACH, RIP 3.2 mukaisesti koodit: SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0

Altistumisskenaario on integroitu kohta 1-16.

Käytöt

ei kuvattu

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Valmistaja:

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

Sähköposti: sds@mn-net.com (msds@mn-net.com)

1.4 Häät puhelinnumero

Tietoja ei tarvita.

Ellei tekstiä löydy kielelläsi, ilmoitetaan englantilainen kirjoitustapa.

Ohjelehtiemme ajankohtaiset versiot löydät internetistä osoitteesta:

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

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

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.0 Tuotteen luokitus asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti

-

2.1 Aineen tai seoksen luokitus asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti

200 strips PEHANON®

Signaalisana

Ei merkintävelvollinen

-

Ei vaaraluokka

Luettelo H-lausekkeista: katso kohta 16.2

2.2 Merkinnät asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti

200 strips PEHANON®

Ei merkintävelvollinen

Signaalisana: -

Koko tuotteen etikettielementit

Signaalisana: -

2.3 Muut vaarat

Mahdolliset haitalliset fysikaalis-kemialliset vaikutukset



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

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 90413

PEHANON pH 1,8 - 3,8

Sivu: 2/8

Tulostuspäivämäärä: 22.11.2022

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2022

Versio: 2.2.2.2

Tämänhetkisen tietämyksemme ja kokemuksemme mukaisesti vakuutamme, ettei tämä tuote sisällä vaarallisia aineita ja seoksia, jotka voimassaolevien EU-asetusten 1272/2008/EY, 1907/2006/EY ja Saksan vaarallisista aineista annetun asetuksen mukaisesti olisi luokiteltava ja merkittävä vaarallisiksi aineiksi, ei tässä esiintyvässä pitoisuudessa eikä pakkauksen kokonaismäärässä. Yksittäisessä pakkauksessa on erittäin alhainen vaarapotentiaali.

Mahdolliset haitalliset vaikutukset ihmisiin ja mahdolliset oireet

Mahdolliset haitalliset vaikutukset ympäristöön

Mahdollisia hormonitoimintaa häiritseviä vaikutuksia

Tietoja ei käytettävissä

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet tai 3.2 Seokset

200 strips PEHANON®

Aineen nimi: *Selluloosa paperi*
CAS-nro: 9004-34-6

Aineen luokitus: Ei perusteita aineiden luokittelemiselle tai nimeämiselle ei vaadita.
Kemiallinen kaava: $(C_6H_{10}O_5)_n$
REACH Reg.-nro: exempt, Annex IV
EY-nro: 232-674-9
Keskittyminen: 90 - <100 %
GHS mukainen: Luokitusperusteet eivät täyty.

Aineen nimi: *väriaine(n)-indikaattorina*
CAS-nro: -

Aineen luokitus: Ei perusteita aineiden luokittelemiselle tai nimeämiselle ei vaadita.
Keskittyminen: 0,1 - <1 %
GHS mukainen: Luokitusperusteet eivät täyty.

3.3 Huomautus

Kun ei ole lueteltu, ovat seokset, jotka lisätään veteen [CAS 7732-18-5] 100%: iin.H- ja P-lausekkeiden sananmuoto: katso kohta 16.2.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Loukkaantunut toimitettava vaara-alueelta raittiiseen ilmaan.

4.1.1 Ihokosketus

Pöly pyyhittävä kostealla liinalla.

4.1.2 Roiskeet silmiin

Ei tarvita. Pöly hierottava silmästä kyynelneesteellä

4.1.3 Hengitettynä

Pölyä hengittänyt siirretään raittiiseen ilmaan.

4.1.4 Nieltynä

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Ei muita suosituksia. ---



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

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 90413

PEHANON pH 1,8 - 3,8

Sivu: 3/8

Tulostuspäivämäärä: 22.11.2022

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2022

Versio: 2.2.2.2

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

5.1.1 Sopivat sammutusaineet

Paloluokituksen mukaiset sammuttimet ja tarvittaessa sammutuspeite on oltava saatavilla näkyvällä paikalla työalueella. Kaikkia sammuttimia, kuten VAHTO, VESISUITE, KUIVAJAUHE, HIILIDIOKSIDI, voidaan käyttää. Paloluokituksen mukaiset sammuttimet ja tarvittaessa sammutuspeite on oltava saatavilla näkyvällä paikalla työalueella. Kaikkia sammuttimia, kuten VAHTO, VESISUITE, KUIVAJAUHE, HIILIDIOKSIDI, voidaan käyttää.

5.1.2 Sopimattomat sammutusaineet

Tietoja ei käytettävissä

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Ei mitään.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Ei tuotteelle. Pakkaukset palavat kuin paperi tai muovi.

5.4 Muita ohjeita

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Ei tarvita.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

ei välttämättä

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Työpaikka puhdistettava vedellä. Pesuvesi huuhdotaan viemäriin.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Oheisen käyttöohjeen mukaisesti.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Turvallinen varastointi alkuperäisessä pakkauksessa.

Varastointiluokka (VCI):

11

Vesivaarallisuusluokka (DE):

nwg

7.2.1 Vaatimukset varastotiloille ja säiliöille

Varastoinnissa ja säilytyksessä alkuperäispakkaus pidettävä tiiviisti suljettuna.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Tuote analyttisiin tarkoituksiin.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

200 strips PEHANON®

Aineosan nimi: *Selluloosa paperi*

CAS-nro: 9004-34-6

TRGS 900 (DE): Staub 1.25 A / 4 E mg/m³

E/e hengitettävä

TRGS 901 (DE): Nr. 96

Aineosan nimi: *väriaine(n)-indikaattorina*

CAS-nro: -

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 90413

PEHANON pH 1,8 - 3,8

Sivu: 4/8

Tulostuspäivämäärä: 22.11.2022

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2022

Versio: 2.2.2.2

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Ei tarvita.

8.2.1 Hengityssuojain

Ei tarvita.

8.2.2 Ihon suojaus / Käsi suojaus

Ei tarvita.

8.2.3 Silmien suojaus / kasvojen suojaus

Ei tarvita.

8.2.4 Kehon suojaus

Ei tarvita.

8.2.5 Turva- ja hygienia-toimenpiteet

Tietoja ei tarvita.

8.2.6 Lämpövaarat

Tietoja ei käytettävissä

8.3 Limitation and monitoring of environmental exposure

Tietoja ei tarvita.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

200 strips PEHANON®

a) Kokoamistila:

b) Väri:

c) Haju:

d) Sulamispiste:

e) Kiehumispiste:

f) Syttyvyys:

g) Räjähdyssrajat (alempi/ylempi):

h) Leimahduspiste:

i) Syttymislämpötila:

j) Hajoamislämpötila:

k) PH arvo:

l) Kinemaattinen viskositeetti:

m) Liukoisuus veteen:

n) Dispersiokerroin (α_V):

o) Höyrönpaine (20°C):

p) Tietty painovoima:

q) Suhteellinen höyryntiheys (ilma=1):

r) Hiukkaskoko:

väritön

punainen

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

Tietoja ei käytettävissä

9.2 Muut tiedot

aineryhmiin liittyvät ominaisuudet

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus

Ei tunnettu.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

ei tunnettua epävakautta.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei ole.

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 90413

PEHANON pH 1,8 - 3,8

Sivu: 5/8

Tulostuspäivämäärä: 22.11.2022

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2022

Versio: 2.2.2.2

10.4 Vältettävät olosuhteet

Ei tiedossa.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Ei tiedossa.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Alkuperäisessä pakkauksessa osat/reagenssit on pakattu turvallisesti erilleen toisistaan. Lisäksi ei ilmoitetun säilyvyysajan sisällä ole tiedossa mitään vaarallista hajoamista.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1 Tiedot vaaraluokista asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti

Seuraavat tiedot koskevat pelkkiä aineita. Määrällisiä tuotetietoja ei ole käytettävissä.

200 strips PEHANON®

Aineosan nimi: *Selluloosa paperi*
 LD50 orl rat : > 5000 mg/kg
 LC50 ihl rat : > 5,800 mg/L/4H

CAS-numero: 9004-34-6

Aineosan nimi: *väriaine(n)-indikaattorina*

CAS-numero: -

11.2 Muut vaarat

Mahdollisia hormonitoimintaa häiritseviä vaikutuksia
 Tietoja ei käytettävissä

Muut tiedot
 Tietoja ei ole käytettävissä

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Seuraavat tiedot koskevat pelkkiä aineita.

200 strips PEHANON®

Aineosan nimi: *Selluloosa paperi*
 Vesivaarallisuusluokka (DE): nwg
 Varastointiluokka (VCI): 11

CAS-numero: 9004-34-6

Aineosan nimi: *väriaine(n)-indikaattorina*
 Varastointiluokka (VCI): 12-13

CAS-numero: -

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Ei tarvita

12.3 Biokertyvyys

Ei tarvita

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Ei tarvita

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, biokertyviä ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin hitaasti hajoavia ja erittäin biokertyviä (vPvB) pitoisuuksina 0,1 % tai enemmän.

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tietoja ei käytettävissä

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Tietoja ei ole käytettävissä

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 90413

PEHANON pH 1,8 - 3,8

Sivu: 6/8

Tulostuspäivämäärä: 22.11.2022

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2022

Versio: 2.2.2.2

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

Ei tarvita.

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

YLEISTÄ: Kiinteät aineet hävitetään kotitalousjätteinä, nesteet toimitetaan laimennettuina jätevesien käsittelyyn.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 - 14.4 Ei välttämättä

14.5 Ympäristövaarat

ei välttämättä

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Ei tarvita

14.7 Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti

Ei olennainen

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

Vaarallisten aineiden suojelulaki (DE: Chemikaliengesetz – ChemG), elokuu 2013, tila: lokakuu 2020
 Määräys suojautumisesta vaarallisilta aineilta (E: Gefahrstoffverordnung – GefStoffV), marraskuu 2010, tila: maaliskuu 2017
 MN-lehtinen/käyttöohjeet, myös osoitteessa www.mn-net.com
 Noudata tarvittaessa muita maakohtaisia määräyksiä.

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

KOHTA 16: Muut tiedot

16.1 Muutoksia edelliseen versioon verrattuna

valmisteilla

16.2 H- ja P-lausekkeiden sananmuoto

16.2.1 H-lausekkeiden sananmuoto

16.2.2 P-lausekkeiden sananmuoto

16.3 Suositellut käyttörajoitukset

Ei mitään

16.4 Tietolähteet

KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe (vaarallisten aineiden tietolomakkeet)
 Direktiivi 1999/92/EY Vähimmäisvaatimukset räjähdysvaarallisissa tiloissa olevien työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden suojelun parantamiseksi

SUVA .CH, Rajat ilmassa työssä 2009, tarkistettu 01.2009

Asetus 790/2009/EU CLP-asetuksen 1272/2008/EU mukauttamisesta tekniikan ja tieteen kehitykseen

Asetus 453/2010/EU REACH – KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTTEIDEN LAATTAMISTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Asetus 487/2013/EU, 4. CLP-asetuksen mukauttaminen tekniikan ja tieteen kehitykseen

Asetus 669/2018/EU, 4. CLP-asetuksen mukauttaminen tekniikan ja tieteen kehitykseen

Asetus 1480/2018/EU, 4. CLP-asetuksen mukauttaminen tekniikan ja tieteen kehitykseen

TRGS 900, Saksan tekniset säännöt työilman rajoituksista, päivitetty 03/2019

Asetus 878/2020/EU

Asetus 849/2021/EU, 4. CLP-asetuksen mukauttaminen tekniikan ja tieteen kehitykseen

Tarkistukset/päivitykset

Revision syy: 2014-02 Korjattu osioiden rakenne. tarvittaessa asetus 453/2010/EU

2014-04 Asetuksen 487/2013/EU mukauttaminen

2016-03 Asetuksen 1221/2015/EU mukauttaminen

2017–11 ECHA:n rekisteröintitietojen mukauttaminen

2022-11 Asetuksen 878/2020/EU mukauttaminen



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

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 90413

PEHANON pH 1,8 - 3,8

Sivu: 7/8

Tulostuspäivämäärä: 22.11.2022

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2022

Versio: 2.2.2.2

16.5 Muut tiedot

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG antaa edellä olevat tiedot käytettäväksi hyvässä uskossa ja parhaan tietämyksensä mukaisesti laatimispäivänä. Tässä kuvataan ainoastaan turvallisuusvaatimuksia vaaroja välttävistä tuotteen käsittelystä riittävästi koulutetulle henkilöstölle. Jokainen tietojen vastaanottaja on velvollinen riippumattomasti vakuuttamaan, että hänen koulutuksensa ja soveltuvuutensa tuotteen oikeaan ja luotettavaan käsittelyyn on yksittäisessä tapauksessa riittävä. Tiedoilla ei taata tuotteen mitään ominaisuuksia takuumääräysten puitteissa eikä myönnetä minkäänlaista takuuta. Tästä ei synny mitään sopimuksellista eikä sopimuksen ulkopuolista oikeussuhdetta. MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG ei ota mitään takuuta vahingoista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tai luottamuksesta edellämainittuihin tietoihin. Täydentävien tietojen suhteen viittaamme myynti- ja toimitusehtoihimme.

16.6 Selite / lyhenteet

acc: according
 ADR: Convention concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
 Act: acute
 BAT: biological workplace tolerance value
 CAO: Cargo Aircraft Only
 Carc: carcinogen
 CAS: Chemical Abstracts Service
 CLP: Classification, Labelling and Packaging regulation
 CMR: carcinogen, mutagen, reproduction toxic
 Corr: corrosive
 COD: chemical oxygen demand
 CSCL: Chemical Substance Control Law (Jp)
 Dam: damage
 DNEL: Derived No-Effect Level (for workers)
 derm: dermal
 dog: dog
 EC10: Concentration causing a toxic effect in 10% of the test organisms
 EC: European Community
 EC-Nr: Substance number of the EC substance inventory
 EmS: Guide to accident management measures on ships
 EU: European Union
 fish: fish (not specified)
 GHS: Global Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals
 gpg: guinea pig
 ICAO: International Civil Aviation Organization
 ihl: inhaled
 IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
 intrav: intravenous
 ipt: intraperitoneal
 ISHL: Industrial Safety and Health Law (Jp)
 LC50: letale concentration 50%
 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



Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen 1907/2006/EY mukainen ja 2015/830/EU

REF: 90413

PEHANON pH 1,8 - 3,8

Sivu: 8/8

Tulostuspäivämäärä: 22.11.2022

Käsittelypäivämäärä: 15.03.2022

Versio: 2.2.2.2

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 Koulutusohjeet

Yleinen turvallisuusopastus. Työntekijöille annettava säännöllisesti opastusta ja ohjausta vaarallisten aineiden turvallisesta käytöstä ja käsittelystä. Lisäksi järjestettävä työntekijöiden järjestelmällistä opastusta näiden tuotteiden käsittelyssä.



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