

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034	NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4	Pagina: 1/13
Stampato: 12.01.2023	Revisione: 04.07.2022	Versione: 2.2.4.2

SEZIONE 1: identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1 Identificatore del prodotto

RIF 985034
 Denominazione commerciale NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4

Numeri di registrazione REACH: vedere sezione 3.1/3.2 o
 Un numero di registrazione per queste sostanze non esiste, dal momento che la quantità annuale non richiede registrazione o la sostanza o il suo utilizzo sono esentati dalla registrazione.

20 x 6 mL Cationic Surfactants 4 (R0+R1) UFI: 0D5U-73RM-J20A-8D1R
 1 x 11 mL Cationic Surfactants 4 (R2) UFI: Y7NU-T359-H20X-PEUW

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Pertinenti usi identificati

Prodotto per uso analitico.
 Assegnazione agli scenari di esposizione secondo REACH, RIP 3.2, codici SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0
 Lo scenario d'esposizione è integrata in sezioni 1-16.

Usi sconsigliati

non descritta

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Produttore:

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

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

Importatore per la Svizzera:

MACHEREY-NAGEL AG
 Hirsackerstr. 7, CH-4702 Oensingen, Svizzera
 tel. +41 62 388 55 00

E-mail: sales-ch@mn-net.com

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

1.4 Numero telefonico di emergenza

IT: Centri AntiVeleni (CAV)
 Roma, tel. +39 06.4997.8000, <<https://cncs.iss.it>>
 DE: Centro Nazionale Antiveneni (GGIZ)
 99089 Erfurt, tel. +49 361 730 730, <<https://www.ggiz-erfurt.de>>
 CH: Tox Info Suisse
 8032 Zurigo, Tel. 145 / internazionale +41 44 251 51 51, <<https://www.toxinfo.ch>>

Nel caso in cui uno dei blocchi di testo non fosse disponibile nella lingua selezionata, sarà riportato in inglese.

Le versioni aggiornate delle schede dei dati di sicurezza sono consultabili nel nostro sito web:

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

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.0 Classificazione del prodotto secondo il Regolamento (CE) 1272/2008



Avvertenza	DANGER (PERICOLO)
Indicazione di pericolosità	Classi / categorie di pericolosità
H226	Flam. Liq. 3
H302	Acute Tox. 4 oral
H315	Skin Irrit. 2
H319	Eye Irrit. 2
H331	Acute Tox. 3 inh.
H336	STOT SE 3
H351	Carc. 2
H361	Repr. 2
H371	STOT SE 2
H372	STOT RE 1



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

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034

NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4

Pagina: 2/13

Stampato: 12.01.2023

Revisione: 04.07.2022

Versione: 2.2.4.2

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela secondo il Regolamento (CE) 1272/2008

11 mL Cationic Surfactants 4 (R2)



GHS02

Avvertenza WARNING (ATTENZIONE)

Indicazione di pericolosità	Classi / categorie di pericolosità
H226	Flam. Liq. 3

6 mL Cationic Surfactants 4 (R0+R1)



GHS06



GHS07



GHS08

Avvertenza DANGER (PERICOLO)

Indicazione di pericolosità	Classi / categorie di pericolosità
H302	Acute Tox. 4 oral
H315	Skin Irrit. 2
H319	Eye Irrit. 2
H331	Acute Tox. 3 inh.
H336	STOT SE 3
H351	Carc. 2
H361	Repr. 2
H371	STOT SE 2
H372	STOT RE 1

Elenco delle frasi H: vedere la sezione 16.2

2.2 Elementi dell'etichetta secondo il regolamento (CE) 1272/2008

In accordo con il sistema mondiale armonizzato **CLP (GHS)**, l'etichetta degli imballaggi interni deve riportare soltanto il pittogramma/e di pericolo e l'identificatore/i del prodotto (CE 1272/2008 allegato I - 1.5.1.2). Imballaggi interni fino a 10 mL necessitano di max. 2 pittogramme (allegato I - 1.5.2.4.1 / 2).

Le frasi H e P **possono essere tralasciate** sugli imballaggi **fino a 125 mL** di sostanze/miscele meno pericolose recanti l'avvertenza **WARNING (ATTENZIONE)** nonché di sostanze/miscele facilmente infiammabili (CE 1272/2008 allegato I - 1.5.2).

11 mL Cationic Surfactants 4 (R2)



GHS02

Avvertenza: WARNING (ATTENZIONE)

6 mL Cationic Surfactants 4 (R0+R1)



GHS06



GHS08

Avvertenza: DANGER (PERICOLO)

H331, H351, H361, H372

Tossico se inalato. Sospettato di provocare il cancro. Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto. Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034

NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4

Pagina: 3/13

Stampato: 12.01.2023

Revisione: 04.07.2022

Versione: 2.2.4.2

P201, P260sh, P280sh, P311, P405

Procurarsi le istruzioni specifiche prima dell'uso. Non respirare la polvere/i vapori. Indossare guanti. Proteggere gli occhi. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico. Conservare sotto chiave.

Elementi dell'etichetta del prodotto completo



GHS02



GHS06



GHS08

Avvertenza: DANGER (PERICOLO)

H331, H351, H361, H372

Tossico se inalato. Sospettato di provocare il cancro. Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto. Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

P201, P260sh, P280sh, P311, P405

Procurarsi le istruzioni specifiche prima dell'uso. Non respirare la polvere/i vapori. Indossare guanti. Proteggere gli occhi. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico. Conservare sotto chiave.

2.3 Altri pericoli

Possibili effetti nocivi fisico-chimici

Il prodotto è irritante in condizioni di pH inferiori a 5 e superiori a 9. Proprietà infiammabili.

Possibili effetti nocivi per la salute umana e relativi sintomi

In caso di inalazione di vapori, provoca, anche in piccole quantità, danni gravi per la salute, compresa la morte. In caso di ingestione, provoca, anche in piccole quantità, danni gravi per la salute. Sospettato di provocare il cancro. Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto. La marcatura con GHS06 indicherebbe pericolo di tossicità acuta, che non è dato dal sistema cuvetta chiuso.

Possibili effetti nocivi sull'ambiente

PBT: non applicabile

vPvB: non applicabile

Possibili effetti di disturbo endocrino

non sono disponibili dati rilevanti

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1 Sostanze o 3.2 Miscele

6 mL Cationic Surfactants 4 (R0+R1)

Nome della sostanza: *soluzione tampone citrato*

N. CAS: -

Valutazione della sostanza: Nessun criterio per la classificazione o la denominazione delle sostanze non necessarie

Concentrazione: 1 - <10 %

secondo GHS: I criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Nome della sostanza: *metanolo*

N. CAS: 67-56-1

Valutazione della sostanza: H225, Flam. Liq. 2, H301, Acute Tox. 3 oral, H311, Acute Tox. 3 derm., H331, Acute Tox. 3 inh., H370, STOT SE 1

Formula chimica: CH₄O, CH₃OH

Pseudonym (de): Methylalkohol

N° reg. REACH: 01-2119433307-44-xxxx

N° CE: 200-659-6

N° d'indice: 603-001-00-X

Concentrazione: 1 - <2,5 %

secondo GHS: H371, STOT SE 2

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034	NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4	Pagina: 4/13
Stampato: 12.01.2023	Revisione: 04.07.2022	Versione: 2.2.4.2

Nome della sostanza: *cloroformio*
 N. CAS: 67-66-3

Valutazione della sostanza: H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2, H331, Acute Tox. 3 inh., H336, STOT SE 3, H351, Carc. 2, H361d, Repr. 2, H372, STOT RE 1, H412, Aquatic Chronic 3

Formula chimica: CHCl_3
 Pseudonym (de): Trichlormethan, Kohlenstofftrichlorid
 N° reg. REACH: 01-2119486657-20-xxxx
 N° CE: 200-663-8 N° d'indice: 602-006-00-4
 Concentrazione: 40 - <75 %
 secondo GHS: H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2, H331, Acute Tox. 3 inh., H336, STOT SE 3, H351, Carc. 2, H361, Repr. 2, H372, STOT RE 1

Nome della sostanza: *acqua*
 N. CAS: 7732-18-5

Valutazione della sostanza: Nessun criterio per la classificazione o la denominazione delle sostanze non necessarie
 Formula chimica: H_2O
 N° reg. REACH: exempt, Annex IV
 N° CE: 231-791-2
 Concentrazione: 30 - <50 %
 secondo GHS: I criteri di classificazione non sono soddisfatti.

11 mL Cationic Surfactants 4 (R2)

Nome della sostanza: *etanolo*
 N. CAS: 64-17-5
 (denaturato con 2-butanone all'1%.)

Valutazione della sostanza: H225, Flam. Liq. 2
 Formula chimica: $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 Pseudonym (de): Äthylalkohol, vergällter Spiritus
 N° reg. REACH: 01-2119457610-43-xxxx
 N° CE: 200-578-6 N° d'indice: 603-002-00-5
 Concentrazione: 5 - <20 %
 secondo GHS: H226, Flam. Liq. 3

3.3 Nota

Quando non elencati, sono miscele aggiunte con acqua [N° CAS 7732-18-5] al 100%.

Testo integrale delle frasi H ed P: si veda sezione 16.2.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Rimuovere il soggetto dall'ambiente contaminato e portarlo all'aria aperta. Tenerlo a riposo e al caldo. Richiedere assistenza medica. Trasportare il soggetto dal medico; in caso di respirazione difficoltosa, metterlo in posizione semiseduta.

4.1.1 Contatto con la pelle

Togliersi di dosso gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/le mucose contaminate con abbondante acqua corrente. Se possibile, utilizzare del sapone.

4.1.2 Contatto con gli occhi

Sciacquare l'occhio interessato a palpebra aperta con acqua corrente o servendosi di un flacone lavaocchi o una doccia oculare avendo cura di proteggere l'occhio illeso.

4.1.3 Inalazione

In caso di esposizione a vapori o nebbie, areare l'ambiente e mantenere libere le vie respiratorie. Fare assumere al più presto uno spray a base di dexametasone. Tenere il soggetto a riposo e al caldo, se necessario praticare la respirazione artificiale. Se la respirazione è difficoltosa, somministrare dell'ossigeno. In caso di blocco respiratorio e circolatorio, praticare una rianimazione cardiaca e respiratoria.

4.1.4 Ingestione

In caso di ingestione, fare bere subito molta acqua.



Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034

NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4

Pagina: 5/13

Stampato: 12.01.2023

Revisione: 04.07.2022

Versione: 2.2.4.2

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati

Danneggia gli organi.

CMR Effekte: Sospettato di provocare il cancro. Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.

4.3 Indicazioni dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e trattamenti speciali

Se la respirazione è difficoltosa, somministrare dell'ossigeno. Informare i pazienti circa ulteriori misure terapeutiche e possibili danni per la salute a lungo termine. ---

SEZIONE 5: misure antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

5.1.1 Mezzi di estinzione idonei

Gli estintori appropriati alla classificazione antincendio e, se applicabile, una coperta antincendio devono essere disponibili in una posizione ben visibile nell'area di lavoro. Tutti gli estintori come SCHIUMA, ACQUA SPRUZZATA, POLVERE SECCA, ANIDRIDE CARBONICA possono essere utilizzati.

5.1.2 Mezzi di estinzione non idonei

non sono disponibili dati rilevanti

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

ATTENZIONE: infiammabile (si veda il regolamento GHS). Può formare miscele aria-vapore esplosive. Formazione di miscele aria-vapore irritanti o dannose per la salute.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

No, per il prodotto elencato. Per il prodotto non sono richiesti provvedimenti particolari. Le confezioni bruciano come la carta o la plastica.

5.4 Altre informazioni

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Non respirare i vapori. Durante il lavoro indossare guanti di protezione adatti (si veda il punto 8.2.2). Il personale deve essere istruito a intervalli regolari sui pericoli connessi con la manipolazione del prodotto e le misure di emergenza sulla base di un manuale operativo. Osservare le restrizioni d'uso.

6.2 Precauzioni ambientali

PBT: non applicabile

vPvB: non applicabile

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Assorbire immediatamente il liquido fuoriuscito con un legante universale. Ai fini dello smaltimento, consegnare ad aziende autorizzate. Lavare il pavimento e gli oggetti contaminati dal prodotto con acqua abbondante.

Piccole quantità possono essere diluite con acqua e convogliate nelle acque reflue. Non per solventi organici (vedi sezione 13).

6.4 Riferimento ad altre sezioni

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Attenersi alle allegate istruzioni per l'uso. Utilizzare soltanto in locali ben ventilati. Utilizzare un supporto di sicurezza per provette.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Per garantire lo stoccaggio sicuro del prodotto, lo stesso dovrà venire conservato nei contenitori originali. I prodotti classificati additionally come tossici devono essere conservati sotto chiave.

Classe di stoccaggio (VCI): 3

Classe di pericolosità acquatica (DE): 3

7.2.1 Requisiti dei magazzini e dei recipienti

Conservare il prodotto nell'imballaggio/contenitore originale chiuso ermeticamente e in un luogo ben ventilato, lontano o meglio ancora separatamente da sostanze che possono produrre reazioni pericolose, nonché accessibile unicamente a persone autorizzate. Per il trasporto di recipienti in vetro, utilizzare sovrimezzi adatti.



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

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034

NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4

Pagina: 6/13

Stampato: 12.01.2023

Revisione: 04.07.2022

Versione: 2.2.4.2

7.3 Usi finali particolari

Prodotto per uso analitico.

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

6 mL Cationic Surfactants 4 (R0+R1)

Sostanza: *soluzione tampone citrato*

N° CAS: -

Sostanza: *metanolo*

N° CAS: 67-56-1

DNEL: [derm] 40 mg/kg bw/day; [inh] 260 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Derivato livello senza effetto per i lavoratori

PNEC (acqua dolce): 20.8 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Concentrazione prevedibile priva effetto

Dichiarazione UE: [TWA] 200 ppm / 260 mg/m³

[TWA] un periodo di riferimento di 8 ore come media ponderata, [STEL] livello di esposizione a breve termine che si riferisce ad un periodo di 15 minuti

TRGS 900 (DE): 200 ppm / 270 mg/m³
E/e respirabile

A breve termine fattore di esposizione: 4 (II), H, Y

riassorbimento cutaneo (H), sensibilizzante per le vie respiratorie (Sa), sensibilizzante per la pelle (Sh), teratogeni (Z), non esclusa sicuro / (Y) certamente esclusi

Suva (CH) i valori MCA: 200 ppm / 260 mg/m³

TRGS 903 (DE): U/c,b 30 mg/L

B sangue, U urina, a senza limitazione, b fine esposizione/strato

SUVA(CH) valori TB: [U/c,b] 30 mg/L

Sostanza: *cloroformio*

N° CAS: 67-66-3

DNEL: [derm] 0.94 mg/kg bw/day; [inh] 2.5 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Derivato livello senza effetto per i lavoratori

PNEC (acqua dolce): 0.146 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Concentrazione prevedibile priva effetto

Dichiarazione UE: 0.5 ppm / 2.5 mg/m³

[TWA] un periodo di riferimento di 8 ore come media ponderata, [STEL] livello di esposizione a breve termine che si riferisce ad un periodo di 15 minuti

TRGS 900 (DE): 0,5 mL/m³ / 2,5 mg/m³
E/e respirabile

A breve termine fattore di esposizione: 2 (II), H, X, Y

riassorbimento cutaneo (H), sensibilizzante per le vie respiratorie (Sa), sensibilizzante per la pelle (Sh), teratogeni (Z), non esclusa sicuro / (Y) certamente esclusi

Suva (CH) i valori MCA: 0,5 ppm / 2,5 mg/m³

Sostanza: *acqua*

N° CAS: 7732-18-5

11 mL Cationic Surfactants 4 (R2)

Sostanza: *etanolo*

N° CAS: 64-17-5

DNEL: [derm] 343 mg/kg; [inh] 950 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Derivato livello senza effetto per i lavoratori

PNEC (acqua dolce): 0.96 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Concentrazione prevedibile priva effetto

TRGS 900 (DE): 200 ppm / 380 mg/m³
E/e respirabile

A breve termine fattore di esposizione: 4 (II), Y

riassorbimento cutaneo (H), sensibilizzante per le vie respiratorie (Sa), sensibilizzante per la pelle (Sh), teratogeni (Z), non esclusa sicuro / (Y) certamente esclusi

Suva (CH) i valori MCA: 500 ppm / 960 mg/m³

8.2 Controlli dell'esposizione

Prevedere una ventilazione adeguata dei locali, pavimenti con scarico resistenti alle sostanze chimiche nonché la possibilità di lavarsi. Mantenere rigorosamente pulito l'ambiente di lavoro.

8.2.1 Protezione respiratoria

Se la sostanza viene manipolata in ambiente aperto, indossare eventualmente un facciale filtrante per la protezione respiratoria A/AX. Non ci sono ulteriori raccomandazioni.

8.2.2 Protezione della pelle / Protezione delle mani

Sì, guanti a norma EN 374 (tempo di permeazione misurato >30 minuti - classe 2), in PVC, o in lattice naturale, Neopren, nitrile, per idrocarburi clorati in viton (ad es. dal Ansell o KCL). Tempi brevi con lattice guanti resistenti alle sostanze chimiche marchio norma EN 374-3 classe 1 sono utilizzati.



Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034

NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4

Pagina: 7/13

Stampato: 12.01.2023

Revisione: 04.07.2022

Versione: 2.2.4.2

- 8.2.3 Protezione degli occhi/protezione del viso**
Sì, occhiali di sicurezza per EN 166 con protezioni laterali integrate o protezione avvolgente.
- 8.2.4 Protezione del corpo**
Raccomandata, per evitare la contaminazione con queste sostanze pericolose.
- 8.2.5 Misure generali di protezione e igiene**
È proibito mangiare, bere, fumare, tabaccare e conservare alimenti negli ambienti di lavoro. Prima di iniziare a lavorare, si consiglia di applicare sulla pelle una crema protettiva. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti. Togliersi gli indumenti sporchi, sciacquarli immediatamente e quindi immergerli in acqua. Lavare adeguatamente prima del riutilizzo. A lavoro terminato e prima degli intervalli lavarsi bene le mani con acqua e sapone, quindi applicare una crema protettiva.
- 8.2.6 Rischi termici**
non sono disponibili dati rilevanti
- 8.3 Limitation and monitoring of environmental exposure**
Non disperdere il prodotto nell'ambiente.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

6 mL Cationic Surfactants 4 (R0+R1)

- | | |
|---|-------------------------------------|
| a) Stato di aggregazione: | liquido (2 fasi) |
| b) Colore: | incolore |
| c) Odore: | cloroformico |
| d) Punto di fusione: | non sono disponibili dati rilevanti |
| e) Punto di ebollizione: | non sono disponibili dati rilevanti |
| f) Infiammabilità: | non sono disponibili dati rilevanti |
| g) Limiti di esplosività (inferiore/superiore): | non sono disponibili dati rilevanti |
| h) Punto di infiammabilità: | non sono disponibili dati rilevanti |
| i) Temperatura di ignizione: | non sono disponibili dati rilevanti |
| j) Temperatura di decomposizione: | non sono disponibili dati rilevanti |
| k) Valore del ph: | 2,0 |
| l) Viscosità cinematica: | non sono disponibili dati rilevanti |
| m) Idrosolubilità: | non sono disponibili dati rilevanti |
| n) Coefficiente di dispersione (o/a) : | non sono disponibili dati rilevanti |
| o) Pressione di vapore (20°C): | non sono disponibili dati rilevanti |
| p) Densità: | non sono disponibili dati rilevanti |
| q) Densità di vapore (aria=1) : | non sono disponibili dati rilevanti |
| r) Granulosità: | non sono disponibili dati rilevanti |

11 mL Cationic Surfactants 4 (R2)

- | | |
|---|-------------------------------------|
| a) Stato di aggregazione: | liquido |
| b) Colore: | blu |
| c) Odore: | alcolico |
| d) Punto di fusione: | non sono disponibili dati rilevanti |
| e) Punto di ebollizione: | non sono disponibili dati rilevanti |
| f) Infiammabilità: | non sono disponibili dati rilevanti |
| g) Limiti di esplosività (inferiore/superiore): | non sono disponibili dati rilevanti |
| h) Punto di infiammabilità: | non sono disponibili dati rilevanti |
| i) Temperatura di ignizione: | non sono disponibili dati rilevanti |
| j) Temperatura di decomposizione: | non sono disponibili dati rilevanti |
| k) Valore del ph: | 6-8 |
| l) Viscosità cinematica: | non sono disponibili dati rilevanti |
| m) Idrosolubilità: | non sono disponibili dati rilevanti |
| n) Coefficiente di dispersione (o/a) : | non sono disponibili dati rilevanti |
| o) Pressione di vapore (20°C): | non sono disponibili dati rilevanti |
| p) Densità: | 0,98 g/cm ³ |
| q) Densità di vapore (aria=1) : | non sono disponibili dati rilevanti |
| r) Granulosità: | non sono disponibili dati rilevanti |

9.2 Altre informazioni

Non sono disponibili dati per gli altri parametri delle miscele, poiché non è richiesta alcuna registrazione né relazione sulla sicurezza chimica.
proprietà rilevanti per i gruppi di sostanze



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

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034

NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4

Pagina: 8/13

Stampato: 12.01.2023

Revisione: 04.07.2022

Versione: 2.2.4.2

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1 Reattività

Nessun ulteriore dato disponibile.

10.2 Stabilità chimica

nessuna instabilità nota.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Non sono disponibili altre informazioni.

10.4 Condizioni da evitare

Rispettare la temperatura di conservazione stampata su di esso. Non è più necessario.

10.5 Materiali incompatibili

Non ci sono altre informazioni disponibili.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Nella confezione originale i componenti/i reagenti sono imballati in modo sicuro separatamente gli uni dagli altri. Per il prodotto conservato nel recipiente originale non sono note reazioni di decomposizione pericolose nel periodo di conservazione specificato.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo secondo il regolamento (CE) 1272/2008

I dati indicati di seguito si riferiscono unicamente a sostanze pure. Non sono disponibili dati quantitativi in merito alla tossicità di questo prodotto.

6 mL Cationic Surfactants 4 (R0+R1)

Sostanza: *soluzione tampone citrato*

N° CAS: -

Sostanza: *metanolo*

N° CAS: 67-56-1

LD50 orl rat : 5628 mg/kg
 LC_Low ihl rat : 64,000 mg/L/4H
 LC_Low orl hmn : 143 mg/kg
 LC50 ihl rat : >80 mg/L/4H
 LD50 orl mus : 7300 mg/kg

Effetti cronici:

TRGS 905 (DE): R F C

Sostanza: *cloroformio*

N° CAS: 67-66-3

LD50 orl rat : 908 mg/kg
 LC_Low ihl hmn : 25 mg/L
 LC_Low orl hmn : 140 mg/kg
 LC_Low orl rbt : 500 mg/kg
 LC50 ihl rat : 9,17 mg/L/6H

Effetti acuti: Acute Effects: In caso di inalazione di vapori, provoca, anche in piccole quantità, danni gravi per la salute, compresa la morte. Effetti acuti: In caso di ingestione, provoca, anche in piccole quantità, danni gravi per la salute.

Effetti cronici:

Effetti cancerogeni: Sospettato di provocare il cancro. Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.

UE cancerogeno: carc. 2, repr. 2
 TRGS 905 (DE): K 1B, M 2, R D 2

Sostanza: *acqua*

N° CAS: 7732-18-5

LD50 orl rat : > 90000 mg/kg

11 mL Cationic Surfactants 4 (R2)

Sostanza: *etanolo*

N° CAS: 64-17-5

LD50 orl rat : 6200 mg/kg
 LC_Low ihl gpg : 21,900 mg/L
 LC_Low orl hmn : 1400 mg/kg
 LC50 ihl mus : 123,4 mg/L/4H



Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034	NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4	Pagina: 9/13
Stampato: 12.01.2023	Revisione: 04.07.2022	Versione: 2.2.4.2

LC50 ihl rat :	115,9-133,8 mg/L/4H
LD50 orl mus :	3450 mg/kg
TRGS 905 (DE):	K5, M5, R F C

11.2 Altri pericoli

Possibili effetti di disturbo endocrino
non sono disponibili dati rilevanti

altre informazioni
Non ci sono altre informazioni disponibili.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

I dati indicati di seguito si riferiscono unicamente a sostanze pure.

6 mL Cationic Surfactants 4 (R0+R1)

Sostanza: *soluzione tampone citrato* N° CAS: -
Classe di pericolosità acquatica (DE)0
Classe di stoccaggio (VCI): 12

Sostanza: *metanolo* N° CAS: 67-56-1
PNEC (acqua dolce) : 20.8 mg/L
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Concentrazione prevedibile priva effetto
LC50 daphnia magna/48h : [24h] 23.5 g/L
LC50 pimephales promelas/96h : 29.4 g/L
LC50 fish/96h : 15.4 g/L
EC50 daphnia/48h : >10 g/L
IC50 scenedesmus quadricauda/72h : [IC5 8d] 8000 mg/L
EC10 pseudomonas putita/16h : [EC5] 6.6 g/L
Classe di pericolosità acquatica (DE)2 N° WGK: 0145
Coefficiente di dispersione (o/a) : -0,77
Classe di stoccaggio (VCI): 3

Sostanza: *cloroformio* N° CAS: 67-66-3
PNEC (acqua dolce) : 0.146 mg/L
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Concentrazione prevedibile priva effetto
LC50 fish/96h : 18 mg/L
EC50 daphnia/48h : 6.3 21d NOEC mg/L
Classe di pericolosità acquatica (DE)3 N° WGK: 0054
Coefficiente di dispersione (o/a) : 1,97
Classe di stoccaggio (VCI): 12

Sostanza: *acqua* N° CAS: 7732-18-5

11 mL Cationic Surfactants 4 (R2)

Sostanza: *etanolo* N° CAS: 64-17-5
PNEC (acqua dolce) : 0.96 mg/L
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Concentrazione prevedibile priva effetto
LC50 daphnia magna/48h : >100 g/L
LC50 pimephales promelas/96h : 13.4-15.1 g/L
LC50 leuciscus idus/96h : [48h] 8.14 g/L
LC50 fish/96h : 13 g/L
EC50 daphnia/48h : 9.3-14.2 g/L
IC50 scenedesmus quadricauda/72h : [7d] 5000 mg/L
EC10 pseudomonas putita/16h : [EC5] 6500 mg/L
Classe di pericolosità acquatica (DE)1 N° WGK: 0096
Coefficiente di dispersione (o/a) : -0,31
Classe di stoccaggio (VCI): 3

12.2 Persistenza e degradabilità

non necessario



Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034

NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4

Pagina: 10/13

Stampato: 12.01.2023

Revisione: 04.07.2022

Versione: 2.2.4.2

12.3 Potenziale di bioaccumulo

non necessario

12.4 Mobilità nel suolo

non necessario

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati persistenti, bioaccumulabili e tossici (PBT) o molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a livelli dello 0,1% o superiori

12.6 Proprietà dannose per il sistema endocrino

non sono disponibili dati rilevanti

12.7 Altri effetti avversi

Non ci sono altre informazioni disponibili.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

Osservare le disposizioni locali/regionali/nazionali relative alla raccolta e allo smaltimento di rifiuti di laboratorio (codice CER 16 05 06). Si può depositare temporaneamente come rifiuto contenente solventi (codice CER 07 07 04). Conservare in recipienti chiusi ermeticamente.

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non necessario, vedi sopra.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU: 3316

14.2. Proper shipping name: Chemical Kit / Nome di spedizione dell'ONU: Kit di reagenti per analisi

14.3. Classi: 9 14.4. Gruppo di imballaggio: II

Trasporto stradale ADR

Classification code: M11 Codice di restrizione in galleria: E

Quantità limitata: secondo ADR 3.3.1/251: vedasi LQ al punto "Dichiarazione alternativa per il trasporto"

Trasporto aereo ICAO

PAX: 960 Peso massimo PAX: 10 KG

CAO: 960 Peso massimo CAO: 10 KG

Trasporto marittimo IMDG

EmS: F-A, S-P Categoria di storage: A

Oppure utilizzare la dichiarazione alternativa per il trasporto:

14.1 Numero ONU: 1888 14.2 Nome di spedizione dell'ONU: Chloroform

14.3 Classi: 6.1 14.4 Gruppo di imballaggio: III

Trasporto stradale ADR

Classification code: T1 Codice di restrizione in galleria: E

Quantità limitata: 5 L

Quantità esente: E 1

Trasporto aereo ICAO

Limited Quantity: LQ 7

Excepted Quantity: E 1

PAX: 680 Peso massimo PAX: 60 L

CAO: 680 Peso massimo CAO: 220 L

Trasporto marittimo IMDG

EmS: F-A, S-A Categoria di storage: A

14.1 Numero ONU: 1992 14.2 Nome di spedizione dell'ONU: Flammable liquid, toxic, n.o.s. (metanolo solution)

14.3 Classi: 3 Altre classe: 6.1 14.4 Gruppo di imballaggio: III

Trasporto stradale ADR

Classification code: FT1 Codice di restrizione in galleria: E

Quantità limitata: 5 L Disposizioni speciali: 274

Quantità esente: E 1

Trasporto aereo ICAO

Limited Quantity: LQ 7

Excepted Quantity: E 1

PAX: 355 Peso massimo PAX: 60 L

CAO: 366 Peso massimo CAO: 220 L

Trasporto marittimo IMDG

EmS: F-E, S-D Categoria di storage: A



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

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034

NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4

Pagina: 11/13

Stampato: 12.01.2023

Revisione: 04.07.2022

Versione: 2.2.4.2

14.5 Pericoli per l'ambiente

non è necessario, perché contiene solo piccole quantità di sostanze pericolose.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

non necessario

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

Non applicabile

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Ordinanza sul divieto di sostanze chimiche - (DE: ChemVerbotsV), in vigore a gennaio 2017
 Legge sulla protezione delle sostanze pericolose (DE: Chemikaliengesetz - ChemG), agosto 2013, stato: ottobre 2020
 Ordinanza sulla protezione contro le sostanze pericolose (E: Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), novembre 2010, stato: marzo 2017
 TRGS 201, Classificazione ed etichettatura delle attività che coinvolgono sostanze pericolose, febbraio 2017
 TRGS 220, Aspetti nazionali nella preparazione delle schede di dati di sicurezza, gennaio 2017
 TRGS 400, Valutazione del rischio per attività che coinvolgono sostanze pericolose, luglio 2017
 BekGS 408, Applicazione del GefStoffV e del TRGS con l'entrata in vigore del regolamento CLP, dicembre 2009, stato: gennaio 2012
 TRGS 500, Misure protettive, maggio 2008
 TRGS 510, Stoccaggio di sostanze pericolose in contenitori portatili da marzo 2013, stato: ottobre 2015
 Capitolo 4, Misure per lo stoccaggio di sostanze pericolose fino a 50 kg (regolamento per piccole quantità)
 Wasserhaushaltsgesetz - WHG, Sezione 3 Manipolazione di sostanze pericolose per l'acqua, luglio 2009, stato: agosto 2016
 TRGS 561, Attività che coinvolgono metalli cancerogeni e loro composti, ottobre 2017
 Foglio illustrativo/istruzioni per l'uso MN, anche su www.mn-net.com
 Se necessario, osservare le altre normative specifiche del paese.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

non necessario per questi piccole quantitai

SEZIONE 16: altre informazioni

16.1 Modifiche rispetto all'ultima versione

Tra le versioni 2.2.4.2 e 2.2.2.2 sono state applicate le seguenti modifiche:- 2 dati di composizione corretti

16.2 Testo integrale delle frasi H ed P

16.2.1 Testo integrale delle frasi H

H226	Liquido e vapori infiammabili.
H302	Nocivo se ingerito.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H331	Tossico se inalato.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H351	Sospettato di provocare il cancro.
H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.
H371	Può provocare danni agli organi.
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

16.2.2 Testo integrale delle frasi P

P201	Procurarsi le istruzioni specifiche prima dell'uso.
P260sh	Non respirare la polvere/i vapori.
P280sh	Indossare guanti. Proteggere gli occhi.
P311	Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.
P405	Conservare sotto chiave.

16.3 Restrizioni d'uso raccomandate

Solo per utilizzatori professionali.

Osservare le restrizioni relative all'esclusione dei minori da determinate attività lavorative conformemente alle leggi vigenti in materia (94/33/EC)!

Osservare le restrizioni relative all'esclusione delle donne in gravidanza e in allattamento da determinate attività lavorative conformemente alle leggi vigenti in materia (92/85/EEC)! Utilizzato correttamente, il singolo prodotto / test ha un grado di pericolosità basso.



Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034

NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4

Pagina: 12/13

Stampato: 12.01.2023

Revisione: 04.07.2022

Versione: 2.2.4.2

16.4 Fonti dei dati

KÜHN, BIRETT, Opuscoli sui materiali pericolosi, 2021
 Direttiva 1999/92/EG Requisiti minimi per migliorare la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere potenzialmente esplosive
 Direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori dal rischio di agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro SUVA .CH, valori limite nell'aria durante il lavoro 2009, revisionato il 01/2009
 Regolamento 790/2009/UE, adeguamento del Regolamento 1272/2008/UE al progresso tecnico e scientifico (1° ATP)
 Regolamento 453/2010/UE, adeguamento del regolamento REACH 1907/2006/EG
 Regolamento 487/ 2013/UE, adeguamento al progresso tecnico e scientifico del regolamento 1272/2008/EG (4° ATP)
 Regolamento 1221/2015/UE, adeguamento del regolamento 1272/2008/EG al progresso tecnico e scientifico (7° ATP)
 Regolamento 776/2017/UE, adeguamento del regolamento 1272/2008/EG al progresso tecnico e scientifico (10° ATP)
 TRGS 905, regole tecnologiche tedesche per le sostanze cancerogene e mutagene, a partire dal 18 marzo 2016
 Regolamento 669/2018/UE, adeguamento del Regolamento 1272/2008/CE al progresso tecnico e scientifico Testo (11° ATP)
 Regolamento 1480/2018/UE, adeguamento del regolamento 1272/2008/EG al progresso tecnico e scientifico (13° ATP)
 Regolamento 521/2019/UE, adeguamento del regolamento 1272/2008/EG al progresso tecnico e scientifico (12° ATP)
 TRGS 900, Regole tecniche tedesche sui valori limite nell'aria durante il lavoro, dal 03/2019
 Regolamento 217/2020/UE, adeguamento al progresso tecnico e scientifico dell'Allegato VI, Parte 3, del Regolamento 1272/2008/CE (14° ATP)
 Regolamento 878/2020/UE, adeguamento dell'allegato II del regolamento REACH 1907/2006/EG
 Regolamento 1182/2020/UE, adeguamento al progresso tecnico e scientifico dell'Allegato VI, Parte 3, del Regolamento 1272/2008/CE (15° ATP)
 Regolamento 643/2021/UE, adeguamento al progresso tecnico e scientifico dell'Allegato VI, Parte 1, del Regolamento 1272/2008/CE (16° ATP)
 Regolamento 849/2021/UE, adeguamento al progresso tecnico e scientifico dell'allegato VI, parte 3, del regolamento 1272/2008/CE (17° ATP)

revisioni/aggiornamenti

Motivo della revisione: 2014-02 Corretta struttura delle sezioni ai sensi del Regolamento 453/2010/UE, se necessario
 Adeguamento 2014-04 ai sensi del Regolamento 487/2013/UE
 Adeguamento 2016-03 ai sensi del Regolamento 1221/2015/UE
 Adeguamento 2017-08 secondo l'ordinanza sulla denaturazione dell'etanolo 2016/1867/UE
 Adeguamento 2017-11 in base al dossier di registrazione dell'ECHA
 Adeguamento 2022-11 ai sensi del Regolamento 878/2020/UE

16.5 Ulteriori informazioni

Le presenti informazioni sono rese da MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG in buona fede e sulla base delle attuali conoscenze disponibili alla data di revisione. Esse hanno unicamente lo scopo di descrivere, a persone sufficientemente addestrate, le misure di sicurezza necessarie all'utilizzo più sicuro e corretto del prodotto. Il destinatario è tenuto ad assicurarsi che la sua formazione professionale e idoneità siano tali da garantire, nei singoli casi, l'uso corretto e responsabile del prodotto. Le presenti informazioni non rappresentano alcuna garanzia delle caratteristiche del prodotto ai sensi delle norme di garanzia né comportano qualsivoglia assunzione di garanzia. Questo documento non motiva alcun rapporto giuridico contrattuale o extracontrattuale. MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG non potrà essere ritenuta responsabile per qualsiasi danno derivante dall'uso delle presenti informazioni o dalla fiducia in esse riposta. Per maggiori informazioni rimandiamo alle nostre condizioni generali di vendita e consegna.

16.6 Legenda/Abbreviazioni

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
 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

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del regolamento REACH 1907/2006/CE e 2015/830/UE

RIF: 985034

NANOCOLOR CATIONIC SURFACTANTS 4

Pagina: 13/13

Stampato: 12.01.2023

Revisione: 04.07.2022

Versione: 2.2.4.2

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 Indicazioni sull'addestramento

Il personale deve essere istruito sulle misure generali di sicurezza. Il personale deve essere istruito a intervalli regolari sui pericoli connessi con la manipolazione di sostanze pericolose e sulle misure di emergenza da adottare. Il personale deve essere inoltre istruito specificatamente in merito alla manipolazione di questo prodotto.



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