

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1

NucleoMag cfDNA (1x48)

Strona: 1/20

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 19.03.2024

Wersja: 2.3.11.26

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i firmy

1.1 Identyfikator produktu

REF 744550.1
Nazwa handlowa NucleoMag cfDNA (1x48)

REACH numery rejestracyjne: zobacz SEKCJA 3.1/3.2 lub
A numer rejestracyjny dla tych substancji, nie istnieje, ponieważ łączna produkcja roczna nie wymaga rejestracji lub substancja lub jej stosowanie jest zwolnione z obowiązku rejestracji.

2 x 1.4 mL P-Beads	
2 x 1.4 mL Liquid Proteinase K	UFI: TTWV-43C9-R202-NTGN
1 x 60 mL MCF1	UFI: F37V-23QV-720V-9F2A
1 x 25 mL MCF4	
1 x 13 mL MCF5	
1 x 60 mL MCF3	UFI: E0PW-S3QG-E20P-7YU2
1 x 125 mL MCF2	UFI: 75UT-03MD-320E-JRQ2

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Istotne zidentyfikowane zastosowania

Produkt do celów analitycznych.

Zaliczenie do ekspozycji wg REACH, RIP 3.2 kod: SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0

Scenariusz narażenia jest zintegrowany z SEKCJA 1-16.

Zastosowania odradzane

nie opisano

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent:

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

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

1.4 Numer telefonu alarmowego

PL: Pracownia Informacji Toksykologicznej i Analiz Laboratoryjnych
31-501 Kraków, tel. +48 (12) 411 99 99, <<https://oit.cm.uj.edu.pl>>
DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ)
99089 Erfurt, Tel. +49 (0)361 730 730, <<https://www.ggiz-erfurt.de>>

Aktualne wersje naszych Kart Charakterystyki Substancji w internecie:

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

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.0 Klasyfikacja produktu zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008



GHS02 GHS05 GHS07 GHS08

Hasło ostrzegawcze DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

Wskazówka o zagrożeniu Klasa(-y) / kategoria zagrożeń

H226	Flam. Liq. 3
H302	Acute Tox. 4 oral
H314	Skin Corr. 1 B
H334	Resp. Sens. 1
H412	Aquatic Chronic 3

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny zgodnie z Rozporządzeniem (WE) 1272/2008

1.4 mL Liquid Proteinase K



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

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1

NucleoMag cfDNA (1x48)

Strona: 2/20

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 19.03.2024

Wersja: 2.3.11.26



GHS08

Hasło ostrzegawcze DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

Wskazówka o zagrożeniu	Klasa(-y) / kategoria zagrożeń
H334	Resp. Sens. 1

60 mL MCF3



GHS02



GHS07

Hasło ostrzegawcze WARNING (UWAGA)

Wskazówka o zagrożeniu	Klasa(-y) / kategoria zagrożeń
H226	Flam. Liq. 3
H302	Acute Tox. 4 oral
H315	Skin Irrit. 2
H319	Eye Irrit. 2

60 mL MCF1



GHS07

Hasło ostrzegawcze WARNING (UWAGA)

Wskazówka o zagrożeniu	Klasa(-y) / kategoria zagrożeń
H302	Acute Tox. 4 oral
H315	Skin Irrit. 2
H319	Eye Irrit. 2

125 mL MCF2



GHS02



GHS05



GHS07

Hasło ostrzegawcze DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

Wskazówka o zagrożeniu	Klasa(-y) / kategoria zagrożeń
H226	Flam. Liq. 3
H302	Acute Tox. 4 oral
H314	Skin Corr. 1 B
H318	Eye Dam. 1
H412	Aquatic Chronic 3

25 mL MCF4

Nie ma obowiązku oznaczania



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

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 3/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

Hasło ostrzegawcze -

Brak klasy zagrożenia

13 mL MCF5

Nie ma obowiązku oznaczania

Hasło ostrzegawcze -

Brak klasy zagrożenia

1.4 mL P-Beads

Nie ma obowiązku oznaczania

Hasło ostrzegawcze -

Brak klasy zagrożenia

Wykaz zwrotów H: patrz sekcja 16.2

2.2 Elementy oznakowania zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008

Wg zarządzenia CLP wewnętrzne opakowania muszą być oznaczone jedynie GHS symbolem i identyfikatorem produktu (WE 1272/2008 załącznik I - 1.5.1.2).

Mniej niebezpieczne substancje/ mieszaniny ze słowem sygnalizacyjnym: **WARNING** (UWAGA) oraz łatwozapalne substancje/ mieszaniny **do 125 mL nie** muszą być oznaczane zestawem wskazań dot. Obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi H i P (WE 1272/2008 załącznik I - 1.5.2). To udogodnienie w oznaczeniu NIEDOTYCZY substancji uczulających.

1.4 mL Liquid Proteinase K



GHS08

Hasło ostrzegawcze: DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

H334

Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

P261sh, P284, P342+311, P501

Unikać wdychania pyłu/par cieczy.[W przypadku nieodpowiedniej wentylacji] stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.W przypadku wystąpienia objawów ze strony układu oddechowego: Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUC / lekarzem.Zawartość/pojemnik usuwać do unieszkodliwiania odpadów podlegających przepisom.

60 mL MCF3



GHS02



GHS07

Hasło ostrzegawcze: WARNING (UWAGA)

60 mL MCF1



GHS07

Hasło ostrzegawcze: WARNING (UWAGA)

125 mL MCF2



GHS02



GHS05



GHS07

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 4/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

Hasło ostrzegawcze: DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

H314

Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

P260sh, P264, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310, P405, P501

Nie wdychać pyłu/par cieczy. Dokładnie umyć ręce po pracy. Stosować rękawice ochronne/ ochronę oczu. W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody [lub prysznicem]. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem. Przechowywać pod zamknięciem. Zawartość/pojemnik usuwać do unieszkodliwiania odpadów podlegających przepisom.

25 mL MCF4

Nie ma obowiązku oznaczania

Hasło ostrzegawcze: -

13 mL MCF5

Nie ma obowiązku oznaczania

Hasło ostrzegawcze: -

1.4 mL P-Beads

Nie ma obowiązku oznaczania

Hasło ostrzegawcze: -

Etykietuj elementy kompletnego produktu



GHS02



GHS05



GHS08

Hasło ostrzegawcze: DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

H314, H334

Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

P260sh, P264, P280sh, P284, P303+361+353, P305+351+338, P310, P405, P501

Nie wdychać pyłu/par cieczy. Dokładnie umyć ręce po pracy. Stosować rękawice ochronne/ ochronę oczu. [W przypadku nieodpowiedniej wentylacji] stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody [lub prysznicem]. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem. Przechowywać pod zamknięciem. Zawartość/pojemnik usuwać do unieszkodliwiania odpadów podlegających przepisom.

2.3 Inne zagrożenia

Możliwe szkodliwe skutki fizykochemiczne

W przypadku wartości pH < 2 lub > 11,5 należy ogólnie liczyć się zawsze z działaniem żrącym. Właściwości zapalne. CAS 593-84-0: Właściwości H314, H332 "Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. Działa szkodliwie w następstwie wdychania." są nieistotne, ponieważ mieszany roztwór jest buforowany przy pH 4-9 (patrz dyrektywa GHS 1272/2008/WE załącznik I rozdział 3.2.3.1.2.).

Możliwe szkodliwe skutki dla człowieka i możliwe symptomy

W zależności od stężenia, temperatury i czasu działania powoduje na skórze, oczach i błonach śluzowych oparzenia różnego stopnia ciężkości oraz źle gojące się rany. Pary, pochodzące szczególnie z gorących cieczy i mgły, działają na oczy i drogi oddechowe bardzo silnie drażniąco. Przez połknięcie, powoduje już w niewielkich ilościach ciężkie szkody zdrowotne. Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

Zestaw zawiera niewielkie ilości enzymów, które mogą powodować uczulenie w kontakcie bezpośrednim i wielokrotnym.

Możliwe szkodliwe skutki dla środowiska naturalnego

{? 6}Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych. {/?6}Nie powinien być uwalniany do środowiska.

{\bPBT:} nie dotyczy

vPvB: nie dotyczy

Możliwe skutki zaburzeń endokrynologicznych

nie dotyczy

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1

NucleoMag cfDNA (1x48)

Strona: 5/20

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 19.03.2024

Wersja: 2.3.11.26

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1 Substancje / 3.2 Mieszanki

1.4 mL Liquid Proteinase K

Nazwa substancji: *proteinase K, liquid*
Nr CAS: 39450-01-6

Ocena substancji: H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2, H334, Resp. Sens. 1

Wzór chemiczny: Enzyme C. No. 3.4.21.64, origin: tritirachium album

Pseudonym (de): Endopeptidase K

Nr WE: 254-457-8

Nr wskaźnika (UE): 647-014-00-9

Stężenie: 1 - <3 %

wg GHS: H334, Resp. Sens. 1

Nazwa substancji: *Glycerol*

Nr CAS: 56-81-5

Ocena substancji: Brak kryteriów klasyfikacji lub klasyfikacji substancji.

Wzór chemiczny: $C_3H_8O_3$

Pseudonym (de): 1,2,3-Propantriol

Nr REACH: 01-2119471987-18-xxxx

Nr WE: 200-289-5

Nr wskaźnika (UE): n/a

Stężenie: 10 - <50 %

wg GHS: Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

60 mL MCF3

Nazwa substancji: *Hidrochlorek guanidyna*

Nr CAS: 50-01-1

Ocena substancji: H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2

Wzór chemiczny: CH_6CIN_3

Pseudonym (de): Guanidiniumchlorid

Nr REACH: 01-2119977063-35-0005

Nr WE: 200-002-3

Nr wskaźnika (UE): 607-148-00-0

Stężenie: 24 - <36 %

wg GHS: H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2

Nazwa substancji: *Etanol*

Nr CAS: 64-17-5

(zdenaturowany 1% 2-butanonem)

Ocena substancji: H225, Flam. Liq. 2

Wzór chemiczny: C_2H_6O ; C_2H_5OH

Pseudonym (de): Äthylalkohol, vergällter Spiritus

Nr REACH: 01-2119457610-43-xxxx

Nr WE: 200-578-6

Nr wskaźnika (UE): 603-002-00-5

Stężenie: 35 - <55 %

wg GHS: H226, Flam. Liq. 3

60 mL MCF1

Nazwa substancji: *Hidrochlorek guanidyna*

Nr CAS: 50-01-1

Ocena substancji: H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2

Wzór chemiczny: CH_6CIN_3

Pseudonym (de): Guanidiniumchlorid

Nr REACH: 01-2119977063-35-0005

Nr WE: 200-002-3

Nr wskaźnika (UE): 607-148-00-0

Stężenie: 50 - <66 %

wg GHS: H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2



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

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 6/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

125 mL MCF2

Nazwa substancji:	<i>Tiocyanian guanidyna</i>	
Nr CAS:	593-84-0	
Ocena substancji:	H302, Acute Tox. 4 oral, H312, Acute Tox. 4 derm., H314, Skin Corr. 1 B, H332, Acute Tox. 4 inh., H412, Aquatic Chronic 3	
Wzór chemiczny:	C ₂ H ₆ N ₄ S	
Pseudonym (de):	Guanidiniumrhodanid	
Nr REACH:	01-2120735072-65-0001	Nr wskaźnika (UE): 615-004-00-3
Nr WE:	209-812-1	
Stężenie:	30 - <45 %	
wg GHS:	H302, Acute Tox. 4 oral, H314, Skin Corr. 1 B, H412, Aquatic Chronic 3	

Nazwa substancji:	<i>Etanol</i>	
Nr CAS:	64-17-5	
	(zdenaturowany 1% 2-butanonem)	
Ocena substancji:	H225, Flam. Liq. 2	
Wzór chemiczny:	C ₂ H ₆ O; C ₂ H ₅ OH	
Pseudonym (de):	Äthylalkohol, vergällter Spiritus	
Nr REACH:	01-2119457610-43-xxxx	Nr wskaźnika (UE): 603-002-00-5
Nr WE:	200-578-6	
Stężenie:	35 - <55 %	
wg GHS:	H226, Flam. Liq. 3	

Nazwa substancji:	<i>Tergitol 15-S-7</i>	
Nr CAS:	84133-50-6	
Ocena substancji:	H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H318, Eye Dam. 1, H332, Acute Tox. 4 inh.	
Wzór chemiczny:	C ₁₂ -14H ₂₅ -29O[CH ₂ CH ₂ O]xH	
Nr WE:	617-534-0	
Stężenie:	3 - <10 %	
wg GHS:	H318, Eye Dam. 1	

25 mL MCF4

Nazwa substancji:	<i>Substancje lub mieszaniny <1%, deklaracja nie konieczne</i>	
Nr CAS:	-	
Ocena substancji:	Brak kryteriów klasyfikacji lub klasyfikacji substancji.	
Stężenie:	0,1 - <1 %	
wg GHS:	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.	

13 mL MCF5

Nazwa substancji:	<i>Substancje lub mieszaniny <1%, deklaracja nie konieczne</i>	
Nr CAS:	-	
Ocena substancji:	Brak kryteriów klasyfikacji lub klasyfikacji substancji.	
Stężenie:	0,1 - <1 %	
wg GHS:	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.	

1.4 mL P-Beads

Nazwa substancji:	<i>Cząstki magnetyczne zawieszone w wodzie</i>	
Nr CAS:	-	
Ocena substancji:	Brak kryteriów klasyfikacji lub klasyfikacji substancji.	
Pseudonym (de):	magnetic beads	
Stężenie:	1 - <15 %	
wg GHS:	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.	

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 7/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

3.3 Uwaga

Gdy nie jest wymienione, są mieszanki dodane z wodą [Nr CAS 7732-18-5] do 100%. Treść zestawu wskazań H i P: zob. sekcja 16.2.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Poszkodowanego przenieść z niebezpiecznej strefy na świeże powietrze. Należy zapewnić spokojne ułożenie ciała, chronić przed utratą ciepła. Zapewnić fachową opiekę lekarską. Lekarzowi należy przekazać opakowanie produktu, instrukcję użycia i niniejszą Kartę Charakterystyki Substancji. Przewiezienie do lekarza, w przypadku zaburzeń w oddychaniu w pozycji półsiedzącej.

4.1.1 Kontakt ze skórą

Skażoną odzież należy natychmiast usunąć. Dotknięte partie skóry/błony śluzowej należy dokładnie, przez co najmniej 15 minut przemywać pod bieżącą wodą. Jeśli to możliwe, to należy stosować mydło. Nie przeprowadzać prób neutralizacji. Ewentualnie nałożyć luźny opatrunek.

4.1.2 Kontakt z oczami

Po zetknięciu się z oczami dotknięte oko należy, przy dobrze otwartej szparze powiekowej i chroniąc przy tym zdrowe oko przemywać przez co najmniej 10 minut butelką do przemywania oczu, natryskiem do oczu lub bieżącą wodą. W razie bólu należy celem rozkurczenia powieki zakroplić uprzednio oczy kroplami do oczu, zawierającymi, jeśli to możliwe, proksymetakinę 0,5% (np. Proparackain POS®). Następnie założyć luźny opatrunek. Dalsze leczenie powierzyć okuliście.

4.1.3 Wdychanie

W przypadku wdychania mgły lub par zapewnić dopływ świeżego powietrza; Zapewnić drożność dróg oddechowych. W razie wymiotów i utraty przytomności ułożyć poszkodowanego w ustalonej pozycji bocznej i zapewnić drożność dróg oddechowych. Możliwie jak najszybciej udostępnić wdychanie z aerozolu deksametazonu. Zapewnić spokój, ciepło, w razie konieczności zastosować sztuczne oddychanie. W przypadku zaburzeń w oddychaniu podać do wdychania tlen. Przy wystąpieniu bezdechu i zatrzymaniu krążenia przystąpić do reanimacji sercowo-płucnej.

4.1.4 Połknięcie

W przypadku połknięcia należy natychmiast podać do picia duże ilości wody z dodatkiem węgla aktywnego. W żadnym wypadku nie należy powodować wymiotów. Nie przeprowadzać prób neutralizacji. Ewent. możliwe skutki omówić z lekarzem.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narazenia

Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w przypadku wdychania. Skutki przewlekłe: Powtarzający się kontakt, nawet w małych ilościach, może prowadzić do uczulenia. Szybkie przenikanie i niszczenie skóry. Zwłaszcza w gorącej formie. Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

OPARZENIE SUBSTANCJĄ ŻRĄCĄ: W razie ZETKNIĘCIA SIĘ SKÓRĄ konieczne jest szybkie i długotrwałe przemywanie wodą. Próby neutralizowania mogą często doprowadzić do pogorszenia się sytuacji. W przypadku reakcji zapalnych należy zastosować glukokortykosteroidy. W razie ZETKNIĘCIA SIĘ z OCZAMI konieczne jest szybkie i długotrwałe przemywanie wodą. Zastosować środki rozkurczające kurcz powiek. Nazwać substancje żrące. Dalsze leczenie powierzyć okuliście. Należy podać wodorotlenek glinowy. Po połknięciu żrących aerozoliw zastosować środki zapobiegawcze przeciwko obrzękowi płuc. W przypadku zaburzeń w oddychaniu podać do wdychania tlen. W razie konieczności poinformować pacjentów o dalszych środkach i możliwych długotrwałych skutkach. ---

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

5.1.1 Odpowiednie środki gaśnicze

Gaśnice odpowiednie do klasyfikacji pożarowej oraz, jeśli ma to zastosowanie, koc gaśniczy muszą być dostępne w widocznym miejscu w obszarze roboczym. Można używać wszystkich gaśnic, takich jak PIANKA, WODNA SPRAY, SUCHY PROSZEK, DWUTLENEK WĘGLA.

5.1.2 Nieodpowiednie środki gaśnicze

nie dotyczy

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

UWAGA: Zapalne (zob. zarządzenie GHS). Może tworzyć wybuchowe mieszaniny pary-powietrza. Unikanie tworzenia się drażniących lub szkodliwych dla zdrowia mieszanin pary-powietrza.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Dla produktu żadne. Opakowania palą się jak papier lub tworzywo sztuczne. Powstającą mgłę zwalczać rozpylaną wodą. Wodę z gaszenia należy wyłapywać. Stosować wyłącznie pomocniczy sprzęt chemooodporny. ewent. należy założyć sprzęt ochrony dróg oddechowych (sprzęt izolujący), niezależny od powietrza otaczającego, i w razie masowego powstawania substancji szkodliwych szczelnie przylegającą chemooodporną odzież ochronną (pełna odzież ochronna).

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1

NucleoMag cfDNA (1x48)

Strona: 8/20

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 19.03.2024

Wersja: 2.3.11.26

5.4 Wskazówki dodatkowe

Zagrożenie środowiska możliwe dopiero w chwili uwolnienia się większych ilości substancji lub produktów rozkładu.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1 Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych

Nie wdychać par cieczy. W czasie pracy należy nosić odpowiednie rękawice ochronne (zob. 8.2.2). Należy nosić okulary ochronne, ewent. ochronę twarzy. Dla pracowników należy na podstawie instrukcji obsługi przeprowadzać konieczne okresowe szkolenia dot. istniejących zagrożeń i środków ochronnych. Należy przestrzegać ograniczeń w zatrudnianiu.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

{? 6}Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych. {?6}Nie powinien być uwalniany do środowiska.
 {bPBT:} nie dotyczy
 vPvB: nie dotyczy

6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Wylaną ciecz należy natychmiast zassać uniwersalnym środkiem wiążącym. Przekazać do właściwej placówki do zbierania odpadów. Spryskaną podłogę i przedmioty oczyścić dużą ilością wody. Niewielkie ilości należy zebrać i wraz z wodą przekazać do oczyszczalni ścieków.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

patrz informacje w rozdziałach 5.4,7,8 i 13

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Odpowiednio do załączonej instrukcji użycia. Stosować wyłącznie w dobrze wietrzonych pomieszczeniach.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Bezpieczne składowanie zapewnione jest w czasie przechowywania w opakowaniu oryginalnym firmy MACHEREY-NAGEL.

Klasa składowania (VCI): 3

Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE): 3

7.2.1 Wymagania w stosunku do pomieszczeń magazynowych i pojemników

W czasie składowania i przechowywania opakowania oryginalne muszą być szczelnie zamknięte. W czasie transportu pojemników szklanych należy stosować odpowiednie pojemniki ochronne.

7.3 Szczegółne zastosowanie(-a) końcowe

Produkt do celów analitycznych.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

60 mL MCF3

Nazwa substancji: *Hidrochlorek guanidyna*

Nr CAS: 50-01-1

Pochodny poziom promieniowania tła (DNEL): [inh] 3.5 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Pochodny poziom niepowodujący efektów dla pracowników

PNEC (słodka woda): -

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Przewidywane dokonane koncentracji

Nazwa substancji: *Etanol*

Nr CAS: 64-17-5

Pochodny poziom promieniowania tła (DNEL): [derm] 343 mg/kg; [inh] 950 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Pochodny poziom niepowodujący efektów dla pracowników

PNEC (słodka woda): 0.96 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Przewidywane dokonane koncentracji

NDS (PL): 1900 mg/m³

TRGS 900 (DE): 200 ppm / 380 mg/m³

E/e oddychane

Krótkookresowy współczynnik przekroczenia: 4 (II), Y

resorpcji skóry (H), uczulający na drogi oddechowe (Sa), uczulający na skórę (Sh), teratogenne (Z) nie bezpiecznie wyłączone / (Y), z pewnością wykluczyć

SUVA(CH) MAK value: 500 ppm / 960 mg/m³



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

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 9/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

25 mL MCF4

Nazwa substancji: *Substancje lub mieszaniny <1%, deklaracja nie konieczne* Nr CAS: -

13 mL MCF5

Nazwa substancji: *Substancje lub mieszaniny <1%, deklaracja nie konieczne* Nr CAS: -

1.4 mL Liquid Proteinase K

Nazwa substancji: *Glicerol* Nr CAS: 56-81-5

Pochodny poziom promieniowania tła (DNEL): [inh] 56 mg/m³
 DNEL = Derived No-Effect Level = Pochodny poziom niepowodujący efektów dla pracowników

PNEC (słodka woda): 0.885 mg/L
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Przewidywane dokonane koncentracji

NDS (PL): [aerozole] 10 mg/m³

TRGS 900 (DE): 200 E mg/m³

E/e oddychane

Krótkookresowy współczynnik przekroczenia: 2 (I), Y
 resorpcji skóry (H), uczulający na drogi oddechowe (Sa), uczulający na skórę (Sh), teratogenne (Z) nie bezpiecznie wyłączone / (Y), z pewnością wykluczyć

SUVA(CH) MAK value: 50 e* mg/m³

Nazwa substancji: *proteinase K, liquid* Nr CAS: 39450-01-6

SUVA(CH) MAK value: 0,00006 15min mg/m³

1.4 mL P-Beads

Nazwa substancji: *Cząstki magnetyczne zawieszzone w wodzie* Nr CAS: -

60 mL MCF1

Nazwa substancji: *Hidrochlorek guanidyna* Nr CAS: 50-01-1

Pochodny poziom promieniowania tła (DNEL): [inh] 3.5 mg/m³
 DNEL = Derived No-Effect Level = Pochodny poziom niepowodujący efektów dla pracowników

PNEC (słodka woda): -
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Przewidywane dokonane koncentracji

125 mL MCF2

Nazwa substancji: *Tiocyanian guanidyna* Nr CAS: 593-84-0

Pochodny poziom promieniowania tła (DNEL): [inh] 1092 µg/m³
 DNEL = Derived No-Effect Level = Pochodny poziom niepowodujący efektów dla pracowników

PNEC (słodka woda): 42.4 µg/L
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Przewidywane dokonane koncentracji

Nazwa substancji: *Tergitol 15-S-7* Nr CAS: 84133-50-6

Nazwa substancji: *Etanol* Nr CAS: 64-17-5

Pochodny poziom promieniowania tła (DNEL): [derm] 343 mg/kg; [inh] 950 mg/m³
 DNEL = Derived No-Effect Level = Pochodny poziom niepowodujący efektów dla pracowników

PNEC (słodka woda): 0.96 mg/L
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Przewidywane dokonane koncentracji

NDS (PL): 1900 mg/m³

TRGS 900 (DE): 200 ppm / 380 mg/m³

E/e oddychane

Krótkookresowy współczynnik przekroczenia: 4 (II), Y
 resorpcji skóry (H), uczulający na drogi oddechowe (Sa), uczulający na skórę (Sh), teratogenne (Z) nie bezpiecznie wyłączone / (Y), z pewnością wykluczyć

SUVA(CH) MAK value: 500 ppm / 960 mg/m³

8.2 Kontrola narażenia

Dobre wietrzenie pomieszczenia, należy przewidzieć odporne na działanie chemikaliów podłogi ze spływem podłogowym oraz umywalki. W miejscu pracy należy przestrzegać jak największej czystości.

8.2.1 Ochrona dróg oddechowych

W czasie otwartego posługiwania się tymi substancjami należy ewent. stosować filtr przeciwpylowy klasy A/AX. Brak dodatkowych zaleceń.

8.2.2 Ochrona skóry / Ochrona rąk

Tak, rękawice wg normy EN 374 (Zmierzone czasy do rozpoczęcia przesiąkania >30 minut - klasa 2), składający się z lub PVC, lub składający się z naturalnego lateksu, Neopren, lub nitylu (np. od Ansell lub KCL). Krótkie czasy z chemicznie odpornych rękawic lateksowych znaku normie EN 374-3 klasa 1 są używane.



Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 10/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

- 8.2.3 Ochrona oczu / Ochrona twarzy**
Tak, okulary ochronne EN 166 ze zintegrowanymi osłonami bocznymi lub ochrona wszystko wokół lub osłona twarzy.
- 8.2.4 Ochrona ciała**
Zalecane, aby nie została uszkodzona odzież, aby nie doszło do skażenia tymi substancjami niebezpiecznymi.
- 8.2.5 Ochrona i środki higieny**
W pomieszczeniach roboczych niedozwolone jest jedzenie, picie, palenie tytoniu, używanie tabaki oraz przechowywanie środków spożywczych. Konieczna jest zapobiegawcza ochrona skóry. Należy unikać zetknięcia się ze skórą, oczami i odzieżą. Zwilżoną odzież należy po natychmiastowym wypłukaniu w wodzie usunąć i włożyć do wody. Po zakończeniu pracy i przed przystąpieniem do spożywania posiłku należy ręce dokładnie umyć wodą i mydłem, a następnie natrzeć ochronnym kremem do rąk.
- 8.2.6 Zagrożenia termiczne**
nie dotyczy
- 8.3 Limitation and monitoring of environmental exposure**
Nie wypuszczać produktu do środowiska.

SEKCJA 9: Własności fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

60 mL MCF3

- | | |
|---|-------------|
| a) Stan agregacji: | płynny |
| b) Barwa: | bezbarwny |
| c) Zapach: | alkoholowy |
| d) Temperatura topnienia: | nie dotyczy |
| e) Temperatura wrzenia: | nie dotyczy |
| f) Palność: | nie dotyczy |
| g) Granice wybuchowości (dolna/górna): | nie dotyczy |
| h) Temperatura zapłonu: | 25 °C |
| i) Temperatura zapłonu: | nie dotyczy |
| j) Temperatura rozkładu: | nie dotyczy |
| k) Wartość PH: | nie dotyczy |
| l) Lepkość kinematyczna: | nie dotyczy |
| m) Rozpuszczalność w wodzie: | nie dotyczy |
| n) Współczynnik podziału ($K_{o/w}$): | nie dotyczy |
| o) Prężność par (w temp. 20°C): | nie dotyczy |
| p) Gęstość względna: | nie dotyczy |
| q) Względna gęstość pary (powietrze=1): | nie dotyczy |
| r) Rozmiar cząsteczki: | nie dotyczy |
| s) Właściwości wybuchowe: | nie dotyczy |
| t) Właściwości utleniające: | nie dotyczy |

25 mL MCF4

- | | |
|---|------------------------|
| a) Stan agregacji: | płynny |
| b) Barwa: | bezbarwny |
| c) Zapach: | bez zapachu |
| d) Temperatura topnienia: | nie dotyczy |
| e) Temperatura wrzenia: | nie dotyczy |
| f) Palność: | nie dotyczy |
| g) Granice wybuchowości (dolna/górna): | nie dotyczy |
| h) Temperatura zapłonu: | nie dotyczy |
| i) Temperatura zapłonu: | nie dotyczy |
| j) Temperatura rozkładu: | nie dotyczy |
| k) Wartość PH: | 7-8 |
| l) Lepkość kinematyczna: | nie dotyczy |
| m) Rozpuszczalność w wodzie: | nie dotyczy |
| n) Współczynnik podziału ($K_{o/w}$): | nie dotyczy |
| o) Prężność par (w temp. 20°C): | nie dotyczy |
| p) Gęstość względna: | 1.00 g/cm ³ |
| q) Względna gęstość pary (powietrze=1): | nie dotyczy |
| r) Rozmiar cząsteczki: | nie dotyczy |
| s) Właściwości wybuchowe: | nie dotyczy |
| t) Właściwości utleniające: | nie dotyczy |



Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1

NucleoMag cfDNA (1x48)

Strona: 11/20

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 19.03.2024

Wersja: 2.3.11.26

13 mL MCF5

a) Stan agregacji:	płynny
b) Barwa:	bezbarwny
c) Zapach:	bez zapachu
d) Temperatura topnienia:	nie dotyczy
e) Temperatura wrzenia:	nie dotyczy
f) Palność:	nie dotyczy
g) Granice wybuchowości (dolna/górna):	nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu:	nie dotyczy
i) Temperatura zapłonu:	nie dotyczy
j) Temperatura rozkładu:	nie dotyczy
k) Wartość PH:	8-9
l) Lepkość kinematyczna:	nie dotyczy
m) Rozpuszczalność w wodzie:	nie dotyczy
n) Współczynnik podziału ($K_{o/w}$):	nie dotyczy
o) Prężność par (w temp. 20°C):	nie dotyczy
p) Gęstość względna:	1.0 g/cm ³
q) Względna gęstość pary (powietrze=1):	nie dotyczy
r) Rozmiar cząsteczki:	nie dotyczy
s) Właściwości wybuchowe:	nie dotyczy
t) Właściwości utleniające:	nie dotyczy

1.4 mL Liquid Proteinase K

a) Stan agregacji:	płynny
b) Barwa:	bezbarwny
c) Zapach:	bez zapachu
d) Temperatura topnienia:	nie dotyczy
e) Temperatura wrzenia:	nie dotyczy
f) Palność:	nie dotyczy
g) Granice wybuchowości (dolna/górna):	nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu:	nie dotyczy
i) Temperatura zapłonu:	nie dotyczy
j) Temperatura rozkładu:	nie dotyczy
k) Wartość PH:	7-8
l) Lepkość kinematyczna:	nie dotyczy
m) Rozpuszczalność w wodzie:	0-100 %
n) Współczynnik podziału ($K_{o/w}$):	nie dotyczy
o) Prężność par (w temp. 20°C):	nie dotyczy
p) Gęstość względna:	1.1 g/cm ³
q) Względna gęstość pary (powietrze=1):	nie dotyczy
r) Rozmiar cząsteczki:	nie dotyczy
s) Właściwości wybuchowe:	nie dotyczy
t) Właściwości utleniające:	nie dotyczy

1.4 mL P-Beads

a) Stan agregacji:	płynny
b) Barwa:	bezbarwny
c) Zapach:	bez zapachu
d) Temperatura topnienia:	nie dotyczy
e) Temperatura wrzenia:	nie dotyczy
f) Palność:	nie dotyczy
g) Granice wybuchowości (dolna/górna):	nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu:	nie dotyczy
i) Temperatura zapłonu:	nie dotyczy
j) Temperatura rozkładu:	nie dotyczy
k) Wartość PH:	nie dotyczy
l) Lepkość kinematyczna:	nie dotyczy
m) Rozpuszczalność w wodzie:	nie dotyczy
n) Współczynnik podziału ($K_{o/w}$):	nie dotyczy
o) Prężność par (w temp. 20°C):	nie dotyczy
p) Gęstość względna:	nie dotyczy
q) Względna gęstość pary (powietrze=1):	nie dotyczy
r) Rozmiar cząsteczki:	nie dotyczy
s) Właściwości wybuchowe:	nie dotyczy
t) Właściwości utleniające:	nie dotyczy



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

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1

NucleoMag cfDNA (1x48)

Strona: 12/20

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 19.03.2024

Wersja: 2.3.11.26

60 mL MCF1

a) Stan agregacji:	plynny
b) Barwa:	bezbarwny
c) Zapach:	bez zapachu
d) Temperatura topnienia:	nie dotyczy
e) Temperatura wrzenia:	nie dotyczy
f) Palność:	nie dotyczy
g) Granice wybuchowości (dolna/górna):	nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu:	nie dotyczy
i) Temperatura zapłonu:	nie dotyczy
j) Temperatura rozkładu:	nie dotyczy
k) Wartość PH:	4.5-5.2
l) Lepkość kinematyczna:	nie dotyczy
m) Rozpuszczalność w wodzie:	nie dotyczy
n) Współczynnik podziału ($K_{o/w}$):	nie dotyczy
o) Prężność par (w temp. 20°C):	nie dotyczy
p) Gęstość względna:	1.18 g/cm ³
q) Względna gęstość pary (powietrze=1):	nie dotyczy
r) Rozmiar cząsteczki:	nie dotyczy
s) Właściwości wybuchowe:	nie dotyczy
t) Właściwości utleniające:	nie dotyczy

125 mL MCF2

a) Stan agregacji:	plynny
b) Barwa:	bezbarwny
c) Zapach:	bez zapachu
d) Temperatura topnienia:	nie dotyczy
e) Temperatura wrzenia:	nie dotyczy
f) Palność:	nie dotyczy
g) Granice wybuchowości (dolna/górna):	nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu:	26 °C
i) Temperatura zapłonu:	nie dotyczy
j) Temperatura rozkładu:	nie dotyczy
k) Wartość PH:	5-7
l) Lepkość kinematyczna:	nie dotyczy
m) Rozpuszczalność w wodzie:	nie dotyczy
n) Współczynnik podziału ($K_{o/w}$):	nie dotyczy
o) Prężność par (w temp. 20°C):	nie dotyczy
p) Gęstość względna:	1.01 g/cm ³
q) Względna gęstość pary (powietrze=1):	nie dotyczy
r) Rozmiar cząsteczki:	nie dotyczy
s) Właściwości wybuchowe:	nie dotyczy
t) Właściwości utleniające:	nie dotyczy

9.2 Dalsza informacja

9.2.1 Informacje o klasach zagrożenia fizycznego

nie dotyczy

9.2.2 Inne parametry związane z bezpieczeństwem

Brak danych dla innych parametrów mieszanin, ponieważ nie jest wymagana rejestracja ani raport bezpieczeństwa chemicznego.

Substancje są silnie żrące.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

Nie ma innych informacji.

10.2 Stabilność chemiczna



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

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 13/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

brak znanej niestabilności.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Może gwałtownie reagować z materiałem organicznym. Z utleniaczami może tworzyć substancje bardzo reaktywne. Możliwy: &H:EUH031& Brak innych informacji.

10.4 Warunki, których należy unikać

Nie potrzeba więcej.

10.5 Materiały niezgodne

Brak danych

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

W opakowaniu oryginalnym części/reagenty są od siebie oddzielnie i bezpiecznie zapakowane. Prócz tego w obrębie podanej trwałości nie są znane żadne niebezpieczne reakcje rozkładu.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje o klasach zagrożenia zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008

Poniższe dane obowiązują substancje czyste. Dla produktu nie ma danych ilościowych.

60 mL MCF3

Nazwa substancji: *Hidrochlorek guanidyna* Nr CAS: 50-01-1

LD50 orl rat : 475-907 mg/kg

LC50 ihl rat : 3181-7655 µg/m³/4H

Skutki krótkotrwałego narażenia: Przez połknięcie, powoduje już w niewielkich ilościach ciężkie szkody zdrowotne.

Nazwa substancji: *Etanol* Nr 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

LC50 ihl rat : 115,9-133,8 mg/L/4H

LD50 orl mus : 3450 mg/kg

TRGS 905 (DE): K5, M5, R_F C

25 mL MCF4

Nazwa substancji: *Substancje lub mieszaniny <1%, deklaracja nie konieczne* Nr CAS: -

13 mL MCF5

Nazwa substancji: *Substancje lub mieszaniny <1%, deklaracja nie konieczne* Nr CAS: -

1.4 mL Liquid Proteinase K

Nazwa substancji: *Glicerol* Nr CAS: 56-81-5

LD50 orl rat : 12600 mg/kg

TRGS 905 (DE): R_F C

Nazwa substancji: *proteinase K, liquid* Nr CAS: 39450-01-6

Skutki krótkotrwałego narażenia: Przez powoduje już w niewielkich ilościach ciężkie szkody zdrowotne.

Skutki długotrwałego narażenia: Ponowny kontakt, nawet w niewielkich ilościach, może spowodować uczulenia. Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

1.4 mL P-Beads

Nazwa substancji: *Cząstki magnetyczne zawieszona w wodzie* Nr CAS: -

60 mL MCF1

Nazwa substancji: *Hidrochlorek guanidyna* Nr CAS: 50-01-1

LD50 orl rat : 475-907 mg/kg

LC50 ihl rat : 3181-7655 µg/m³/4H

Skutki krótkotrwałego narażenia: Przez połknięcie, powoduje już w niewielkich ilościach ciężkie szkody zdrowotne.



Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 14/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

125 mL MCF2

Nazwa substancji: *Tiocyanian guanidyna* Nr CAS: 593-84-0

LD50 orl rat : 593 mg/kg

LC50 ihl rat : 5,319 mg/L/4H

Skutki krótkotrwałego narażenia: Przez połknięcie, powoduje już w niewielkich ilościach ciężkie szkody zdrowotne.

Nazwa substancji: *Tergitol 15-S-7*

Nr CAS: 84133-50-6

Nazwa substancji: *Etanol*

Nr 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

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 Inne zagrożenia

Możliwe skutki zaburzeń endokrynologicznych

nie dotyczy

Inne informacje

Brak danych

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Poniższe dane obowiązują substancje czyste.

60 mL MCF3

Nazwa substancji: *Hidrochlorek guanidyna* CAS-Nr.: 50-01-1

PNEC (słodka woda) : -

PNEC = Predicted No Effect Concentration = stężenie, przy którym nie przewiduje się wpływu na środowisko

LC50 leuciscus idus/96h : 1759 mg/L

LC50 fish/96h : [4d] 690-1850; [48h] 1758-2420 mg/L

EC50 daphnia/48h : 70.2 mg/L

EC10 pseudomonas putida/16h : [72h] 11.8-33.5 mg/L

Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE): Nr WGK: 0788

Klasa składowania (VCI): 12

Nazwa substancji: *Etanol*

CAS-Nr.: 64-17-5

PNEC (słodka woda) : 0.96 mg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = stężenie, przy którym nie przewiduje się wpływu na środowisko

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 putida/16h : [EC5] 6500 mg/L

Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE): Nr WGK: 0096

Klasa składowania (VCI): 3

25 mL MCF4

Nazwa substancji: *Substancje lub mieszaniny <1%, deklaracja nie konieczna* CAS-Nr.: -

Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE):

Klasa składowania (VCI): 12-13



Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 15/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

13 mL MCF5

Nazwa substancji: *Substancje lub mieszaniny <1%, deklaracja nie konieczne* CAS-Nr.: -
 Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE):
 Klasa składowania (VCI): 12-13

1.4 mL Liquid Proteinase K

Nazwa substancji: *Glycerol* CAS-Nr.: 56-81-5
 PNEC (słodka woda) : 0.885 mg/L
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = stężenie, przy którym nie przewiduje się wpływu na środowisko
 LC50 fish/96h : >5000 24h mg/L
 EC50 daphnia/48h : >10 24h g/L
 IC50 scenedesmus quadricauda/72h : IC5 7d >10 g/L
 EC10 pseudomonas putita/16h : EC5: >10 g/L
 Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE):
 Klasa składowania (VCI): 10

Nazwa substancji: *proteinase K, liquid* CAS-Nr.: 39450-01-6
 Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE):
 Klasa składowania (VCI): 13

1.4 mL P-Beads

Nazwa substancji: *Cząstki magnetyczne zawieszono w wodzie* CAS-Nr.: -
 Klasa składowania (VCI): 12

60 mL MCF1

Nazwa substancji: *Hidrochlorek guanidyna* CAS-Nr.: 50-01-1
 PNEC (słodka woda) : -
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = stężenie, przy którym nie przewiduje się wpływu na środowisko
 LC50 leuciscus idus/96h : 1759 mg/L
 LC50 fish/96h : [4d] 690-1850; [48h] 1758-2420 mg/L
 EC50 daphnia/48h : 70.2 mg/L
 EC10 pseudomonas putita/16h : [72h] 11.8-33.5 mg/L
 Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE): Nr WGK: 0788
 Klasa składowania (VCI): 12

125 mL MCF2

Nazwa substancji: *Tiocyanian guanidyna* CAS-Nr.: 593-84-0
 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Nie uwalniać do środowiska.
 Substancje/mieszaniny zagrażające środowisku nie muszą być oznakowane zwrotami P do 125 mL (UE 1272/2008 Załącznik I, Punkt 1.5.2).
 PNEC (słodka woda) : 42.4 µg/L
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = stężenie, przy którym nie przewiduje się wpływu na środowisko
 LC50 fish/96h : [4d] 89.1 mg/L
 EC50 daphnia/48h : 42.4 mg/L
 IC50 scenedesmus quadricauda/72h : 130 mg/L
 EC10 pseudomonas putita/16h : [10d] 200 mg/L
 Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE):
 Klasa składowania (VCI): 12

Nazwa substancji: *Tergitol 15-S-7* CAS-Nr.: 84133-50-6
 LC50 fish/96h : 3,2-3,6 mg/L
 EC50 daphnia/48h : 7,3 mg/L
 EC10 pseudomonas putita/16h : EC50: >1000 mg/L



Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 16/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

Nazwa substancji:	<i>Etanol</i>	CAS-Nr.: 64-17-5
PNEC (słodka woda):	0.96 mg/L	
PNEC = Predicted No Effect Concentration = stężenie, przy którym nie przewidyuje się wpływu na środowisko		
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 putida/16h:	[EC5] 6500 mg/L	
Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE):	Nr WGK: 0096	
Klasa składowania (VCI):	3	

12.2 Trwalosc i zdolnosc do rozkladu

12.3 Zdolnosc do bioakumulacji

Nazwa substancji:	<i>Etanol</i>	CAS-Nr.: 64-17-5
Współczynnik podziału ($K_{o/w}$):	-0,31	

1.4 mL Liquid Proteinase K

Nazwa substancji:	<i>Glicerol</i>	CAS-Nr.: 56-81-5
Współczynnik podziału ($K_{o/w}$):	-1,76	

125 mL MCF2

Nazwa substancji:	<i>Tiocyanian guanidyna</i>	CAS-Nr.: 593-84-0
Współczynnik podziału ($K_{o/w}$):	-1,11 pH 5.1	

Nazwa substancji:	<i>Tergitol 15-S-7</i>	CAS-Nr.: 84133-50-6
Współczynnik podziału ($K_{o/w}$):	2,72	

Nazwa substancji:	<i>Etanol</i>	CAS-Nr.: 64-17-5
Współczynnik podziału ($K_{o/w}$):	-0,31	

12.4 Mobilnosc w glebie

12.5 Wyniki oceny wlasciwosci PBT i vPvB

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne (PBT) lub bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% lub wyższym.

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

nie dotyczy

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Brak danych

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

Nie wolno zbierać razem z odpadami kwasowymi. Może dojść do tworzenia się trujących gazów.

Należy przestrzegać narodowych przepisów dot. zbierania i usuwania odpadów laboratoryjnych (Klasyfikacja klucza odpadów 16 05 06).

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Niewielkie ilości, przeważnie silnie rozcieńczone, mogą być spuszczone do kanalizacji ściekowej. Puste pojemniki korozyjnych odczynników przed usunięciem, spłukać wodą.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN: 1993

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN: Flammable liquid, n.o.s. (Etanol mixture)

14.3 Klasa: 3

14.4. Grupa opakowaniowa: III

Transport lądowy ADR

Kod klasyfikacyjny:	F1	Kod ograniczenia transportu tunelem:	D/E
Ilości ograniczonych:	5 L	Przepisy szczególne:	640E
Ilości wyłączonych:	E 1		

Transport powietrzny IATA DGR

Ilości ograniczonych:	PAX: 355	Maksymalna waga PAX:	60 L
-----------------------	----------	----------------------	------



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

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 17/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

Ilości wyłączonych: CAO: 366 Maksymalna waga CAO: 220 L
E 1

Transport morski IMDG

EmS: F-E, S-E Kategorii magazynowanie: A
Special instructions: 223, 274, 955

14.5 Zagrozenia dla srodowiska

nie dotyczy, ponieważ zawierają tylko niewielkie ilości substancji niebezpiecznych, ponieważ zawierają tylko niewielkie ilości substancji.

14.6 Szczególne srodki ostroznosci dla uzytkownikóv

nie dotyczy

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy

SEKCJA 15: Informacje dotyczáce przepisóv prawnych

15.1 Przepisy prawne dotyczáce bezpieczeñstwa, zdrowia i ochrony srodowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Ustawa o ochronie substancji niebezpiecznych (DE: Chemikaliengesetz – ChemG), sierpieñ 2013, stan: październik 2020
Rozporządzenie w sprawie ochrony przed substancjami niebezpiecznymi (E: Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), listopad 2010, stan: marzec 2017

TRGS 201, Klasyfikacja i oznakowanie czynności zwiázaných z substancjami niebezpiecznymi, luty 2017 r.

TRGS 220, Krajowe aspekty przy sporządzaniu kart charakterystyki, styczeñ 2017 r.

TRGS 400, Ocena ryzyka dla działań zwiázaných z substancjami niebezpiecznymi, lipiec 2017

TRGS 401, Zagrozenie w kontakcie ze skóra - identyfikacja, ocena, działanie, czerwiec 2008, stan: luty 2011

BekGS 408, Zastosowanie GefStoffV i TRGS wraz z wejściem w życie rozporządzenia CLP, grudzieñ 2009, stan: styczeñ 2012

TRGS 500, Srodki ochronne, maj 2008

TRGS 510, Magazynowanie substancji niebezpiecznych w pojemnikach przenośnych od marca 2013 r., stan: październik 2015 r.

Wasserhaushaltsgesetz - WHG, Sekcja 3 Postępowanie z substancjami niebezpiecznymi dla wóv, lipiec 2009, stan: sierpieñ 2016

Ulotka/instrukcja obsługi MN, również na www.mn-net.com

W razie potrzeby przestrzegać innych przepisóv krajowych.

15.2 Ocena bezpieczeñstwa chemicznego

nie jest konieczne w przypadku tych niewielkich kwot

SEKCJA 16: Inne informacje

16.1 Zmiany w stosunku do ostatniej wersji

Pomiędzy wersjami 2.3.11.26 i 2.2.2.2 zastosowano następujące zmiany:- 1 poprawione dane komponentóv produktu- poprawiono 9 dane składu- poprawiono 24 dane dotyczáce substancji

16.2 Treść zestawu wskazañ H i P

16.2.1 Treść zestawu wskazañ H dot. zagrozeñ

H	Pomiędzy wersjami 2.3.11.26 i 2.2.2.2 zastosowano następujące zmiany:- 1 poprawione dane komponentóv produktu- poprawiono 9 dane składu- poprawiono 24 dane dotyczáce substancji
H226	Łatwopalna ciecz i pary.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H315	Działa drażniąco na skórkę.
H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H334	Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

16.2.2 Treść zestawu wskazañ P dot. zagrozeñ

P260sh	Nie wdychać pyłu/par cieczy.
P264	Dokładnie umyć ręce po pracy.
P280sh	Stosować rękawice ochronne/ ochronę oczu.
P284	[W przypadku nieodpowiedniej wentylacji] stosować indywidualne srodki ochrony dróg oddechowych.
P303+361+353	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórkę pod strumieniem wody [lub prysznicem].



Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 18/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

P305+351+338	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.
P310	Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUCIEK/lekarzem.
P405	Przechowywać pod zamknięciem.
P501	Zawartość/pojemnik usuwać do unieszkodliwiania odpadów podlegających przepisom.

16.3 Zalecane ograniczenia w stosowaniu

Przeznaczenie wyłącznie dla użytkowników zawodowych.

Należy przestrzegać ograniczeń w zatrudnianiu nieletnich zgodnie z obowiązującymi ustawami (94/33/WE)!

Należy przestrzegać ograniczeń w zatrudnianiu kobiet w ciąży i kobiet karmiących zgodnie z obowiązującymi ustawami (92/85/WE) !

Przy właściwym obchodzeniu się z produktem, pojedynczy produkt lub pojedynczy test posiada niewielki potencjał szkodliwości dla organizmu ludzkiego.

16.4 Źródła danych

KÜHN, BIRETT, Ulotki o materiałach niebezpiecznych, 2021

Dyrektywa 1999/92/WE Minimalne wymagania mające na celu poprawę bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników narażonych na atmosferę potencjalnie wybuchową

SUVA .CH, wartości dopuszczalne w powietrzu podczas pracy 2009, aktualizacja 01/2009

Rozporządzenie 790/2009/UE, dostosowanie rozporządzenia 1272/2008/UE do postępu naukowo-technicznego (1 ATP)

Rozporządzenie 453/2010/UE, dostosowanie rozporządzenia REACH 1907/2006/WE

TRGS 907, niemieckie przepisy techniczne dotyczące wykazu substancji i przyczyn uczulających, zaktualizowane w listopadzie 2011 r.

Rozporządzenie 487/ 2013/UE, dostosowanie rozporządzenia 1272/2008/WE do postępu naukowo-technicznego (4th ATP)

Rozporządzenie 1221/2015/UE, dostosowanie rozporządzenia 1272/2008/WE do postępu naukowo-technicznego (7th ATP)

Rozporządzenie 776/2017/UE, dostosowanie rozporządzenia 1272/2008/WE do postępu naukowo-technicznego (10 ATP)

Rozporządzenie 669/2018/UE, dostosowanie rozporządzenia 1272/2008/WE do postępu naukowo-technicznego Tekst (11 ATP)

Rozporządzenie 1480/2018/UE, dostosowanie rozporządzenia 1272/2008/WE do postępu naukowo-technicznego (13. ATP)

Rozporządzenie 521/2019/UE, dostosowanie rozporządzenia 1272/2008/WE do postępu naukowo-technicznego (12 ATP)

TRGS 900, Niemieckie przepisy techniczne dotyczące wartości granicznych w powietrzu podczas pracy, stan na 03/2019

Rozporządzenie 217/2020/UE, dostosowanie części 3 załącznika VI do rozporządzenia 1272/2008/WE do postępu naukowo-technicznego (14 ATP)

Rozporządzenie 878/2020/UE, dostosowanie załącznika II do rozporządzenia REACH 1907/2006/WE

Rozporządzenie 1182/2020/UE, dostosowanie części 3 załącznika VI do rozporządzenia 1272/2008/WE do postępu naukowo-technicznego (15 ATP)

Rozporządzenie 643/2021/UE, dostosowanie części 1 załącznika VI do rozporządzenia 1272/2008/WE do postępu naukowo-technicznego (16 ATP)

Rozporządzenie 849/2021/UE, dostosowanie części 3 załącznika VI do rozporządzenia 1272/2008/WE do postępu naukowo-technicznego (17 ATP)

Rozporządzenie 692/2022/UE, dostosowanie części 1 załącznika VI do rozporządzenia 1272/2008/WE do postępu naukowo-technicznego (18 ATP)

wersje/aktualizacje

Przyczyna zmiany: 2014-02 W razie potrzeby poprawiona struktura sekcji zgodnie z rozporządzeniem 453/2010/UE

2014-04 korekta zgodnie z rozporządzeniem 487/2013/UE

2016-03 korekta zgodnie z rozporządzeniem 1221/2015/UE

2017-2008 dostosowanie zgodnie z rozporządzeniem w sprawie skażenia etanolem 2016/1867/UE

2017-11 korekta zgodnie z dokumentacją rejestracyjną ECHA

2022-11 dostosowanie zgodnie z rozporządzeniem 878/2020/UE

16.5 Dalsze informacje

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG przekazuje do dyspozycji powyższe informacje w dobrej wierze i zgodnie ze stanem własnej wiedzy w chwili przeprowadzania kontroli. Opisywane są wyłącznie wymagania dot. zachowania bezpieczeństwa przy obchodzeniu się z produktem, które obowiązują dostatecznie wykształcony personel. Każdy odbiorca tych informacji jest zobowiązany do niezależnego upewnienia się, że jego wykształcenie i kwalifikacje są wystarczające, aby w poszczególnych przypadkach właściwie i z całą odpowiedzialnością posługiwać się tymi produktami. Informacje te nie zapewniają ani własności produktu w rozumieniu przepisów gwarancyjnych, ani nie przejmują żadnych gwarancji. Nie dochodzi przez to również do nawiązania żadnego stosunku umownego ani pozaumownego. MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG nie przejmuje żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe ze względu na korzystanie z powyższych informacji lub zaufanie powyższym informacjom. Odnośnie zasięgnięcia informacji uzupełniających odsyłamy do naszych Ogólnych Warunków Sprzedaży i Dostaw.

16.6 Legenda / Skróty

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



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

Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1	NucleoMag cfDNA (1x48)	Strona: 19/20
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 19.03.2024	Wersja: 2.3.11.26

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
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



Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 744550.1

NucleoMag cfDNA (1x48)

Strona: 20/20

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 19.03.2024

Wersja: 2.3.11.26

16.7 Wskazówki dot. szkoleń

Ogólna instrukcja dot. zachowania bezpieczeństwa. Przeprowadzanie okresowych szkoleń pracowników w zakresie istniejących zagrożeń i stosowania środków ochronnych przy posługiwaniu się substancjami niebezpiecznymi. Przeprowadzanie dla pracowników dodatkowych, konkretnych szkoleń dot. posługiwania się tymi produktami.



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