

# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50

NucleoSpin Dx RNA Blood (50)

Strona: 1/19

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 25.03.2024

Wersja: 2.28.1.13

### SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszanki i firmy

#### 1.1 Identyfikator produktu

REF 740201.50  
Nazwa handlowa NucleoSpin Dx RNA Blood (50)

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 200 U rDNase	UFI: 8SGV-63EY-520U-3WWU
1 x 600 µL Liquid Proteinase K	UFI: TTWV-43C9-R202-NTGN
1 x 13 mL RNase-free H <sub>2</sub> O	
1 x 25 mL MDB	UFI: M48V-530M-W20T-7J23
1 x 13 mL RB2	UFI: Q9TV-D321-520S-HTM0
1 x 12 mL RB3	
1 x 7 mL Reaction Buffer	

#### 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki 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](mailto:sds@mn-net.com) ([msds@mn-net.com](mailto: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



Hasło ostrzegawcze

DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

##### Wskazówka o zagrożeniu

H226  
H302  
H314  
H334

##### Klasa(-y) / kategoria zagrożeń

Flam. Liq. 3  
Acute Tox. 4 oral  
Skin Corr. 1 B  
Resp. Sens. 1

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

600 µL Liquid Proteinase K



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valenciener Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50

NucleoSpin Dx RNA Blood (50)

Strona: 2/19

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 25.03.2024

Wersja: 2.28.1.13



GHS08

Hasło ostrzegawcze DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

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

### 13 mL RB2



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

### 25 mL MDB



GHS02



GHS05

Hasło ostrzegawcze DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

Wskazówka o zagrożeniu	Klasa(-y) / kategoria zagrożeń
H226	Flam. Liq. 3
H314	Skin Corr. 1 B

### 13 mL RNase-free H<sub>2</sub>O

Hasło ostrzegawcze Nie ma obowiązku oznaczania -

Brak klasy zagrożenia

### 200 U rDNase



GHS08

Hasło ostrzegawcze DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

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

# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50	NucleoSpin Dx RNA Blood (50)	Strona: 3/19
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 25.03.2024	Wersja: 2.28.1.13

### 12 mL RB3

Hasło ostrzegawcze Nie ma obowiązku oznaczania  
-  
Brak klasy zagrożenia

### 7 mL Reaction Buffer

Hasło ostrzegawcze Nie ma obowiązku oznaczania  
-  
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 łatwopalne 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.

### 600 µL 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 ZATRUĆ / lekarzem.Zawartość/pojemnik usuwać do unieszkodliwiania odpadów podlegających przepisom.

### 13 mL RB2



GHS02



GHS07

Hasło ostrzegawcze: WARNING (UWAGA)

### 25 mL MDB



GHS02



GHS05

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.

# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50	NucleoSpin Dx RNA Blood (50)	Strona: 4/19
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 25.03.2024	Wersja: 2.28.1.13

### 13 mL RNase-free H<sub>2</sub>O

Nie ma obowiązku oznaczania  
Hasło ostrzegawcze: -

### 200 U rDNase



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 ZATRUĆ / lekarzem.Zawartość/pojemnik usuwać do unieszkodliwiania odpadów podlegających przepisom.

### 12 mL RB3

Nie ma obowiązku oznaczania  
Hasło ostrzegawcze: -

### 7 mL Reaction Buffer

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

# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50

NucleoSpin Dx RNA Blood (50)

Strona: 5/19

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 25.03.2024

Wersja: 2.28.1.13

**Możliwe skutki zaburzeń endokrynologicznych**  
nie dotyczy

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

#### 3.1 Substancje / 3.2 Mieszaniny

##### 600 µL Liquid Proteinase K

Nazwa substancji:  
Nr CAS:

*proteinase K, liquid*  
39450-01-6

Ocena substancji:  
Wzór chemiczny:  
Pseudonym (de):  
Nr WE:  
Stężenie:  
wg GHS:

H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2, H334, Resp. Sens. 1  
Enzyme C. No. 3.4.21.64, origin: tritirachium album  
Endopeptidase K  
254-457-8  
1 - <3 %  
H334, Resp. Sens. 1

Nr wskaźnika (UE): 647-014-00-9

Nazwa substancji:  
Nr CAS:

*Glycerol*  
56-81-5

Ocena substancji:  
Wzór chemiczny:  
Pseudonym (de):  
Nr REACH:  
Nr WE:  
Stężenie:  
wg GHS:

Brak kryteriów klasyfikacji lub klasyfikacji substancji.  
 $C_3H_8O_3$   
1,2,3-Propantriol  
01-2119471987-18-xxxx  
200-289-5  
10 - <50 %  
Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Nr wskaźnika (UE): n/a

##### 13 mL RB2

Nazwa substancji:  
Nr CAS:

*Hidrochlorek guanidyna*  
50-01-1

Ocena substancji:  
Wzór chemiczny:  
Pseudonym (de):  
Nr REACH:  
Nr WE:  
Stężenie:  
wg GHS:

H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2  
 $CH_6ClN_3$   
Guanidiniumchlorid  
01-2119977063-35-0005  
200-002-3  
24 - <36 %  
H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2

Nr wskaźnika (UE): 607-148-00-0

Nazwa substancji:  
Nr CAS:

*Etanol*  
64-17-5  
(zdenaturowany 1% 2-butanonem)

Ocena substancji:  
Wzór chemiczny:  
Pseudonym (de):  
Nr REACH:  
Nr WE:  
Stężenie:  
wg GHS:

H225, Flam. Liq. 2  
 $C_2H_6O$ ;  $C_2H_5OH$   
Äthylalkohol, vergällter Spiritus  
01-2119457610-43-xxxx  
200-578-6  
20 - <35 %  
H226, Flam. Liq. 3

Nr wskaźnika (UE): 603-002-00-5

##### 25 mL MDB



# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50	NucleoSpin Dx RNA Blood (50)	Strona: 6/19
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 25.03.2024	Wersja: 2.28.1.13

Nazwa substancji: *Tiocyanian guanidyna*  
 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:  $C_2H_6N_4S$   
 Pseudonym (de): Guanidiniumrhodanid  
 Nr REACH: 01-2120735072-65-0001  
 Nr WE: 209-812-1      Nr wskaźnika (UE): 615-004-00-3  
 Stężenie: 5 - <10 %  
 wg GHS: H314, Skin Corr. 1 B

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: 5 - <20 %  
 wg GHS: H226, Flam. Liq. 3

### 13 mL RNase-free H<sub>2</sub>O

Nazwa substancji: *Woda*  
 Nr CAS: 7732-18-5

Ocena substancji: Brak kryteriów klasyfikacji lub klasyfikacji substancji.  
 Wzór chemiczny: H<sub>2</sub>O  
 Nr REACH: exempt, Annex IV  
 Nr WE: 231-791-2  
 Stężenie: 90 - <100 %  
 wg GHS: Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### 200 U rDNase

Nazwa substancji: *rDNase*  
 Nr CAS: 9003-98-9

Ocena substancji: H334, Resp. Sens. 1  
 Wzór chemiczny: Enzyme C. No. 3.1.21.1, origin: cloned  
 Pseudonym (de): Deoxyribonucleodepolymerase  
 Nr WE: 232-667-0  
 Stężenie: 90 - <100 %  
 wg GHS: H334, Resp. Sens. 1

### 12 mL RB3

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

Ocena substancji: Brak kryteriów klasyfikacji lub klasyfikacji substancji.  
 Stężenie: 0,1 - <1 %  
 wg GHS: Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### 7 mL Reaction Buffer

Nazwa substancji: *Substancje lub mieszaniny <2%*  
 Nr CAS: -

Ocena substancji: Brak kryteriów klasyfikacji lub klasyfikacji substancji.  
 Stężenie: 1 - <2 %  
 wg GHS: Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.



# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50

NucleoSpin Dx RNA Blood (50)

Strona: 7/19

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 25.03.2024

Wersja: 2.28.1.13

### 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 zakropić 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: 740201.50

NucleoSpin Dx RNA Blood (50)

Strona: 8/19

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 25.03.2024

Wersja: 2.28.1.13

### 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

#### 13 mL RB2

Nazwa substancji: *Hidrochlorek guanidyna*

Nr CAS: 50-01-1

Pochodny poziom promieniowania tła (DNEL): [inh] 3.5 mg/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>

TRGS 900 (DE): 200 ppm / 380 mg/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>





# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50	NucleoSpin Dx RNA Blood (50)	Strona: 9/19
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 25.03.2024	Wersja: 2.28.1.13

### 200 U rDNase

Nazwa substancji: *rDNase*

Nr CAS: 9003-98-9

### 25 mL MDB

Nazwa substancji: *Tiocyanian guanidyna*

Nr CAS: 593-84-0

Pochodny poziom promieniowania tła (DNEL): [inh] 1092 µg/m<sup>3</sup>  
 DNEL = Derived No-Effect Level = Pochodny poziom niepowodujący efektów dla pracowników

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

Nazwa substancji: *Etanol*

Nr CAS: 64-17-5

Pochodny poziom promieniowania tła (DNEL): [derm] 343 mg/kg; [inh] 950 mg/m<sup>3</sup>  
 DNEL = Derived No-Effect Level = Pochodny poziom niepowodujący efektów dla pracowników

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

NDS (PL): 1900 mg/m<sup>3</sup>

TRGS 900 (DE): 200 ppm / 380 mg/m<sup>3</sup>  
 E/e oddychane

Krótkookresowy współczynnik przekroczenia: 4 (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: 500 ppm / 960 mg/m<sup>3</sup>

### 12 mL RB3

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

Nr CAS: -

### 600 µL Liquid Proteinase K

Nazwa substancji: *Glicerol*

Nr CAS: 56-81-5

Pochodny poziom promieniowania tła (DNEL): [inh] 56 mg/m<sup>3</sup>  
 DNEL = Derived No-Effect Level = Pochodny poziom niepowodujący efektów dla pracowników

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

NDS (PL): [aerozole] 10 mg/m<sup>3</sup>

TRGS 900 (DE): 200 E mg/m<sup>3</sup>  
 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/m<sup>3</sup>

Nazwa substancji: *proteinase K, liquid*

Nr CAS: 39450-01-6

SUVA(CH) MAK value: 0,00006 15min mg/m<sup>3</sup>

### 7 mL Reaction Buffer

Nazwa substancji: *Substancje lub mieszaniny <2%*

Nr CAS: -

### 13 mL RNase-free H<sub>2</sub>O

Nazwa substancji: *Woda*

Nr CAS: 7732-18-5

## 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 przeciwpyłowy 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.

### 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.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienner Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
 CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
 FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
 US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50	NucleoSpin Dx RNA Blood (50)	Strona: 10/19
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 25.03.2024	Wersja: 2.28.1.13

- 8.2.5 Ochrona i środki higieny**  
 W pomieszczeniach roboczych niedozwolone jest jedzenie, picie, palenie tytoniu, zżywanie 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

#### 13 mL RB2

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 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:                 | 28 °C                       |
| i) Temperatura zapłonu:                 | nie dotyczy                 |
| j) Temperatura rozkładu:                | nie dotyczy                 |
| k) Wartość PH:                          | 6.5-7.5                     |
| 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:                    | 1.03-1.06 g/cm <sup>3</sup> |
| q) Względna gęstość pary (powietrze=1): | nie dotyczy                 |
| r) Rozmiar cząsteczki:                  | nie dotyczy                 |
| s) Właściwości wybuchowe:               | nie dotyczy                 |
| t) Właściwości utleniające:             | nie dotyczy                 |

#### 200 U rDNase

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| a) Stan agregacji:                      | stały (liofilizowany) |
| b) Barwa:                               | biały                 |
| 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           |

#### 25 mL MDB

- |                           |             |
|---------------------------|-------------|
| a) Stan agregacji:        | płynny      |
| b) Barwa:                 | bezbarwny   |
| c) Zapach:                | alkoholowy  |
| d) Temperatura topnienia: | nie dotyczy |
| e) Temperatura wrzenia:   | nie dotyczy |
| f) Palność:               | nie dotyczy |



# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50

NucleoSpin Dx RNA Blood (50)

Strona: 11/19

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 25.03.2024

Wersja: 2.28.1.13

g) Granice wybuchowości (dolna/górna):	nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu:	55 °C
i) Temperatura zapłonu:	nie dotyczy
j) Temperatura rozkładu:	nie dotyczy
k) Wartość PH:	6.7-7.2
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:	1.01 g/cm <sup>3</sup>
q) Względna gęstość pary (powietrze=1):	nie dotyczy
r) Rozmiar cząsteczki:	nie dotyczy
s) Właściwości wybuchowe:	nie dotyczy
t) Właściwości utleniające:	nie dotyczy

### 12 mL RB3

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 <sup>3</sup>
q) Względna gęstość pary (powietrze=1):	nie dotyczy
r) Rozmiar cząsteczki:	nie dotyczy
s) Właściwości wybuchowe:	nie dotyczy
t) Właściwości utleniające:	nie dotyczy

### 600 µL 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 <sup>3</sup>
q) Względna gęstość pary (powietrze=1):	nie dotyczy
r) Rozmiar cząsteczki:	nie dotyczy
s) Właściwości wybuchowe:	nie dotyczy
t) Właściwości utleniające:	nie dotyczy

### 7 mL Reaction Buffer

a) Stan agregacji:	płynny
b) Barwa:	bezbarwny
c) Zapach:	bez zapachu
d) Temperatura topnienia:	nie dotyczy



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienner Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
 CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
 FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
 US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50

NucleoSpin Dx RNA Blood (50)

Strona: 12/19

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 25.03.2024

Wersja: 2.28.1.13

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:	6.5-7.5
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 <sup>3</sup>
q) Względna gęstość pary (powietrze=1):	nie dotyczy
r) Rozmiar cząsteczki:	nie dotyczy
s) Właściwości wybuchowe:	nie dotyczy
t) Właściwości utleniające:	nie dotyczy

### 13 mL RNase-free H<sub>2</sub>O

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:	6-8
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:	1.0 g/cm <sup>3</sup>
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

brak znanej niestabilności.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

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



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valenciener Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50	NucleoSpin Dx RNA Blood (50)	Strona: 13/19
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 25.03.2024	Wersja: 2.28.1.13

### 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.

#### 13 mL RB2

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

LD50 orl rat : 475-907 mg/kg

LC50 ihl rat : 3181-7655 µg/m<sup>3</sup>/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<sub>Low</sub> ihl gpg : 21,900 mg/L

LC<sub>Low</sub> 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<sub>F</sub> C

#### 200 U rDNase

Nazwa substancji: *rDNase* Nr CAS: 9003-98-9

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.

#### 25 mL MDB

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

LD50 orl rat : 593 mg/kg

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

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

LD50 orl rat : 6200 mg/kg

LC<sub>Low</sub> ihl gpg : 21,900 mg/L

LC<sub>Low</sub> 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<sub>F</sub> C

#### 12 mL RB3

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

#### 600 µL Liquid Proteinase K

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

LD50 orl rat : 12600 mg/kg

TRGS 905 (DE): R<sub>F</sub> 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.



# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50

NucleoSpin Dx RNA Blood (50)

Strona: 14/19

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 25.03.2024

Wersja: 2.28.1.13

### 7 mL Reaction Buffer

Nazwa substancji: *Substancje lub mieszaniny <2%*

Nr CAS: -

### 13 mL RNase-free H<sub>2</sub>O

Nazwa substancji: *Woda*

Nr CAS: 7732-18-5

LD50 orl rat : > 90000 mg/kg

## 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.

#### 13 mL RB2

Nazwa substancji: *Hidrochlorek guanidyna*

CAS-Nr.: 50-01-1

PNEC (słodka woda): -

PNEC = Predicted No Effect Concentration = stężenie, przy którym nie przewidyuje 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 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

#### 200 U rDNase

Nazwa substancji: *rDNase*

CAS-Nr.: 9003-98-9

Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE): Nr WGK: n.n.

Klasa składowania (VCI): 13

#### 25 mL MDB

Nazwa substancji: *Tiocyanian guanidyna*

CAS-Nr.: 593-84-0

Nie uwalniać do środowiska.

PNEC (słodka woda): 42.4 µg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = stężenie, przy którym nie przewidyuje 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



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valenciener Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50	NucleoSpin Dx RNA Blood (50)	Strona: 15/19
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 25.03.2024	Wersja: 2.28.1.13

EC10 *pseudomonas putida*/16h : [10d] 200 mg/L  
 Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE):  
 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 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 mL RB3

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

### 600 µL Liquid Proteinase K

Nazwa substancji: *Glicerol* CAS-Nr.: 56-81-5  
 PNEC (słodka woda) : 0.885 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = stężenie, przy którym nie przewidyuje 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 putida*/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

### 7 mL Reaction Buffer

Nazwa substancji: *Substancje lub mieszaniny <2%* CAS-Nr.: -  
 Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE):  
 Klasa składowania (VCI): 12-13

### 13 mL RNase-free H<sub>2</sub>O

Nazwa substancji: *Woda* CAS-Nr.: 7732-18-5

## 12.2 Trwalosc i zdolnosc do rozkladu

## 12.3 Zdolnosc do bioakumulacji

Nazwa substancji: *Etanol* CAS-Nr.: 64-17-5  
 Współczynnik podziału (K<sub>ow</sub>): -0,31



# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50	NucleoSpin Dx RNA Blood (50)	Strona: 16/19
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 25.03.2024	Wersja: 2.28.1.13

### 25 mL MDB

Nazwa substancji:	<i>Tiocyanian guanidyna</i>	CAS-Nr.: 593-84-0
Współczynnik podziału (K <sub>o/w</sub> ):	-1,11 pH 5.1	
Nazwa substancji:	<i>Etanol</i>	CAS-Nr.: 64-17-5
Współczynnik podziału (K <sub>o/w</sub> ):	-0,31	

### 600 µL Liquid Proteinase K

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

## 12.4 Mobilność w glebie

## 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Ta substancja/mieszanka 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, służyć 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 wyłączonej:	E 1		

*Transport powietrzny IATA DGR*

Ilości ograniczonych:	PAX: 355	Maksymalna waga PAX:	60 L
	CAO: 366	Maksymalna waga CAO:	220 L
Ilości wyłączonej:	E 1		

*Transport morski IMDG*

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

## 14.5 Zagrożenia dla środowiska

nie dotyczy, ponieważ zawierają tylko niewielkie ilości substancji niebezpiecznych.

## 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

nie dotyczy

## 14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy





# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50

NucleoSpin Dx RNA Blood (50)

Strona: 17/19

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 25.03.2024

Wersja: 2.28.1.13

### SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

#### 15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Ustawa o ochronie substancji niebezpiecznych (DE: Chemikaliengesetz – ChemG), sierpień 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 związanych z substancjami niebezpiecznymi, luty 2017 r.

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

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

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

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

TRGS 500, Środki 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 wód, lipiec 2009, stan: sierpień 2016

Ulotka/instrukcja obsługi MN, również na [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

W razie potrzeby przestrzegać innych przepisów krajowych.

#### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

nie jest konieczne w przypadku tych niewielkich kwot

### SEKCJA 16: Inne informacje

#### 16.1 Zmiany w stosunku do ostatniej wersji

Pomiędzy wersjami 2.28.1.13 i 2.2.2.2 zastosowano następujące zmiany:- 26 poprawione dane komponentów produktu- poprawiono 11 dane dotyczące substancji

#### 16.2 Treść zestawu wskazań H i P

##### 16.2.1 Treść zestawu wskazań H dot. zagrożeń

H	Pomiędzy wersjami 2.28.1.13 i 2.2.2.2 zastosowano następujące zmiany:- 26 poprawione dane komponentów produktu- poprawiono 11 dane dotyczące substancji
H226	Łatwopalna ciecz i pary.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H334	Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

##### 16.2.2 Treść zestawu wskazań P dot. zagrożeń

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 środki ochrony dróg oddechowych.
P303+361+353	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody [lub prysznicem].
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 ZATRUĆ/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)



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valenciener Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

# Karta Charakterystyki Substancji

## wg rozporządzenie REACH 1907/2006/WE

REF: 740201.50

NucleoSpin Dx RNA Blood (50)

Strona: 18/19

Data druku: 15.05.2024

Data opracowania: 25.03.2024

Wersja: 2.28.1.13

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 obejmują 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 zasięgania 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  
 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%



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienner Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://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: 740201.50	NucleoSpin Dx RNA Blood (50)	Strona: 19/19
Data druku: 15.05.2024	Data opracowania: 25.03.2024	Wersja: 2.28.1.13

LD50:	letalna dawka 50%
leuciscus idus:	fish, 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 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.