Karta Charakterystyki Substancji

wg rozporządzenie REACh 1907/2006/WE

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

REF 931208
Nazwa handlowa VISOCOLOR ECO Ammonium 3, refill pack

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.

1 x 30 mL NH_4-1 UFI: AADU-73NS-C20E-U17Y
1 x 2,5 g NH_4-2
1 x 10 mL NH_4-3 UFI: JKDU-R3QY-820W-T205

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

Producentr:
MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valencienner 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: **<https://www.mn-net.com/SDS>**

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

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

GHS02 GHS05

Hasło ostrzegawcze DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

Wskazówka o zagrożeniu	Klasa(-y) / kategoria zagrożeń
H226	Flam. Liq. 3
H314	Skin Corr. 1 B
H412	Aquatic Chronic 3

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

30 mL NH_4-1

GHS05

Hasło ostrzegawcze DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

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

10 mL NH_4 -3

GHS02 GHS05

Hasło ostrzegawcze DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

Wskazówka o zagrożeniu	Klasa(-y) / kategoria zagrożeń
H226	Flam. Liq. 3
H314	Skin Corr. 1 B
H412	Aquatic Chronic 3

2,5 g NH_4 -2

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).

30 mL NH_4 -1

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.

10 mL NH_4 -3

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.

2,5 g NH_4 -2

Nie ma obowiązku oznaczania
Hasło ostrzegawcze: -

Etykietuj elementy kompletnego produktu

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.

2.3 Inne zagrożenia

Możliwe szkodliwe skutki fizykochemiczne
W przypadku wartości pH < 2 lub > 11,5 należy ogólnie liczyć się zawsze z działaniem żrącym. Własności zapalne.

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.

Możliwe szkodliwe skutki dla środowiska naturalnego
Nie powinien być uwalniany do środowiska.
{\bPBT:} nie dotyczy
vPvB: nie dotyczy

Możliwe skutki zaburzeń endokrynologicznych
nie dotyczy

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1 Substancje / 3.2 Mieszaniny

30 mL NH_4 -1

Nazwa substancji:	*Wodorotlenek sodu*		
Nr CAS:	1310-73-2		
Ocena substancji:	H314, Skin Corr. 1 B		
Wzór chemiczny:	$NaOH•H_2O$		
Pseudonym (de):	Natronlauge		
Nr REACH:	01-2119457892-27-xxxx		
Nr WE:	215-185-5	Nr wskaźnika (UE):	011-002-00-6
Stężenie:	5 - <10 %		
wg GHS:	H314, Skin Corr. 1 B		

Nazwa substancji: *Cytrynian trisodowa*
Nr CAS: 6132-04-3

Ocena substancji: Brak kryteriów klasyfikacji lub klasyfikacji substancji.
Wzór chemiczny: $C_6H_5Na_3O_7 \cdot 2H_2O$
Pseudonym (de): Na-citrat, E331
Nr REACH: 01-2119457027-40-xxxx
Nr WE: 612-118-5
Stężenie: 1 - <10 %
wg GHS: Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

10 mL NH_4 -3

Nazwa substancji: *Nitroprussid sodu*
Nr CAS: 13755-38-9

Ocena substancji: H301, Acute Tox. 3 oral
Wzór chemiczny: $Na_2[Fe(CN)_5NO]_2 \cdot 2H_2O$
Pseudonym (de): Natriumpentacyanonitrosylferrat(II)
Nr WE: 238-373-9
Stężenie: 1 - <5 %
wg GHS: Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Nazwa substancji: *Etanol*
Nr CAS: 64-17-5
(denaturowane 1% 2-butanonem / 1% 2-propanolem)
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

Nazwa substancji: *Tymol*
Nr CAS: 89-83-8

Ocena substancji: H302, Acute Tox. 4 oral, H314, Skin Corr. 1 B, H411, Aquatic Chronic 2
Wzór chemiczny: $C_{10}H_{14}O$
Pseudonym (de): 1-Methyl-3-hydroxy-4-isopropylbenzol
Nr REACH: 01-2119511177-46-xxxx
Nr WE: 201-944-8 Nr wskaźnika (UE): 604-032-00-1
Stężenie: 5 - <10 %
wg GHS: H314, Skin Corr. 1 B, H412, Aquatic Chronic 3

2,5 g NH_4 -2

Nazwa substancji: *Kwas dichloroizocyjanurowy, sól sodowa*
Nr CAS: 2893-78-9

Ocena substancji: H272, Ox. Liq. 2, H302, Acute Tox. 4 oral, H319, Eye Irrit. 2, H335, resp. irrit. STOT SE 3, H410, Aquatic Chronic 1, EUH031, not defined
Wzór chemiczny: $C_3Cl_2N_3NaO_3$
Pseudonym (de): 1,3-Dichlor-5H-(1,3,5)-triazin-2,4,6-trion
Nr REACH: 01-2119489371-33-xxxx
Nr WE: 220-767-7 Nr wskaźnika (UE): 613-030-01-7
Stężenie: 3 - <10 %
wg GHS: Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Nazwa substancji:	*Chlorek sodu*
Nr CAS:	7647-14-5
Ocena substancji:	Brak kryteriów klasyfikacji lub klasyfikacji substancji.
Wzór chemiczny:	NaCl
Pseudonym (de):	Kochsalz
Nr REACH:	exempt, Annex V
Nr WE:	231-598-3
Stężenie:	80 - <100 %
wg GHS:	Kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

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.

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 rozkurczu powieki zakroplić uprzednio oczy kroplami do oczu, zawierającymi, jeśli to możliwe, proksymetakainę 0,5% (np. Proparakain 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.

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 Najwazniejsze ostre i opóznione objawy oraz skutki narazenia

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 glukokortikosteroidy. 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 aerozolów zastosować środki zapobiegawcze przeciwko obrzękowi płuc. W przypadku zaburzeń w oddychaniu podać do wdychania tlen. ---

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

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

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 Srodki ostroznosci w zakresie ochrony srodowiska

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 zbieranie odpadów. Spryskaną podłogę i przedmioty oczyścić dużą ilości 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.

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 Szczególne zastosowanie(-a) koncowe

Produkt do celów analitycznych.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

2,5 g NH_4 -2
Nazwa substancji: *Chlorek sodu* Nr CAS: 7647-14-5

Nazwa substancji: *Kwas dichloroizocyjanurowy, sól sodowa* Nr CAS: 2893-78-9

10 mL NH_4 -3
Nazwa substancji: *Tymol* Nr CAS: 89-83-8

Nazwa substancji: *Nitroprussid sodu* Nr CAS: 13755-38-9

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 Effected Concentration = Przewidywane dokonane koncentracji

NDS (PL): 1900 mg/m³
TRGS 900 (DE): 200 mL/m³ / 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

30 mL NH_4 -1
Nazwa substancji: *Cytrynian trisodowa* Nr CAS: 6132-04-3

Nazwa substancji: *Wodorotlenek sodu* Nr CAS: 1310-73-2
Pochodny poziom promieniowania tła (DNEL): [inh] 1 mg/m³
DNEL = Derived No-Effect Level = Pochodny poziom niepowodujący efektów dla pracowników

NDS (PL): 0,5 mg/m³
NDSCh (PL): 1 mg/m³
TRGS 900 (DE): 2 mg/m³
E/e oddychane

Krótkookresowy współczynnik przekroczenia: (=1=, 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: 2 e 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
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 nitrylu (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 doi skażenia tymi substancjami niebezpiecznymi.

8.2.5 Ochrona i środki higieny
W pomieszczeniach roboczych niedozwolone jest jedzenie, picie, palenie tytoniu, zyżywanie 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

2,5 g NH_4 -2

a) Stan agregacji:	proszek (stały)
b) Barwa:	bezbarwny
c) Zapach:	chlorawy
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:	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:	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

10 mL NH_4 -3

a) Stan agregacji:	płynny
b) Barwa:	różowy, czerwonawy
c) Zapach:	organiczny
d) Temperatura topnienia:	nie dotyczy
e) Temperatura wrzenia:	nie dotyczy
f) Palność:	nie dotyczy
g) Granice wybuchowości (dolna/górna):	nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu:	23 °C
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:	0,9 g/cm³
q) Względna gęstość pary (powietrze=1) :	nie dotyczy
r) Rozmiar cząsteczki:	nie dotyczy
s) Właściwości wybuchowe:	nie dotyczy
t) Właściwości utleniające:	nie dotyczy

30 mL NH_4 -1

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:	11,5-12,5
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:	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

9.2 Inne informacje

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 Stabilnosc chemiczna

brak znanej niestabilności.

10.3 Mozliwosc wystepowania niebezpiecznych reakcji

Może gwałtownie reagować z materiałem organicznym. 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 na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

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

2,5 g NH_4 -2

Nazwa substancji: *Chlorek sodu* — Nr CAS: 7647-14-5
LD50 orl rat : 3000 mg/kg

Nazwa substancji: *Kwas dichloroizocyjanurowy, sól sodowa* — Nr CAS: 2893-78-9
LD50 orl rat : 550-1600 mg/kg
LC_Low orl hmn : 3570 mg/kg

10 mL NH_4 -3

Nazwa substancji: *Tymol* — Nr CAS: 89-83-8
LD50 orl rat : 980 mg/kg

Nazwa substancji: *Nitroprussid sodu* — Nr CAS: 13755-38-9
LD50 orl rat : 99 mg/kg
LC_Low orl rat : 20 mg/kg

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

30 mL NH_4 -1

Nazwa substancji: *Cytrynian trisodowa* — Nr CAS: 6132-04-3
LD50 orl rat : > 8000 mg/kg

Nazwa substancji: *Wodorotlenek sodu* Nr CAS: 1310-73-2
LD50 orl rat : [40%] 1250 / [<25%] >2000 mg/kg
LD50 orl mus : 40 mg/kg

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Możliwe skutki zaburzeń endokrynologicznych
nie dotyczy

Inne informacje
Brak danych

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Poniższe dane obowiązują substancje czyste.

2,5 g NH_4 -2
Nazwa substancji: *Chlorek sodu* CAS-Nr.: 7647-14-5
Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE): 1
Klasa składowania (VCI): 12-13

Nazwa substancji: *Kwas dichloroizocyjanurowy, sól sodowa* CAS-Nr.: 2893-78-9
Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE): 3
Klasa składowania (VCI): 13

10 mL NH_4 -3
Nazwa substancji: *Tymol* CAS-Nr.: 89-83-8
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).
LC50 pimephales promelas/96h : 3.2 mg/L
EC50 daphnia/48h : 3.2 mg/L
Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE): 2 Nr WGK: 1220
Klasa składowania (VCI): 8 A

Nazwa substancji: *Nitroprussid sodu* CAS-Nr.: 13755-38-9
Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE): 3
Klasa składowania (VCI): 6.1 B

Nazwa substancji: *Etanol* CAS-Nr.: 64-17-5
PNEC (słodka woda) : 0.96 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = stężenie, przy którym nie przewiduje się wpływu na środowisko
LC50 daphnia magna/48h : >100 mg/L
LC50 pimephales promelas/96h : 13400 - 15100 mg/L
LC50 leuciscus idus/96h : [48h] 8140 mg/L
LC50 fish/96h : 13 g/L
EC50 daphnia/48h : 9.3-14.2 g/L
IC50 scenedesmus quadricauda/72h : [7d] 5000 mg/L
EC10 pseudomonas putita/16h : [EC5] 6500 mg/L
Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE): 1 Nr WGK: 0096
Klasa składowania (VCI): 3

30 mL NH_4 -1

Nazwa substancji: *Cytrynian trisodowa* CAS-Nr.: 6132-04-3
LC50 $_{fish/96h}$: 18-32 g/L
EC50 $_{daphnia/48h}$: 5.6-10 g/L
EC50 $_{chlorella\ vulgaris/5d}$: >18-32 g/L
EC10 $_{pseudomonas\ putita/16h}$: EC50 $_{ps.\ fluorescens/8h}$: >1.8-3.2 g/L
Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE): 1
Klasa składowania (VCI): 12-13

Nazwa substancji: *Wodorotlenek sodu* CAS-Nr.: 1310-73-2
Nie uwalniać do środowiska.
LC50 $_{leuciscus\ idus/96h}$: 35-189 mg/L
LC50 $_{fish/96h}$: 45.4 mg/L
EC50 $_{daphnia/48h}$: >100 mg/L
Klasa zagrożenia wodnego WGK (DE): 1 Nr WGK: 142
Klasa składowania (VCI): 8 B

12.2 Trwalosc i zdolnosc do rozkladu

12.3 Zdolnosc do bioakumulacji

Nazwa substancji: *Etanol* 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 dzialania

Brak danych

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

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 spuszczane do kanalizacji ściekowej. Puste pojemniki korozyjnych odczynników przed usunięciem, spłukać wodą.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN: 3316
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN/ Proper shipping name: Chemical Kit (Chemczny zestaw testowy)
14.3. Klasa: 9
14.4. Grupa opakowaniowa: II
Transport lądowy ADR
Kod klasyfikacyjny: M11 Kod ograniczenia transportu tunelem: E
Ilości ograniczonych: wg ADR 3.3.1/251: zob. LQ przy Alternatywnej deklaracji dla transportu
Transport powietrzny IATA DGR
Ilości ograniczonych: PAX: 960 Maksymalna waga PAX: 10 KG
CAO: 960 Maksymalna waga CAO: 10 KG
Transport morski IMDG
EmS: F-A, S-P Kategorii magazynowanie: A

Albo użyć **alternatywnej deklaracji dla transportu:**
Nr UN: (patrz poniżej) Nr UN 1993 klasa 3 III, **Ilości wyłączonych** (≤30 mL/∑≤1 L) = ADR/ IATA E1
klasa 8 II, **Ilości wyłączonych** (≤30 mL/∑≤500 mL) = ADR/ IATA E2
lub

14.1. Numer UN: 1824
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN: Sodium hydroxide solution
14.3 Klasa: 8
14.4. Grupa opakowaniowa: II

Transport lądowy ADR

Kod klasyfikacyjny:	C5		
Ilości ograniczonych:	1 L	Kod ograniczenia transportu tunelem:	E
Ilości wyłączonych:	E 2		

Transport powietrzny IATA DGR

Ilości ograniczonych:	PAX: 851	Maksymalna waga PAX:	1 L
	CAO: 855	Maksymalna waga CAO:	30 L
Ilości wyłączonych:	E 2		

Transport morski IMDG

EmS:	F-A, S-B	Kategorii magazynowanie:	A

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		
Ilości ograniczonych:	5 L	Kod ograniczenia transportu tunelem:	D/E
Ilości wyłączonych:	E 1	Przepisy szczególne: 274, 601	

Transport powietrzny IATA DGR

Ilości ograniczonych:	PAX: 355	Maksymalna waga PAX:	60 L
	CAO: 366	Maksymalna waga CAO:	220 L
Ilości wyłączonych:	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 uzytkowników

nie dotyczy

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy

.

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.
Rozdział 4, Środki przy składowaniu substancji niebezpiecznych do 50 kg (rozporządzenie dotyczące małych ilości)
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
W razie potrzeby przestrzegać innych przepisów krajowych.

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

nie dotyczy

SEKCJA 16: Inne informacje

16.1 Zmiany w stosunku do ostatniej wersji

Pomiędzy wersjami 2.2.2.5 i 2.2.2.2 zastosowano następujące zmiany:- poprawiono 3 dane dotyczące substancji

16.2 Treść zestawu wskazań H i P

16.2.1 Treść zestawu wskazań H dot. zagrożeń

H	Pomiędzy wersjami 2.2.2.5 i 2.2.2.2 zastosowano następujące zmiany:- poprawiono 3 dane dotyczące substancji
H226	Łatwopalna ciecz i pary.
H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

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.
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 Źrodła 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
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-technicznegoTekst (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 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 oxigen 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 spezified)
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:	intraperitonaeal
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 Effected 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.