



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

Karta charakterystyki zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH)

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa/oznaczenie:

RAVENOL HTC Hybrid Technology Coolant Premix -40°C

Nr. artykułu:

1410121

* 1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie materiału/mieszaniny:

Środek zapobiegający zamarzaniu

* 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca (producent/importer/wyłączny przedstawiciel/dalszy użytkownik/handlowiec):

Ravensberger Schmierstoffvertrieb GmbH

Jöllenbecker Str. 2

33824 Werther

D

Telefon: +49 5203 9719 0

Telefaks: +49 5203 9719 40

E-mail: kontakt@ravenol.de

Strona web: www.ravenol.de

E-mail (kompetentna osoba): technik@ravenol.de

* 1.4. Numer telefonu alarmowego

Abt. Technik (Produktsicherheit), 24h: +49 700 24 112 112 (Contract ID: RAV) , +49 5203 9719 0 (Mo-Do 7.30 Uhr - 16.30 Uhr, Fr 7.30 Uhr - 13.15 Uhr) (Ten numer jest obsadzony tylko w czasie otwarcia biura.)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 [CLP]:

Klasy zagrożeń i kategorie zagrożeń	Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	Procedura klasyfikacji
Toksyczność ostra (doustny) (Acute Tox. 4)	H302: Działa szkodliwie po połknięciu.	
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT RE 2)	H373: Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. (...)	

* 2.2. Elementy oznakowania

Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 [CLP]

Piktogramy zagrożeń:



GHS07
Wykryknik



GHS08
Zagrożenie dla zdrowia

Hasło ostrzegawcze: Uwaga

Wybrane, określające niebezpieczeństwa komponenty do etykietowania:

Tetraboran disodu, pentahydrat; etanodiol



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

Wskazówki zagrożeń dla niebezpieczeństw zdrowotnych

H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. (nerki)

Uzupełniające cechy zagrożeń (UE): -

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P101	W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.
P102	Chronić przed dziećmi.

Zwroty wskazujące środki ostrożności Prewencja

P264	Dokładnie umyć ręce po użyciu.
------	--------------------------------

Zwroty wskazujące środki ostrożności Reakcja

P301 + P310	W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem/ Numer telefonu alarmowego.
P314	W przypadku złego samopoczucia zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

Zwroty wskazujące środki ostrożności Usunięcie odpadów

P501	Zawartość/pojemnik usuwać wg określonych zasad recyklingu lub za pośrednictwem składowiska odpadów.
------	---

2.3. Inne zagrożenia

Brak danych

SEKCJA 3: Skład / informacja o składnikach

3.2. Mieszanki

Składniki niebezpieczne / Niebezpieczne zanieczyszczenia / Stabilizatory:

identyfikatory produktu	Nazwa substancji Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 [CLP]	Stężenie
nr CAS: 107-21-1 Nr WE: 203-473-3 Nr REACH: 01-2119456816-28-0000	etanodiol Acute Tox. 4, STOT RE 2 Uwaga H302-H373	30 - < 60 % wag.
nr CAS: 12179-04-3 Nr WE: 215-540-4 Nr REACH: 01-2119490790-32-0000	Tetraboran disodu, pentahydrat <i>Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation!</i> Eye Irrit. 2, Repr. 1B H319-H360FD	0,1 - < 2 % wag.

Pełny tekst zwrotów H i EUH: patrz sekcja 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Informacje ogólne:

W razie wypadku lub złego samopoczucia, niezwłocznie zasięgnij porady lekarza - jeżeli to możliwe, pokaż etykietę. Usunąć poszkodowanego ze strefy zagrożenia. Zdjąć zabrudzoną, nasączoną produktem odzież. W przypadku utraty świadomości ułożyć poszkodowanego w stabilnej pozycji bocznej i zasięgnąć porady lekarza. Nie należy pozostawiać poszkodowanych bez nadzoru.

Po wdychu:

Przy podrażnieniu dróg oddechowych należy udać się do lekarza. Należy zadbać o należyłą wentylację. Natychmiast zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

W przypadku kontaktu ze skórą:

W razie podrażnień skóry udać się do lekarza. Zanieczyszczoną skórę natychmiast przemyć dużą ilością wody i mydłem. Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież i wyprać przed ponownym użyciem.

Jeśli nastąpił kontakt z oczami:

W przypadku przedostania się do oczu natychmiast przemywać przez 10 do 15 minut przy otwartej powiece bieżącą wodą i udać się do okulisty. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Kontynuować płukanie.



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

Po połknięciu:

W razie połknięcia nie wywoływać wymiotów, niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza i pokazać opakowanie lub etykietę. Po połknięciu wypłukać jamę ustną dużą ilością wody (tylko kiedy osoba jest przytomna) i natychmiast wezwać pomoc medyczną. W przypadku utraty świadomości ułożyć poszkodowanego w stabilnej pozycji bocznej i zasięgnąć porady lekarza. Działa szkodliwie po połknięciu. Może powodować uszkodzenie narządów.(nerki)

Samoochrona udzielających pierwszej pomocy:

Pierwsza pomoc: stosować samoochronę! Stosować środki ochrony osobistej. Bez bezpośredniego sztucznego oddychania przez udzielającego pierwszej pomocy.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Odniesienia do innych sekcji:

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

W przypadku wymiotów uwzględniać ryzyko aspiracji. Leczenie objawowe.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

piana gaśnicza

Dwutlenek węgla (CO₂)

Proszek gaśniczy

Do ochrony osób i dla schłodzenia pojemników w obszarze zagrożenia używać rozproszonego strumienia wody.

Niewłaściwe środki gaśnicze:

Pełny strumień wody

* 5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Podczas pożaru mogą powstawać: Gazy/pary, trujące. Sam produkt nie jest palny.

Niebezpieczne produkty spalania:

Tlenki azotu (NO_x) Tlenek węgla Dwutlenek węgla (CO₂)

5.3. Informacje dla straży pożarnej

W razie pożaru: Stosować niezależny od otoczenia sprzęt do ochrony dróg oddechowych.

5.4. Dodatkowe wskazówki

Środki gaśnicze należy dostosować do otoczenia. Zanieczyszczoną wodę zbierać osobno. Nie powinna się ona dostać do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

* 6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

6.1.1. Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy

Osobiste środki ostrożności:

Stosować środki ochrony osobistej. Rozlany/wysypany produkt może powodować poślizgnięcie lub upadek. Nie wdychać oparów.

Wyposażenie ochronne:

Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

Procedury działania na wypadek zagrożenia:

Wyeliminować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne. Zaprowadzić ludzi w bezpieczne miejsce. Należy zadbać o należytą wentylację.

6.1.2. Dla osób udzielających pomocy

Środki ochrony indywidualnej:

Należy zastosować odpowiednie środki ochronne dróg oddechowych.



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zanieczyszczoną wodę zbierać osobno. Nie powinna się ona dostać do kanalizacji lub zbiorników wodnych. Niezwłocznie informować władze odpowiedzialne w przedstawię się do zbiorników wodnych lub kanalizacji.

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

W celu hermetyzacji:

Unikać rozprzestrzenienia się po powierzchni (np. przez zatamowanie lub zagrozenie olejem).

Do czyszczenia:

Należy zebrać za pomocą materiałów wiążących płyny (piasek, ziemia krzemkowa, uniwersalny środek wiążący).

Inne informacje:

Zebrany materiał traktować zgodnie z sekcją Usunięcie.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

6.5. Dodatkowe wskazówki

Natychmiast usunąć rozlaną substancję.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

* 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Środki ochronne

Wskazówki do bezpiecznego użytkowania:

Działa szkodliwie po połknięciu. Nie wdychać gazu/oparów. Chronić przed dziećmi. Myć ręce przed przerwami w pracy i po jej zakończeniu.

Środki zabezpieczające przed pożarem:

Nie są wymagane żadne szczególne urządzenia.

Środki do zahamowania tworzenia się aerozolu i pyłu:

Należy zadbać o należyłą wentylację.

Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:

Patrz dział 8.

Wskazówki na temat ogólnej higieny przemysłowej

Minimalne standardy dla środków ochronnych przy obchodzeniu się substancjami w miejscu pracy wymienione są w TRG S 500. W miejscu pracy nie jeść, nie pić, nie palić, nie zażywać tabaki. Zdjąć zabrudzoną, nasączoną produktem odzież.

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

Środki techniczne i warunki przechowywania:

Przechowywać pod zamknięciem w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Wymagania dla pomieszczeń magazynowych i pojemników:

Przechowywać/magazynować wyłącznie w oryginalnym pojemniku. Nie należy dopuścić do przeniknięcia produktu do szybów i kanałów.

Wskazówki do składowania kolektywnego:

Nie magazynować razem z: Środki żywnościowe i paszowe

Klasyfikacja magazynowa: 12 – ciecze niepalne, których nie można przyporządkować do żadnej z powyższych klas składowania

Informacje dodatkowe na temat warunków składowania:

Pojemniki przechowywać szczelnie zamknięte w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Zalecenie:

Należy zastosować się do zaleceń w załączonej dokumentacji technicznej.
Antifreeze / chłodziwa



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

* 8.1. Parametry dotyczące kontroli

8.1.1. Wartości graniczne na stanowisku roboczym

Typ wartości dopuszczalnej (kraj pochodzenia)	Nazwa substancji	① długotrwała wartość dopuszczalna na stanowisku roboczym ② krótkotrwała wartość dopuszczalna na stanowisku roboczym ③ Wartość chwilowa ④ Działanie nadzorujące względnie obserwacyjne ⑤ Uwaga
CH	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 ppm (26 mg/m ³) ② 20 ppm (52 mg/m ³) ⑤ (kann über die Haut aufgenommen werden)
BE	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ③ 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (Aérosol)
CZ	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 19,7 ppm (50 mg/m ³) ② 39,4 ppm (100 mg/m ³)
PL	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 15 mg/m ³ ② 50 mg/m ³
NO	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (kan absorberes gjennom huden)
TRGS 900 (DE)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 ppm (26 mg/m ³) ② 20 ppm (52 mg/m ³) ⑤ (kann über die Haut aufgenommen werden)
IE	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 mg/m ³ ⑤ (may be absorbed through the skin)
IE	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (vapour, may be absorbed through the skin)
MY	etanodiol nr CAS: 107-21-1	③ 39,4 ppm (100 mg/m ³)
FI	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (50 mg/m ³) ② 40 ppm (100 mg/m ³) ⑤ (kan absorberas genom huden)
LT	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 ppm (25 mg/m ³) ② 20 ppm (50 mg/m ³) ⑤ (garų ir Aerosolis)
SE	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 ppm (25 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (kan absorberas genom huden)
SK	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (rátajte so vstrebávaním cez pokožku)
MAK (AT)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 ppm (26 mg/m ³) ⑤ (kann über die Haut aufgenommen werden)
DK	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 mg/m ³ ② 20 mg/m ³
DK	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 ppm (26 mg/m ³) ② 20 ppm (52 mg/m ³) ⑤ (kan optages gennem huden)



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

Typ wartości dopuszczalnej (kraj pochodzenia)	Nazwa substancji	① długotrwała wartość dopuszczalna na stanowisku roboczym ② krótkotrwała wartość dopuszczalna na stanowisku roboczym ③ Wartość chwilowa ④ Działanie nadzorujące względnie obserwacyjne ⑤ Uwaga
MAK (AT)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	② 20 ppm (52 mg/m ³) ⑤ (max. 8x5 min./Schicht, Momentanwert, kann über die Haut aufgenommen werden)
BG	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (трябва да се очаква абсорбиране през кожата)
HR	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³)
ES	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (puede ser absorbido a través dérmica)
RO	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³)
EE	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³)
LV	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (var absorbet caur adu)
Alberta (CA)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	③ 100 mg/m ³
BC (CA)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	③ 100 mg/m ³ ⑤ (Aerosol)
BC (CA)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 mg/m ³ ② 20 mg/m ³ ⑤ (particles)
BC (CA)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	③ 50 mg/m ³ ⑤ (vapor)
IOELV (EU)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (may be absorbed through the skin)
VRI (FR)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (peut être absorbé par la peau)
WEL (GB)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (vapour, may be absorbed through the skin)
SI	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 ppm (52 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (računati je treba z možnostjo prodiranja skozi kožo)
TW	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 mg/m ³ ⑤ (蒸汽)
TW	etanodiol nr CAS: 107-21-1	③ 50 ppm (127 mg/m ³) ⑤ (霧)
WEL (GB)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 mg/m ³ ⑤ (may be absorbed through the skin)
KR	etanodiol nr CAS: 107-21-1	③ 40 ppm (100 mg/m ³) ⑤ (증기 와(과) 연무)



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

Typ wartości dopuszczalnej (kraj pochodzenia)	Nazwa substancji	① długotrwała wartość dopuszczalna na stanowisku roboczym ② krótkotrwała wartość dopuszczalna na stanowisku roboczym ③ Wartość chwilowa ④ Działanie nadzorujące względnie obserwacyjne ⑤ Uwaga
IS	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 ppm (26 mg/m ³) ② 40 ppm (104 mg/m ³) ⑤ (efnið getur auðveldlega borist inn í líkamann gegnum húð)
IS	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 ppm (26 mg/m ³) ⑤ (úðæfni, efnið getur auðveldlega borist inn í líkamann gegnum húð)
CN	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 20 mg/m ³ ② 40 mg/m ³
HU	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 52 mg/m ³ ② 104 mg/m ³
RU	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 5 mg/m ³ ③ 10 mg/m ³
GR	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 50 ppm (125 mg/m ³) ② 50 ppm (125 mg/m ³)
NL	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 52 mg/m ³ ② 104 mg/m ³ ⑤ (damp)
ACGIH (US)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	② 10 mg/m ³ ⑤ (inhalable fraction Aerosol)
NL	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 10 mg/m ³ ⑤ (deeltjes)
ACGIH (US)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	① 25 ppm ② 50 ppm ⑤ (vapor)
Québec (CA)	etanodiol nr CAS: 107-21-1	③ 50 ppm (127 mg/m ³)
CH	benzoesan sodowy nr CAS: 532-32-1	① 10 mg/m ³ ② 20 mg/m ³ ⑤ (einatembare Fraktion)
CH	benzoesan sodowy nr CAS: 532-32-1	① 0,2 ppm (1 mg/m ³) ② 0,8 ppm (4 mg/m ³) ⑤ (alveolengängige Fraktion)
TRGS 900 (DE)	benzoesan sodowy nr CAS: 532-32-1	① 10 mg/m ³ ② 20 mg/m ³ ⑤ (einatembare Fraktion), (kann über die Haut aufgenommen werden)
RU	benzoesan sodowy nr CAS: 532-32-1	③ 5 mg/m ³
MY	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³ ⑤ (kontang atau pentahidrat)
MY	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 5 mg/m ³ ⑤ Dekahidrat
BE	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 2 mg/m ³ ② 6 mg/m ³



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

Typ wartości dopuszczalnej (kraj pochodzenia)	Nazwa substancji	① długotrwała wartość dopuszczalna na stanowisku roboczym ② krótkotrwała wartość dopuszczalna na stanowisku roboczym ③ Wartość chwilowa ④ Działanie nadzorujące względnie obserwacyjne ⑤ Uwaga
PL	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 0,5 mg/m ³ ② 2 mg/m ³ ⑤ (Pyły)
NO	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³
NO	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 5 mg/m ³
IE	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 2 mg/m ³
LT	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 2 mg/m ³ ② 5 mg/m ³
LT	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 10 mg/m ³
SE	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 2 mg/m ³ ③ 5 mg/m ³ ⑤ (kan absorberas genom huden)
WEL (GB)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³
CH	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 0,8 mg/m ³ ② 0,8 mg/m ³ ⑤ (einatembare Fraktion)
ES	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 2 ppm (6 mg/m ³)
VLA (FR)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³
VLA (FR)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 5 mg/m ³
ES	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 2 mg/m ³ ② 6 mg/m ³
HR	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³
HR	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 5 mg/m ³
DK	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³
DK	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 2 mg/m ³ ⑤ (kan optages gennem huden)
EE	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 2 mg/m ³ ② 5 mg/m ³



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

Typ wartości dopuszczalnej (kraj pochodzenia)	Nazwa substancji	① długotrwała wartość dopuszczalna na stanowisku ro boczym ② krótkotrwała wartość dopuszczalna na stanowisku ro boczym ③ Wartość chwilowa ④ Działanie nadzorujące względnie obserwacyjne ⑤ Uwaga
Alberta (CA)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³ ⑤ anhydrous
Alberta (CA)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³ ⑤ Decahydrate
Alberta (CA)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³ ⑤ pentahydrate
LV	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 10 mg/m ³
BC (CA)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 2 mg/m ³ ② 6 mg/m ³
DFG (DE)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 0,75 mg/m ³ ② 0,75 mg/m ³
KR	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 5 mg/m ³ ⑤ 불사
IS	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³
IS	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 2 mg/m ³ ⑤ (efnið getur auðveldlega borist inn í líkamann gegnum húð)
KR	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³ ⑤ 무수물
KR	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³ ⑤ 펜타수화물
RU	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	③ 2 mg/m ³
GR	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 10 mg/m ³
Ontario (CA)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 2 mg/m ³ ② 6 mg/m ³ ⑤ (inhalable fraction)
FI	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 0,5 mg/m ³
RU	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	③ 10 mg/m ³
NIOSH (US)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³
ACGIH (US)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 2 mg/m ³ ② 6 mg/m ³ ⑤ (inhalable fraction)
Québec (CA)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 1 mg/m ³



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

Typ wartości dopuszczalnej (kraj pochodzenia)	Nazwa substancji	① długotrwała wartość dopuszczalna na stanowisku roboczym ② krótkotrwała wartość dopuszczalna na stanowisku roboczym ③ Wartość chwilowa ④ Działanie nadzorujące względnie obserwacyjne ⑤ Uwaga
NIOSH (US)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 5 mg/m ³
Québec (CA)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 5 mg/m ³
TRGS 900 (DE)	Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	① 0,5 mg/m ³ ② 1 mg/m ³ ⑤ (einateembare Fraktion)

8.1.2. Biologiczne wartości graniczne

Brak danych

8.1.3. Wartości DNEL/PNEC

Nazwa substancji	DNEL wartość	① DNEL typ ② Droga narażenia
etanodiol nr CAS: 107-21-1	35 mg/m ³	① DNEL pracownik ② inhalacyjny, krótkoterminowy, lokalnie, (ostre)
etanodiol nr CAS: 107-21-1	7 mg/m ³	① DNEL Konsument ② inhalacyjny, krótkoterminowy, lokalnie, (ostre)
etanodiol nr CAS: 107-21-1	106 mg/kg m.c./dzień	① DNEL pracownik ② skórny, długotrwały, systemiczny
etanodiol nr CAS: 107-21-1	53 mg/kg m.c./dzień	① DNEL Konsument ② skórny, długotrwały, systemiczny
benzoesan sodowy nr CAS: 532-32-1	3 mg/m ³	① DNEL pracownik ② inhalacyjny, długotrwały, systemiczny
benzoesan sodowy nr CAS: 532-32-1	0,1 mg/m ³	① DNEL pracownik ② inhalacyjny, krótkoterminowy, lokalnie, (ostre)
Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	6,7 mg/m ³	① DNEL pracownik ② inhalacyjny, długotrwały, systemiczny
Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	3,4 mg/m ³	① DNEL Konsument ② inhalacyjny, długotrwały, systemiczny
Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	316,4 mg/kg m.c./dzień	① DNEL pracownik ② skórny, długotrwały, systemiczny
Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	159,5 mg/kg m.c./dzień	① DNEL Konsument ② skórny, długotrwały, systemiczny
Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	0,79 mg/kg m.c./dzień	① DNEL Konsument ② doustny, długotrwały, systemiczny
Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	0,79 mg/kg m.c./dzień	① DNEL Konsument ② ostry-doustny, efekty systemowe

Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

Nazwa substancji	PNEC wartość	① PNEC typ
etanodiol nr CAS: 107-21-1	10 mg/l	① PNEC Zasoby wodne, Woda słodka
etanodiol nr CAS: 107-21-1	1 mg/l	① PNEC Zasoby wodne, Woda morska
etanodiol nr CAS: 107-21-1	199,5 mg/l	① PNEC Oczyszczalnia ścieków
etanodiol nr CAS: 107-21-1	37 mg/kg	① PNEC osad, woda słodka
etanodiol nr CAS: 107-21-1	3,7 mg/kg	① PNEC osad, Woda morska
etanodiol nr CAS: 107-21-1	1,53 mg/kg	① PNEC ziemia
Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	2,9 mg/l	① PNEC Zasoby wodne, Woda słodka
Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	2,9 mg/l	① PNEC Zasoby wodne, Woda morska
Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	10 mg/l	① PNEC Oczyszczalnia ścieków
Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	5,7 mg/kg	① PNEC ziemia
Tetraboran disodu, pentahydrat nr CAS: 12179-04-3	13,7 mg/l	① PNEC zasoby wodne, okresowe uwalnianie

* 8.2. Kontrola narażenia

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

Patrz sekcja 7. Nie są konieczne żadne wykraczające ponad to środki.

8.2.2. Środki ochrony indywidualnej



Ochrona oczu / twarzy:

Podczas transferu Okulary ochronne z osłoną boczną
normy DIN/EN: DIN EN 166

Ochrona skóry:

Ochrona dłoni

Odpowiedni materiał: NBR (Nitrylokauczek), PVC (Chlorek poliwinylu), CR (polichloropren, kauczek chloroprenowy)

Grubość materiału rękawic: $\geq 0,3$ mm

Czas przenikania (maksymalnie dopuszczalny czas noszenia) 480 min

Należy uwzględnić czas przenikania i cechy źródła substancji.

Jakość rękawic odpornych na chemikalia musi być wybrana zależnie od stężenia i ilości niebezpiecznych substancji na stanowisku pracy.

Do specjalnych zastosowań zaleca się sprawdzenie u producenta rękawic odporności na chemikalia wyżej wymienionych rękawic ochronnych.

Należy używać przetestowanych rękawic ochronnych: EN ISO 374

Właściwa odzież ochronna: Odzież ochronna

Ochrona dróg oddechowych:

W normalnych warunkach osobista ochrona dróg oddechowych nie jest konieczna.

Zagrożenia termiczne:

Brak danych.

Pozostałe środki ochronne:

Myć ręce przed przerwami w pracy i po jej zakończeniu.

8.2.3. Kontrola narażenia środowiska

Patrz sekcja 7. Nie są konieczne żadne wykraczające ponad to środki.



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

* 9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd

Stan skupienia: Ciekły

Kolor: niebieski

Zapach: charakterystyczny

Specjalne dane bazowe dotyczące bezpieczeństwa

parametr		przy °C	Metoda	Uwaga
pH	7,5	20 °C		
Temperatura topnienia	nieokreślony			
Temperatura zamarzania	-40 °C			
Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	nieokreślony			
Temperatura rozkładu	nieokreślony			
Temperatura zapłonu	nieokreślony			
Szybkość parowania	nieokreślony			
Temperatura samozapłonu	nieokreślony			
Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości	nieokreślony			
Ciśnienie par	nieokreślony			
Gęstość par	nieokreślony			
Gęstość	1 080 kg/m ³	20 °C		
Gęstość usypowa	nieokreślony			
Rozpuszczalność w wodzie	całkowicie mieszalny	20 °C		
Współczynnik podziału: n- oktanol/woda	nieokreślony			
Lepkość, dynamiczna	nieokreślony			
Lepkość, kinematyczna	nieokreślony			

9.2. Inne informacje

Brak danych

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Nie są znane reakcje niebezpieczne. higroskopijny.

10.2. Stabilność chemiczna

Produkt pozostaje stabilny w przypadku magazynowania w normalnych temperaturach otoczenia.

10.3. Możliwość wystąpienia niebezpiecznych reakcji

odpowiada: Środek utleniający, silny, Silny kwas

10.4. Warunki, których należy unikać

Dla zapobieżenia rozkładowi termicznemu nie przegrzewać.

* 10.5. Materiały niezgodne

Środek utleniający, silny

Kwas, skoncentrowany

* 10.6. Niebezpieczne produkty rozpadu

Produkt pozostaje stabilny w przypadku magazynowania w normalnych temperaturach otoczenia.



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

* 11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

nr CAS	Nazwa substancji	Informacje toksykologiczne
107-21-1	etanodiol	LD₅₀ doustny: 4 700 mg/kg (Szczur) LD₅₀ skórny: 10 600 mg/kg (Królik) LC₅₀ Ostra toksyczność inhalacyjna (para): >2,5 mg/l 6 h (Szczur)

Ostra toksyczność oralna:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Ostra toksyczność skórna:

Brak danych o ostrej toksyczności dermalnej i inhalacyjnej.

Ostra toksyczność inhalacyjna:

Brak danych o ostrej toksyczności dermalnej i inhalacyjnej.

Działanie żrące/drażniące na skórę:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

Nie istnieją żadne wskazówki na mutagenność komórek zarodkowych u człowieka.

Rakotwórczość:

Brak oznak rakotwórczości u ludzi.

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

Nie istnieją żadne wskazówki toksyczności reprodukcyjnej u człowieka.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane:

Może przy dłuższym lub powtórным narażeniu poprzez połykanie uszkodzić nerki.

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

W przypadku wymiotów uwzględniać ryzyko aspiracji.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

nr CAS	Nazwa substancji	Informacje toksykologiczne
107-21-1	etanodiol	LC₅₀: 8 050 - 72 900 mg/l 4 d EC₅₀: >100 mg/l 2 d (Daphnia magna (duża pchła wodna)) ErC₅₀: 6 500 - 13 000 mg/l 4 d NOEC: 72 860 mg/l -∞ h NOEC: 8 590 mg/l -∞ h

Toksyna wodna:

Produkt nie został przebadany.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

nr CAS	Nazwa substancji	Biodegradacja	Uwaga
107-21-1	etanodiol	Tak, szybka	

Biodegradacja:

łatwo biodegradowalny Dane na temat ekologii odnoszą się do głównych składników.

Informacje dodatkowe:

Produkt nie został przebadany.



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

12.3. Zdolność do bioakumulacji

nr CAS	Nazwa substancji	Log K _{OW}	Czynnik biokoncentracyjny
107-21-1	etanodiol	-1,36	

Czynnik biokoncentracyjny:

Produkt nie został przebadany.

12.4. Mobilność w glebie

Brak danych

* 12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

nr CAS	Nazwa substancji	Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB
107-21-1	etanodiol	Substancja zawarta w mieszaninie nie spełnia kryteriów PBT/vPvB zawartych z załączniku XIII do rozporządzenia REACH.

Substancje zawarte w mieszaninie nie spełniają kryteriów PBT/vPvB zgodnie z załącznikiem XIII do rozporządzenia REACH

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Brak dostępnych informacji.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Gospodarka odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rozwiązania postępowania z odpadami

Prawidłowe usuwanie / Produkt:

Gospodarka odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami. W celu usunięcia odpadów zwrócić się do licencjonowanej firmy zajmującej się utylizacją.

Prawidłowe usuwanie / Opakowanie:

Niezanieczyszczone opakowania mogą zostać poddane recyklingowi.

13.2. Informacje dodatkowe

Zaszeregowanie kluczowych numerów odpadków/oznaczeń odpadów należy przeprowadzić zgodnie z rozporządzeniem o wprowadzeniu Europejskiego Katalogu Odpadów specyficznych dla branż i procesów.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Transport lądowy (ADR/RID)	Transport śródlądowy (ADN)	Transport morski (IMDG)	
----------------------------	----------------------------	-------------------------	--

* 14.1. Nr UN

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.	Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.	Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.	
---	---	---	--

* 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.	Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.	Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.	
---	---	---	--

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

bez znaczenia

14.4. Grupa pakowania

bez znaczenia

14.5. Zagrożenia dla środowiska

bez znaczenia

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

bez znaczenia



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

* **14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC**

Nie przewozić jako ładunek masowy w rozumieniu Kodeksu IBC

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

15.1.1. Przepisy UE

Pozostałe przepisy UE:

Dyrektywa 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi [Dyrektywa Seveso III]: Produkt nie został przypisany do żadnej kategorii zagrożenia.

15.1.2. Przepisy krajowe

 [DE] Przepisy krajowe

Wskazówki w sprawie ograniczania zatrudnienia

Przestrzegać ograniczeń zatrudniania według ustawy o ochronie pracy nieletnich (94/33/WE).

Przestrzegać ograniczeń zatrudniania kobiet w ciąży i karmiących matek według wytycznych dyrektywy o ochronie kobiet w ciąży i matek karmiących (92/85/EWG).

Störfallverordnung

dla substancji zawartych w produkcie:

Produkt nie został przypisany do żadnej kategorii zagrożenia.

Klasa zagrożenia wód (WGK)

WGK:

1 - schwach wassergefährdend

Źródło:

Autoklasyfikacja (mieszanina, zasada obliczeń)

Technische Regeln für Gefahrstoffe

Minimalne standardy dla środków ochronnych przy obchodzeniu się substancjami w miejscu pracy wymienione są w TRG S 500.

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV)

Berufsgenossenschaftliche Informationen (BGI) 868

Berufsgenossenschaftliche Regeln (BGR) 189, 190, 192, 195

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla substancji w tej mieszaninie nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego.

15.3. Informacje dodatkowe

Wyczuwalny znak ostrzegawczy (EN/ISO 11683). Zabezpieczone przed dziećmi zamki (EN 862/ISO 8317).

SEKCJA 16: Inne informacje

* **16.1. Wskazanie zmiany**

1.2.	Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane
1.3.	Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki
1.4.	Numer telefonu alarmowego
2.2.	Elementy oznakowania
3.2.	Mieszaniny
4.1.	Opis środków pierwszej pomocy
5.2.	Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną
6.1.	Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych
7.1.	Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania
7.2.	Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności
8.1.	Parametry dotyczące kontroli
8.2.	Kontrola narażenia
9.1.	Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych
10.5.	Materiały niezgodne
10.6.	Niebezpieczne produkty rozpadu
11.1.	Informacje dotyczące skutków toksykologicznych
12.5.	Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB



Data opracowania: 2019-09-17 Wersja: 3 Data druku: 2019-10-18

14.1.	Numer UN (numer ONZ)
14.2.	Prawidłowa nazwa przewozowa UN
14.7.	Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC
15.1.	Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny
16.1.	Wskazanie zmiany

16.2. Skróty i akronimy

Patrz tabela pogładowa na stronie www.euphrac.eu

Skróty i akronimy: patrz ECHA: Poradnik na temat wymagań informacyjnych i oceny bezpieczeństwa chemicznego, rozdział R.20 (spis pojęć i skrótów).

16.3. Istotne dane bibliograficzne i informacje źródłowe

67/548/EEC - Dyrektywa Substancje niebezpieczne

1999/45/EWG - Niebezpiecznych Przygotowania

WE 1907/2006 - Rozporządzenie REACH

1272/2008 WE - Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin oraz zmieniającego dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz rozporządzenie (WE) nr 1907/2006

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), Załącznik II

Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA), C & L klasyfikacji i oznakowania

Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA), ECHA CHEM Zarejestrowane substancje

OECD Globalny Portal Informacji o Substancji (ChemPortal)

Instytut Bezpieczeństwa i Zdrowia Niemieckiego Ubezpieczenia Społecznego Wypadków (IFA): baza danych substancji GESTIS i międzynarodowe wartości dopuszczalne dla substancji chemicznych

Federalna Agencja Ochrony Środowiska, Sekcja IV 2.4: Centrum Dokumentacji i Informacji Chemicznego Rigoletto (substancje niebezpieczne dla wody Katalog)

16.4. Klasyfikacja mieszanin i stosowana metoda oceny zgodnie z rozporządzeniem (WE) NR 1272/2008 [CLP]

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 [CLP]:

Klasy zagrożeń i kategorie zagrożeń	Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	Procedura klasyfikacji
Toksyczność ostra (doustny) (Acute Tox. 4)	H302: Działa szkodliwie po połknięciu.	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane (STOT RE 2)	H373: Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. (...)	

16.5. Dosłowne brzmienie zwrotów R, H i EUH (numer i pełny tekst)

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H360FD	Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. (...)

16.6. Wskazówki szkoleniowe

Brak danych

16.7. Dodatkowe wskazówki

Informacje podane w tej karcie charakterystyki odpowiadają naszej najlepszej wiedzy w momencie oddawania do druku. Informacje powinny dawać punkty odniesienia do bezpiecznego obchodzenia się zawartego w tym arkuszu o zachowaniu środków ostrożności produktu w przypadku jego magazynowania, obrabiania, transportu i usunięcia. Danych nie należy przenosić na inne produkty. Jeśli produkt zostanie zmieszany lub przetworzony z innymi materiałami, dane tego arkusza o zachowaniu ostrożności nie są przenośne nie bez pozwolenia na w ten sposób sporządzony nowy materiał.

* Dane zmienione w stosunku do poprzedniej wersji