

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr. 1907/2006

Data przygotowania 27-kwi-2009

Data aktualizacji 02-maj-2025

Wersja Nr 4

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA SPÓŁKI/PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. Identyfikator produktu

 Opis produktu:
 Methanol C17715

 Synonimy
 Methyl alcohol Mr w spisie

 Nr. CAS
 67-56-1 Ne WE

 Wzór czasteczkowy
 C H4 O

Numer rejestracyjny REACH 01-2119433307-44-0306

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zalecane zastosowanie Laboratoryjne substancje chemiczne.

Sektory zastosowania SU3 - Zastosowania przemysłowe: stosowania substancji oddzielnie lub w preparatach w

zakładach przemysłowych

Kategoria produktu PC21 - Laboratoryjne substancje chemiczne

Kategoria uwalniania do środowiska ERC1 - Wytwarzanie substancji

ERC2 - Sporządzanie preparatów (mieszanin)

ERC4 - Przemysłowe stosowanie substancji pomocniczych w procesach technologicznych i

w produktach, nie wchodzących w skład wyrobów

ERC8a - Szerokie stosowanie dyspersywne w pomieszczeniach substancji

wspomagających proces technologiczny w układach otwartych

Zastosowania 0dradzane SU21 - Zastosowania konsumenckie: prywatne gospodarstwa domowe (= ogół

społeczeństwa = konsumenci); PC13 - Paliwa. Ograniczenie REACH do załacznika XVII -

patrz SEKCJA 15

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Firma/Prze

dsiębiorst Thermo Fisher (Kandel) GmbH

wo Erlenbachweg 2 76870 Kandel

Germany

Tel: +49 (0) 721 84007 280 Fax: +49 (0) 721 84007 300

Adres e-mail begel.sdsdesk@thermofisher.com

1.4. Numer telefonu alarmowego

W celu uzyskania informacji w Stanach Zjednoczonych, prosze zadzwonic pod nr telefonu:

001-800-227-6701

W celu uzyskania informacji w Europie, prosze zadzwonic pod nr telefonu: +32 14 57 52 11

Awaryjny numer telefonu, Europa: +32 14 57 52 99

Awaryjny numer telefonu, Stany Zjednoczone: 201-796-7100

Numer telefonu do CHEMTREC, Stany Zjednoczone: 800-424-9300

Numer telefonu do CHEMTREC, Europa: 703-527-3887

Sekcja 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

CLP klasyfikacji - rozporządzenia (WE) nr 1272/2008

Zagrożenia fizyczne

Substancje ciekłe łatwopalne Kategoria 2 (H225)

Zagrożenia dla zdrowia

Toksyczność ostra, doustna

Toksyczność ostra, skórna

Ostra toksycznosc przez drogi oddechowe - pary

Toksycznosc systemowa dla określonego organu - (narazenie jednokrotne)

Kategoria 3 (H301)

Kategoria 3 (H331)

Kategoria 1 (H370)

Zagrożenia dla środowiska

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Pełen tekst zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia: patrz sekcja 16

2.2. Elementy oznakowania



Hasło Ostrzegawcze

Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące Rodzaj

Zagrożenia

H225 - Wysoce łatwopalna ciecz i pary

H301 + H311 + H331 - Działa toksycznie po połknieciu, w kontakcie ze skórą lub w następstwie wdychania

H370 - Powoduje uszkodzenie narządów: Nerw oczny, Ośrodkowy układ nerwowy (OUN)

Zwroty wskazujące na środki

ostrożności

P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić

P240 – Uziemić i połączyć pojemnik i sprzęt odbiorczy

P280 - Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy

P301 + P310 - W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem

P302 + P350 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ: Delikatnie umyć dużą iloścą wody z mydłem

P304 + P340 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania

Methanol Data aktualizacji 02-maj-2025

2.3. Inne zagrożenia

Substancja nie jest uważany za bioakumulacji i toksyczne (PBT). Substancja nie jest uważane za bardzo trwałe i bardzo biokumulacji (vPvB).

Działa toksycznie na kręgowe ziemne

Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów wydzielania wewnętrznego

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

Składnik	Nr. CAS	Ne WE	Procent wagowy	CLP klasyfikacji - rozporządzenia (WE) nr 1272/2008
Metanol	67-56-1	200-659-6	>95	Flam. Liq. 2 (H225) Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Acute Tox. 3 (H331) STOT SE 1 (H370)

Składnik	Specyficzne stężenia graniczne (SCL)	Czynnik M	Uwagi dotyczące komponentów
Metanol	STOT Single Exp. 1 :: >= 10 STOT Single Exp. 2 :: 3 - < 10	-	-

Numer rejestracyjny REACH	01-2119433307-44-0306
---------------------------	-----------------------

Pełen tekst zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia: patrz sekcja 16

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Wskazówka ogólna Konieczna jest natychmiastowa pomoc medyczna. Pokazać niniejszą kartę charakterystyki

substancji lekarzowi prowadzącemu badanie.

Kontakt z oczyma Bezzwłocznie przepłukiwać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut, także pod

powiekami. Konieczna jest natychmiastowa pomoc medyczna.

Kontakt ze skórą Bezzwłocznie zmywać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut. Konieczna jest

natychmiastowa pomoc medyczna.

Spożycie NIE wywoływać wymiotów. Bezzwłocznie wezwać lekarza lub ośrodek kontroli zatruć.

Wdychanie Usunąć na świeże powietrze. W przypadku utrudnionego oddychania podać tlen. Nie

stosować metody usta-usta, jeśli osoba poszkodowana spożyła lub wdychała substancję; zastosować sztuczne oddychanie za pomocą maski wyposażonej w jednokierunkowy zawór lub innego odpowiedniego medycznego aparatu oddechowego. Konieczna jest

natychmiastowa pomoc medyczna.

Ochrona osoby udzielającej

pierwszej pomocy

Należy się upewnić, że personel medyczny jest świadomy zastosowanego(ych) materiału(ów) i podejmie środki zaradcze, aby zabezpieczyć siebie oraz zapobiegać rozprzestrzenianiu się skażenia. Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Usunąć wszelkie źródła zapłonu. Nie stosować sztucznego oddychania usta-usta lub usta-nos. Stosować odpowiedni aparat.

Unikać zanieczyszczenia skóry.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Trudności w oddychaniu. Może powodować ślepotę: Wdychanie wysokich stężeń par

Methanol

może powodować objawy takie jak bóle, zawroty głowy, uczucie zmęczenia, nudności i wymioty

Data aktualizacji 02-maj-2025

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

Uwagi dla lekarza

Leczyć objawowo. Objawy mogą wystąpić z opóźnieniem.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze

Rozpylona woda, dwutlenek węgla (CO2), sucha substancja chemiczna, piany odpornej na alkohol. Do schładzania zamkniętych pojemników można stosować mgłę wodną.

Środki gaśnicze, których nie wolno stosować ze względów bezpieczeństwa

Nie stosować stałego strumienia wody, ponieważ może to spowodować rozproszenie i rozprzestrzenienie się ognia.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Produkt łatwopalny. Zagrożenie zapłonem. Pary mogą tworzyć mieszanki wybuchowe z powietrzem. Pary mogą powrócić do źródła zapłonu i następnie zapalić się zwrotnie. Pojemniki mogą wybuchnąć po podgrzaniu. Pary mogą tworzyć mieszanki wybuchowe z powietrzem.

Niebezpieczne produkty spalania

Tlenek wegla (CO), Formaldehyd.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Podobnie jak w przypadku każdego innego pożaru, stosować odpowiedni niezależny aparat oddechowy o ciśnieniowym zasilaniu, z homologacją MSHA/NIOSH lub równorządną i pełny sprzęt ochronny. Rozkład termiczny może prowadzić do uwolnienia drażniących gazów i oparów.

Sekcja 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Ewakuować personel w bezpieczne miejsca. Nie dopuszczać kogokolwiek pod wiatr od miejsca uwolnienia/wycieku. Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Zapewnić odpowiednią wentylację. Usunąć wszelkie źródła zapłonu. Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Substancja nie powinna być uwalniana do środowiska. Patrz Sekcja 12, aby uzyskać dodatkowe informacje ekologiczne.

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

Absorbować obojętnym materiałem absorbującym. Trzymać w zamkniętych i odpowiednich pojemnikach w celu utylizacji. Usunąć wszelkie źródła zapłonu. Stosować narzędzi iskrobezpieczne i wyposażenie w wykonaniu przeciwwybuchowym.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Sprawd orodki ochronne w sekcjach 8 i 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Stosować środki ochrony indywidualnej/ochronę twarzy. Nie wdychać mgły/par/rozpylonej cieczy. Nie wprowadzać do oczu, na skórę lub na odzież. Stosowac jedynie pod okapem wyciagu chemicznego. Nie połykać. W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza. Przechowywać z dala od otwartego ognia, gorących powierzchni lub źródeł zapłonu. Używać wyłącznie nieiskrzących narzędzi. Aby uniknąć zapłonu par przez wyładowania elektrostatyczne, wszystkie metalowe części urządzenia muszą być uziemione. Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.

Środki higieny

Nie jeść i nie pić oraz nie palić tytoniu podczas stosowania produktu. Regularne czyszczenie wyposażenia, miejsca pracy i odzieży roboczej.

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

Trzymać pojemnik szczelnie zamknięty w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać z dala od otwartego ognia, gorących powierzchni lub źródeł zapłonu. Przestrzen latwopalna.

Klasa 3

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Zastosowanie w laboratoriach

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Wartości graniczne narażenia

źródło lista **EU** - Dyrektywa Komisji (UE) 2019/1831 z dnia 24 października 2019 r. ustanawiająca piąty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego zgodnie z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE **PL** -Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286).

Składnik	Unia Europejska	Wielka Brytania	Francja	Belgia	Hiszpania
Metanol	TWA: 200 ppm 8 hr	WEL - TWA: 200 ppm	TWA / VME: 200 ppm (8	TWA: 200 ppm 8 uren	TWA / VLA-ED: 200
	TWA: 260 mg/m ³ 8 hr	TWA; 266 mg/m ³ TWA	heures). restrictive limit	TWA: 266 mg/m ³ 8 uren	ppm (8 horas)
	Skin	WEL - STEL: 250 ppm	TWA / VME: 260 mg/m ³	STEL: 250 ppm 15	TWA / VLA-ED: 266
		STEL; 333 mg/m ³ STEL	(8 heures). restrictive	minuten	mg/m³ (8 horas)
			limit	STEL: 333 mg/m ³ 15	Piel
			STEL / VLCT: 1000	minuten	
			ppm. restrictive limit:	Huid	
			this value is not set by		
			regulation and comes		
			from a circular published		
			by the Ministry of Labor.		
			STEL / VLCT: 1300		
			mg/m ³ . restrictive limit:		
			this value is not set by		
			regulation and comes		
			from a circular published		
			by the Ministry of Labor.		
			Peau		

Składnik	Włochy	Niemcy	Portugalia	Holandia	Finlandia
Metanol	TWA: 200 ppm 8 ore.	100 ppm TWA MAK;	STEL: 250 ppm 15	huid	TWA: 200 ppm 8
	Time Weighted Average	130 mg/m³ TWA	minutos	TWA: 100 ppm 8 uren	tunteina
	TWA: 260 mg/m ³ 8 ore.	MAKSkin absorber	TWA: 200 ppm 8 horas	TWA: 133 mg/m ³ 8 uren	TWA: 270 mg/m ³ 8
	Time Weighted Average		TWA: 260 mg/m ³ 8	_	tunteina
	Pelle		horas		STEL: 250 ppm 15

Methanol

Data aktualizacji 02-maj-2025

			Pele		minuutteina STEL: 330 mg/m³ 15 minuutteina
					lho
Składnik	Austria	Dania	Szwajcaria	Polska	Norwegia
Metanol	Haut	TWA: 200 ppm 8 timer TWA: 260 mg/m³ 8 timer STEL: 400 ppm 15 minutter STEL: 520 mg/m³ 15 minutter Hud	Haut/Peau	STEL: 300 mg/m³ 15 minutach TWA: 100 mg/m³ 8 godzinach	TWA: 100 ppm 8 time TWA: 130 mg/m³ 8 time STEL: 150 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 162.5 mg/m³ 1 minutter. value calculated Hud
Składnik	Pulgaria	Chorwacja	Irlandia	Cumr	Republika Czeska
Metanol	Bułgaria TWA: 200 ppm TWA: 260.0 mg/m³ Skin notation	kože TWA-GVI: 200 ppm 8 satima. TWA-GVI: 260 mg/m³ 8 satima.	TWA: 200 ppm 8 hr. TWA: 260 mg/m³ 8 hr. STEL: 600 ppm 15 min STEL: 780 mg/m³ 15 min Skin	Skin-potential for cutaneous absorption TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m³	TWA: 250 mg/m³ 8 hodinách. Potential for cutaneou absorption Ceiling: 1000 mg/m³
		T			
Składnik Metanol	Nahk TWA: 200 ppm 8 tundides. TWA: 250 mg/m³ 8 tundides. STEL: 250 ppm 15 minutites. STEL: 350 mg/m³ 15 minutites.	Gibraltar Skin notation TWA: 200 ppm 8 hr TWA: 260 mg/m³ 8 hr	Skin - potential for cutaneous absorption STEL: 250 ppm STEL: 325 mg/m³ TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m³	Węgry TWA: 260 mg/m³ 8	Islandia TWA: 200 ppm 8 klukkustundum. TWA: 260 mg/m³ 8 klukkustundum. Skin notation Ceiling: 400 ppm Ceiling: 520 mg/m³
Składnik	Łotwa	Litwa	Luksemburg	Malta	Rumunia
Metanol	skin - potential for cutaneous exposure TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m³	TWA: 200 ppm IPRD TWA: 260 mg/m³ IPRD Oda	Possibility of significant uptake through the skin TWA: 200 ppm 8 Stunden TWA: 260 mg/m³ 8 Stunden	possibility of significant uptake through the skin TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m³	Skin notation TWA: 200 ppm 8 ore TWA: 260 mg/m ³ 8 or
01-1111-	D	Danielile Olamada	01	0	T
Składnik Metanol	Rosja TWA: 5 mg/m³ 1250 Skin notation MAC: 15 mg/m³	Republika Słowacka Potential for cutaneous absorption TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m³	Słowenia TWA: 200 ppm 8 urah TWA: 260 mg/m³ 8 urah Koža STEL: 800 ppm 15 minutah STEL: 1040 mg/m³ 15 minutah	Szwecja Indicative STEL: 250 ppm 15 minuter Indicative STEL: 350 mg/m³ 15 minuter TLV: 200 ppm 8 timmar. NGV TLV: 250 mg/m³ 8 timmar. NGV Hud	Turcja Deri TWA: 200 ppm 8 saa TWA: 260 mg/m³ 8 sa
o logiczne war dło lista	tosci graniczne				
Składnik	Unia Europejska	Zjednoczone Królestwo (Wielka Brytania)	Francja	Hiszpania	Niemcy
Metanol		, ,	Methanol: urine end of shift	Methanol: 15 mg/L urine end of shift	Methanol: 15 mg/L urii (end of shift) Methanol: 15 mg/L urii (for long-term exposures: at the end

ALFAAC17715

exposures: at the end of the shift after several shifts)

Methanol

Składnik

Włochy

Data aktualizacji 02-maj-2025

Dumunia

Strona 7/16

Bulgaria

Dania

long-term exposure

Skiaunik	wiochy	riniandia	Dania	Duigaria	Kumuma
Metanol					Methanol: 6 mg/L ur
					end of shift
Składnik	Gibraltar	Łotwa	Republika Słowacka	Luksemburg	Turcja
Metanol			Methanol: 30 mg/L urine		
			end of exposure or work		
			shift		
			Methanol: 30 mg/L urine		
			after all work shifts for		

Metody monitorowania

EN 14042:2003 Identyfikator tytułu: Atmosfery miejsca pracy. Poradnik stosowania i zastosowania procedur służących d0 oceny narażenia na środki chemiczne i biologiczne.

Pochodny poziom niepowodujący zmian (DNEL) / Pochodny minimalny poziom efektu (DMEL)

Einlandia

Zobacz tabelę dla wartości

Component	Ostra efekt lokalny (Skórnie)	Ostra efekt ogólnie (Skórnie)	Przewlekle skutki lokalny (Skórnie)	Przewlekłe skutki ogólnie (Skórnie)
Metanol		DNEL = 20mg/kg		DNEL = 20mg/kg
67-56-1 (>95)		bw/day		bw/day

Component	Ostra efekt lokalny (Wdychanie)	Ostra efekt ogólnie (Wdychanie)	Przewlekle skutki lokalny (Wdychanie)	Przewlekłe skutki ogólnie (Wdychanie)
Metanol 67-56-1 (>95)	DNEL = 130mg/m ³	DNEL = 130mg/m ³	DNEL = 130mg/m ³	DNEL = 130mg/m ³

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC)

Zobacz wartości poniżej.

Γ	Component	świeża woda	Świeża woda osad	Woda przerywany	Mikroorganizmy w	Gleba (rolnictwo)
					oczyszczalniach	
L					ścieków	
Ī	Metanol	PNEC = 20.8 mg/L	PNEC = 77mg/kg	PNEC = 1540mg/L	PNEC = 100mg/L	PNEC = 100mg/kg
L	67-56-1 (>95)		sediment dw			soil dw

Component	Wody morska	Osadzie morskim wody	Wody morska przerywany	Łańcuch żywnościowy	Powietrze
Metanol 67-56-1 (>95)	PNEC = 2.08mg/L	PNEC = 7.7mg/kg sediment dw			

8.2. Kontrola narażenia

Środki techniczne

Stosować jedynie pod okapem wyciagu chemicznego. Stosować urządzenia elektryczne/wentylujące/oświetleniowe w wykonaniu przeciwwybuchowym. Dopilnować, by stanowiska płukania oczu oraz prysznice bezpieczeństwa znajdowały się blisko miejsca

Gdziekolwiek jest to możliwe, powinny być przyjęte techniczne środki ochronne kontroli źródeł niebezpiecznych materiałów, takie jak odizolowanie lub zamkniecie procesu technologicznego, wprowadzenie procesu technologicznego lub zmiany urządzeń, aby minimalizować możliwości uwolnienia lub kontaktu oraz stosowanie odpowiednio zaprojektowanego układu wentylacyjnego

Wyposażenie ochrony indywidualnei Ochrona oczu

Szczelne okulary ochronne (Norma UE - EN 166)

Methanol

Data aktualizacji 02-maj-2025

Ochrona rąk	Rękawice ochronne
-------------	-------------------

Materiał rękawic	Czas przebicia	Grubość rękawic	Norma UE	Komentarze rękawica
Kauczuk butylowy	> 480 minut	0.35 mm	Poziom 6	W badaniu w EN374-3 Oznaczanie
Viton (R)	> 480 minut	0.70 mm	EN 374	odporności na przenikanie substancji chemicznych
Rękawice neoprenowe	< 60 minut	0.45 mm		·
Kauczuk nitrylowy	< 30 minut	0.38 mm		

Ochrona skóry i ciała Odzież z długimi rękawami.

Sprawdzić rękawice przed użyciem

Prosimy przestrzegac instrukcji dotyczacych przepuszczalności i czasu przebicia dostarczonych przez dostawce rekawic. Przestrzegać wskazówek producenta lub dostawcy

Zadbać rękawice nadają się do tego zadania; Kompatybilność chemiczna, zręczność, warunki pracy, Podatność użytkownika, np. efektów uczulających

Równiez wziac pod uwage specyficzne warunki lokalne stosowania produktu, takie jak niebezpieczenstwo przeciecia, scierania Usuń rękawice z opieki uniknąć zanieczyszczenia skóry

Ochrona dróg oddechowych Jeśli pracownicy stykają się ze stężeniami powyżej limitu narażenia, muszą stosować

właściwe, certyfikowane aparaty oddechowe.

Aby zabezpieczyć użytkownika, ochronne wyposażenie oddechowe musi być właściwie

dopasowane i stosowane oraz konserwowane we właściwy sposób

Duża skala / użycie awaryjnego Stosowac aparat oddechowy aprobowany przez NIOSH/MSHA lub europejska norme EN

136 w przypadku przekroczenia progu narazenia lub w przypadku podraznienia lub

wystapienia innych objawów.

Zalecany rodzaj filtra: niskowrzący rozpuszczalnik organiczny Typ AX Brązowy zgodny z

EN371

Mała skala / urządzeń

laboratoryjnych

Stosowac aparat oddechowy aprobowany przez NIOSH/MSHA lub europejska norme EN 149:2001 w przypadku przekroczenia progu narazenia lub w przypadku podraznienia lub

wystapienia innych objawów

Zalecana maska pół: - Zawór filtrowanie: EN405; lub; Półmaska: EN140; oraz filtr, PL141

@ 760 mmHg

Płyn

Na podstawie danych z badań

Kiedy RPE jest stosowany test Fit maski powinny być prowadzone

Środki kontrolne narażenia

środowiska

Brak danvch.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan fizyczny Płyn

Wygląd Bezbarwny(-a,-e)
Zapach Alkoholopodobny
Próg wyczuwalności zapachu
Temperatura topnienia/zakres -98 °C / -144.4 °F

temperatur topnienia

Temperatura mięknienia Brak danych

Temperatura wrzenia/Zakres 64.7 °C / 148.5 °F

temperatur wrzenia

Palność (Płyn) Produkt wysoce łatwopalny

Palność (ciała stałego, gazu)

Granice wybuchowości

Nie dotyczy

Dolny(-a) 6 vol%

Górny(-a) 6 Vol%

Górny(-a) 31 Vol%

Temperatura zapłonu

10 °C / 50 °F

Temperatura zapłonu 10 °C / 50 °F Metoda - CC (zamknięty tygiel) Abel-Pensky (DIN

51755) Directive 84/449/EEC, A.9

Temperatura samozapłonu 455 °C / 851 °F

Methanol Data aktualizacji 02-maj-2025

Temperatura rozkładuBrak danychpHBrak danychLepkość0.55 cP at 20 °C

Rozpuszczalność w wodzie Substancja mieszająca się

Rozpuszczalność w innych Brak danych

rozpuszczalnikach

Współczynnik podziału (n-oktanol/woda)

Składnik Logarytm Pow

Metanol -0.74

Ciśnienie pary 128 hPa @ 20 °C

Gęstość / Ciężar właściwy 0.791

Gęstość nasypowa Nie dotyczy Płyn

Gestość pary 1.11 (Powietrze = 1.0)

Charakterystyka cząstek Nie dotyczy (ciecz)

9.2. Inne informacje

Wzór cząsteczkowy C H4 O Masa cząsteczkowa 32.04 Zawartość składników lotnych (%) 100

Właściwości wybuchowe nie jest substancją wybuchową Pary mogą tworzyć mieszanki wybuchowe z powietrzem

Szybkość parowania 5.2 (eter = 1)

Napiecie powierzchniowe 0.02255 N/m @ 20°C

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Nie znane na podstawie posiadanych informacji

10.2. Stabilność chemiczna

Substancja stabilna w normalnych warunkach.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Niebezpieczna polimeryzacja Nie dochodzi do niebezpiecznej polimeryzacji.

Niebezpieczne reakcje Brak w normalnych warunkach procesu technologicznego.

10.4. Warunki, których należy unikać

Produkty niezgodne. Źródło ciepła, ognia i iskry. Przechowywać z dala od otwartego ognia,

goracych powierzchni lub źródeł zapłonu.

10.5. Materialy niezgodne

Silne czynniki utleniające. Silne kwasy. Bezwodniki kwasowe. Chlorki kwasowe. Silne

zasady. Metale. Nadtlenki.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Tlenek węgla (CO). Formaldehyd.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Informacje o produkcie

a) toksyczność ostra;

Doustny(-a,-e) Kategoria 3

Methanol

Skórny(-a,-e) Kategoria 3 Wdychanie Kategoria 3 LD50 doustnie Składnik LD50 skórnie LC50 przez wdychanie

Metanol LD50 = 1187 – 2769 mg/kg (Rat) LD50 = 17100 mg/kg (Rabbit) LC50 = 128.2 mg/L (Rat) 4 h

b) działanie żrące/drażniące na skórę;

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy; W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę;

Oddechowy(-a,-e) W oparciu o dostepne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione Skóra W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Component	Metoda badania	Gatunek badany	Studiuj wynik
Metanol	Wytyczne OECD 406 w sprawie	świnka morska	nie uczula
67-56-1 (>95)	prób		
	Guinea Pig Maximisation Test		
	(GPMT)		ļ

rozrodcze:

e) działanie mutagenne na komórki W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

f) rakotwórczość; W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Niniejszy produkt nie zawiera znanych substancji rakotwórczych

g) szkodliwe działanie na rozrodczość;

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Component	Metoda badania	Gatunek badany / czas trwania	Studiuj wynik
Metanol	Wytyczne OECD 416 w sprawie	Szczur / Wdychanie	NOAEC =
67-56-1 (>95)	prób	2 generacja	1.3 mg/l (air)
		0 114 1 5 111 6=	

Wpływ na rozwój

Component substance is listed on California Proposition 65 as a developmental hazard.

h) działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe;

> Wyniki / Narażone organy Nerw oczny, Ośrodkowy układ nerwowy (OUN).

Kategoria 1

i) działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane; W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Narządy docelowe Brak znanych.

j) zagrożenie spowodowane aspiracją;

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Objawy / efekty, ostre i opóźnione Może powodować ślepotę. Wdychanie wysokich stężeń par może powodować objawy takie

jak bóle, zawroty głowy, uczucie zmęczenia, nudności i wymioty.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające Oceny właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego dla zdrowia

ALFAAC17715

Data aktualizacji 02-maj-2025

Methanol

funkcjonowanie układu hormonalnego

ludzkiego. Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów wydzielania wewnętrznego.

Data aktualizacji 02-maj-2025

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność Działanie ekotoksyczne

Składnik	Ryby slodkowodne	pchła wodna	Algi slodkowodne
Metanol	Pimephales promelas: LC50 > 10000 mg/L 96h	EC50 > 10000 mg/L 24h	

Składnik	Substancja mikrotoksyczna	Czynnik M
Metanol	EC50 = 39000 mg/L 25 min	
	EC50 = 40000 mg/L 15 min	
	EC50 = 43000 mg/L 5 min	

12.2. Trwałość i zdolność do

Łatwo ulega biodegradacji

rozkładu

Trwałość

Trwałość jest nieprawdopodobna, na podstawie posiadanych informacji.

Component	Rozkład	
Metanol	DT50 ~ 17.2d	
67-56-1 (>95)	>94% after 20d	

12.3. Zdolność do bioakumulacji Bioakumulacja jest nieprawdopodobna

Składnik	Logarytm Pow	Współczynnik biokoncentracji (BCF)
Metanol	-0.74	<10 dimensionless

12.4. Mobilność w glebie

Produkt zawiera lotne związki organiczne (VOC), które łatwo wyparowują ze wszystkich powierzchni Najprawdopodobniej ruchliwy w środowisku ze względu na lotność. Szybko

rozprasza się w powietrzu

Napiecie powierzchniowe

0.02255 N/m @ 20°C

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT Substancja nie jest uważany za bioakumulacji i toksyczne (PBT). Substancja nie jest uważane za bardzo trwałe i bardzo biokumulacji (vPvB). i vPvB

12.6. Właściwości zaburzające

funkcjonowanie układu

hormonalnego

Informacje o dyzruptorze

wydzielania wewnetrznego

Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów

wydzielania wewnętrznego

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Trwałe zanieczyszczenie organiczne Niniejszy produkt nie zawiera zadnych znanych lub przypuszczalnych substancji Niniejszy produkt nie zawiera zadnych znanych lub przypuszczalnych substancji Potencja3 niszczenia ozonu

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

produktów

Odpady z pozostałości/niezużytych Odpady są klasyfikowane jako niebezpieczne. Usuwać zgodnie z europejskim dyrektywami dotyczacymi odpadów i odpadów niebezpiecznych. Usuwać do zgodnie z lokalnymi

Strona 11 / 16

przepisami.

Methanol Data aktualizacji 02-maj-2025

Skażone opakowanie Pozbyć sie tego pojemnika na niebezpieczne lub składowisko odpadów. Puste pojemniki,

zawierajace pozostalosci po produkcie (plyn i/lub pare) moga byc niebezpieczne. Trzymać

produkt oraz pusty pojemnik po produkcie z dala od źródeł ciepła i zapłonu.

Europejski Katalog Odpadów Zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów, kody odpadów nie są specyficzne dla

produktu, a dla zastosowań.

Użytkownik powinien przyporzadkowywać kody odpadów w oparciu o cel, do którego Inne informacie

zastosowano produkt. Nie spłukiwać do kanalizacji. Można utylizować do dołów ziemnych

lub spalać, jeśli zgodne z miejscowymi przepisami.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

IMDG/IMO

14.1. Numer UN lub numer UN1230

identyfikacyjny ID

14.2. Prawidłowa nazwa Metanol

przewozowa UN

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w

transporcie

Podrzedna klasa zagrożenia 6.1 14.4. Grupa pakowania Π

ADR

14.1. Numer UN lub numer UN1230

identyfikacyjny ID

14.2. Prawidłowa nazwa Metanol

przewozowa UN

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w 3 transporcie

Podrzędna klasa zagrożenia 6.1 14.4. Grupa pakowania П

IATA

14.1. Numer UN lub numer UN1230

identyfikacyjny ID

14.2. Prawidłowa nazwa Metanol

przewozowa UN

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w

transporcie

Podrzędna klasa zagrożenia 6.1 14.4. Grupa pakowania II

14.5. Zagrożenia dla środowiska Brak zagrożeń zidentyfikowanych

14.6. Szczególne środki ostrożności Wymagane żadne specjalne środki ostrożności.

dla użytkowników

14.7. Transport morski luzem Nie dotyczy, pakowane towary

zgodnie z instrumentami IMO

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Listy międzynarodowe

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), Chiny (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Australia (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipiny (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Składnik	Nr. CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL (koreański wykaz istniejący ch substancji chemiczn ych)	ENCS	ISHL
Metanol	67-56-1	200-659-6	-	-	X	X	KE-23193	Χ	X

Składnik	Nr. CAS	Ustawa o kontroli substancji toksyczny ch (TSCA)		DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS (Filipiński wykaz chemikali ów i substancji chemiczn ych)
Metanol	67-56-1	X	ACTIVE	X	-	Х	X	X

Legenda: X - Wyszczególniony(-a,-e) '-' - **KECL** - NIER number or KE number (http://ncis.nier.go.kr/en/main.do) Not Listed

Zezwolenie/Ograniczenia zgodnie z EU REACH

Składnik	Nr. CAS	REACH (1907/2006) - załącznik XIV - substancji podlegających zezwoleniu	REACH (1907/2006) - załącznik XVII - ograniczenia w niektórych substancji niebezpiecznych	Artykuł 59 rozporządzenia REACH (WE 1907/2006) — Lista kandydacka substancji wzbudzających szczególnie duże obawy (SVHC)
Metanol	67-56-1	-	Use restricted. See entry 69. (see link for restriction details) Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-

Linki REACH

https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach

Seveso III Directive (2012/18/EC)

Składnik	Nr. CAS	Dyrektywa Seveso III (2012/18/EU) - Kwalifikacja Ilości do majora powiadamiania o wypadkach	Dyrektywa Seveso III (2012/18/WE) - Kwalifikacja Ilości do wymagań raportu bezpieczeństwa
Metanol	67-56-1	500 tonne	5000 tonne

Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 649/2012 z dnia 4 lipca 2012 r. dotyczącego wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów

Nie dotyczy

Methanol

Data aktualizacji 02-maj-2025

Zawiera składniki, które spełniają "definicję" substancji per- i polifluoroalkilowych (PFAS)? Nie dotyczy

Należy zwrócić uwagę na dyrektywę 98/24/WE w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed zagrożeniem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy .

Należy zwrócić uwagę na dyrektywę 2000/39/WE regulującą pierwszą listę wskazujących wartości granicznych dla narażenia na dane substancje w miejscu pracy

Przepisy krajowe

Klasvfikacia WGK

Zobacz tabelę dla wartości

Składnik	Klasyfikacja wody w Niemcy (AwSV)	Niemcy - TA-Luft Klasa
Metanol	WGK 2	Class I: 20 mg/m³ (Massenkonzentration)

Składnik	Francja - INRS (tabele chorób zawodowych)	
Metanol	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84	

Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tekst jednolity - Dz.U. 2022, poz. 1816).Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywe 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (sprostowanie Dz. Urz. L 136 z 29.5.2007r. z późn. zmianami).Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europeiskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz.U. L 203 z 26.6.2020).Rozporzadzenie Parlamentu Europeiskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr1907/2006 (Dz. U. UE L Nr 353 z 31.12.2008r. z późn. zmianami). Rozporzadzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (tekst jednolity - Dz.U. 2023, poz. 419).Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG (Dz.U. L 81 z 31.3.2016). Rozporządzenie Ministra Zdrowia i opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktyki opieki zdrowotnej oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. z 1996r. nr 69, poz. 332; z 1997r. nr 60, poz. 375; z 1998r. nr 159, poz. 1057; z 2001r. nr 37, poz. 451; nr 128, poz. 1405 z 2010r. nr 240, poz. 1611, obwieszczenie MZ z dnia 4 listopada 2016 r. - Dz. U. z 2016r poz. 2067).Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy(tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650; z 2007r. Nr 49, poz. 330; z 2008r. Nr 108, poz. 690; z 2011r. Nr 173 poz. 1034).Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tekst jednolity - Dz. U.2016, poz. 1488) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. 2022, poz. 2057). Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011r. o przewozie towarów niebezpiecznych (tekst jednolity Dz. U. z 2022, poz. 2147) Obwieszczenie Ministra Gospodarki. Pracy i Polityki Społecznei z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr169 poz. 1650 z późn. zmianami). Oświadczenie rządowe z dnia 13 marca 2023 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r.(Dz.U. 2023 poz. 891)

Component	Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81)	Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC)	Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure
Metanol 67-56-1 (>95)	Prohibited and Restricted Substances	Group I	

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Bezpieczeństwa chemicznego Ocena / Report (CSA / CSR) nie zostały przeprowadzone

SEKCJA 16: Inne informacje

Pełna treść odnośnych zwrotów H w sekcji 2 i 3

H225 - Wysoce łatwopalna ciecz i pary H301 - Działa toksycznie po połknięciu

H311 - Działa toksycznie w kontakcie ze skóra

H331 - Działa toksycznie w następstwie wdychania

H370 - Powoduje uszkodzenie narządów

Legenda

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS - Europejski wykaz istniejących przemysłowych substancji chemicznych/Wykaz UE notyfikowanych substancji chemicznych

PICCS - Filipiński wykaz chemikaliów i substancji chemicznych

IECSC - Chiński wykaz istniejących substancji chemicznych

TSCA - ustawa Stanów Zjednoczonych o kontroli substancji toksycznych, sekcja 8(b) Wykaz

DSL/NDSL - Kanadyjski wykaz substancji krajowych / Kanadyjski wykaz substancji zagranicznych

ENCS - Japán létezo és új vegyi anyagok

AICS - Australijski wykaz substancji chemicznych (Australian Inventory of Chemical Substances)

KECL - Koreański wykaz istniejących i badanych substancji chemicznych NZIoC - Nowozelandzki wykaz substancji chemicznych

WEL - Ograniczone w miejscu pracy

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Amerykańska Konferencja Państwowych Higienistów Pracy)

DNEL - Pochodny niepowodujący efektów poziom

RPE - Środki ochrony dróg oddechowych

LC50 - Stężenie śmiertelne 50%

NOEC - Steżenie bez obserwowanego Effect PBT - Trwały, Bioakumulacji, toksyczne

TWA - Średnia ważona w czasie

IARC - Międzynarodowa Agencja ds. Badań nad Rakiem

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC)

LD50 - Zabójcza Dawka 50%

EC50 - Skuteczne stężenie 50%

POW - Współczynnik podziału oktanol: woda vPvB - bardzo trwałe, bardzo bioakumulacji

ADR - Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

IMO/IMDG - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

OECD - Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

BCF - Współczynnika biokoncentracji (BCF)

Najważniejsze odnośniki do literatury i źródeł danych

https://echa.europa.eu/information-on-chemicals

https://echa.europa.eu/information-on-chemicals

Dostawcy karty charakterystyki, Chemadvisor - Loli, Merck indeks RTECS

ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air **Transport Association**

MARPOL - Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki

ATE - Szacunkowa toksyczność ostra VOC - (Lotny związek organiczny)

Porady dotyczące szkoleń

Szkolenie związane ze świadomością o zagrożeniach, łącznie z oznakowaniami, kartami charakterystyki produktu (SDS), indywidualny wyposażeniem ochronnym i higiena w miejscu pracy.

Stosowanie indywidualnego wyposażenia ochronnego, łącznie z odpowiednim wyborem, kompatybilnością, progów przebicia, konserwacją, dopasowywaniem i standardami EN.

Pierwsza pomoc w przypadku narażenia chemicznego, łącznie ze stosowaniem myjek do oczu i prysznicy odkażających. Szkolenie związane z reakcja na incydent chemiczny.

Zapobieganie pożarom i ich zwalczanie, identyfikacja niebezpieczeństw i zagrożeń, eklektyczność statyczna, atmosfery wybuchowe tworzone przez pary i pyły.

Wydział Bezpieczeństwa Produkcji (BHP) Tel. ++049(0)7275 988687-0 Opracowano przez

27-kwi-2009 Data przygotowania Data aktualizacji 02-maj-2025 Podsumowanie aktualizacji Nie dotyczy.

> Niniejsza karta charakterystyki odpowiada wymaganiom Rozporzadzeniu (WE) No. 1907/2006. ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2020/878 zmieniające załącznik II do

rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 .

Oświadczenie

Informacje podane w niniejszej karcie charakterystyki (SDS) są właściwe według naszej wiedzy, posiadanych informacji i wiary w dniu ich publikacji. Podane informacje zostały stworzone jedynie jako wytyczne co do bezpiecznego postępowania, stosowania, przetwarzania, przechowywania, transportu, utylizacji i uwolnienia i nie mogą być uważane za jakąkolwiek gwarancję lub specyfikację jakościową. Niniejsze informacje odnoszą się do szczególnego i określonego materiału i mogą być nieważne, jeśli niniejszy materiał jest stosowany wraz z jakimkolwiek innym materiałem/innymi materiałami lub w jakimkolwiek procesie technologicznym, jeśli nie zostało to określone w niniejszym tekście

Koniec karty charakterystyki