

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr. 1907/2006

Data przygotowania 23-lis-2009

Data aktualizacji 04-paź-2023

Wersja Nr 9

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIEBIORSTWA

1.1. Identyfikator produktu

Opis produktu:

Cat No.:

Synonimy

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water
390070000; 390070010; 390070025; 390070250

Ammonia solution; Ammonia water; Ammonium hydrate

Niepowtarzalny identyfikator postaciSSFG-STV3-UW0Q-YGRF czynnej (UFI)

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zalecane zastosowanie Laboratoryjne substancje chemiczne.

Zastosowania Odradzane Brak dostępnej informacji

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Firma/Prze

dsiębiorst Nazwa podmiotu / firmy w UE

wo Thermo Fisher Scientific

Janssen Pharmaceuticalaan 3a, 2440 Geel, Belgium

Brytyjski podmiot / nazwa firmy

Fisher Scientific UK Bishop Meadow Road,

Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

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

OŚRODKIEM ZATRUĆ - Kontaktowe +48 42 25 38 400

służb powiadamianych w nagłych https://www.chemikalia.gov.pl/

przypadkach

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water

Data aktualizacji 04-paź-2023

CLP klasyfikacji - rozporządzenia (WE) nr 1272/2008

Zagrożenia fizyczne

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Zagrożenia dla zdrowia

Działanie żrące/drażniące na skórę

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Toksycznosc systemowa dla określonego organu - (narazenie jednokrotne)

Kategoria 1 B (H314) Kategoria 1 (H318) Kategoria 3 (H335)

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

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu

H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

Zwroty wskazujące na środki

ostrożności

P280 - Stosować rekawice ochronne/odzież ochronna/ochrone oczu/ochrone twarzy

P301 + P330 + P331 - W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów

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

P305 + P351 + P338 - 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 lub lekarzem

P303 + P361 + P353 - W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRA (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skóre pod strumieniem wody lub prysznicem

2.3. Inne zagrożenia

Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów wydzielania wewnętrznego

SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.2. Mieszaniny

Składnik	Nr. CAS	Ne WE	Procent wagowy	CLP klasyfikacji - rozporządzenia (WE) nr 1272/2008
Wodorotlenek amonu	1336-21-6	215-647-6	20-22	Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) STOT SE 3 (H335) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 2 (H411)
Amoniak	7664-41-7	EEC No. 231-635-3	·	Flam. Gas 2 (H221) Skin Corr. 1B (H314) Acute Tox. 3 (H331) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 2 (H411) (EUH071)
Woda	7732-18-5	231-791-2	78-80	-

Składnik	Specyficzne stężenia graniczne (SCL)	Czynnik M	Uwagi dotyczące komponentów
Wodorotlenek amonu	STOT SE 3 (H335) :: C>=5%	1	-
Amoniak	STOT SE 3 : C ≥ 5 %	1	-

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. Podczas płukania należy

utrzymywać oko szeroko otwarte.

Kontakt ze skórą Bezzwłocznie zmywać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut. Przed ponownym

użyciem zdjąć i wyprać zanieczyszczoną odzież i rękawiczki, również od środka.

Bezzwłocznie wezwać lekarza.

Spożycie NIE wywoływać wymiotów. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej.

Wypłukać usta wodą. Bezzwłocznie wezwać lekarza.

Wdychanie 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. Usunąć z miejsca narażenia, położyć. Bezzwłocznie

wezwać lekarza.

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 sie skażenia.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Powoduje oparzenia przez wszystkie drogi narazenia. Produkt jest materialem zracym. Istnieja przeciwwskazania dla plukania zoladka lub wywolywania wymiotów. Nalezy sprawdzic czy nie doszlo do perforacji zoladka lub przelyku: Połknięcie powoduje ciężki obrzęk, ciężkie uszkodzenia tkanek miękkich oraz niebezpieczeństwo perforacji

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water

Data aktualizacji 04-paź-2023

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

Uwagi dla lekarza Leczyć objawowo.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze

Dwutlenek wegla (CO₂). Sucha substancja chemiczna, Suchy piasek, Piana odporna na działanie alkoholu.

Środki gaśnicze, których nie wolno stosować ze względów bezpieczeństwa Brak danych.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Rozkład termiczny może prowadzić do uwolnienia drażniących gazów i oparów. Produkt powoduje oparzenia oczu, skóry i błon śluzowych.

Niebezpieczne produkty spalania

Tlenki azotu (NOx), Amoniak, Wodór.

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

Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Zapewnić odpowiednią wentylację. Ewakuować personel w bezpieczne miejsca. Nie dopuszczać kogokolwiek pod wiatr od miejsca uwolnienia/wycieku.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Substancja nie powinna być uwalniana do środowiska. Nie spłukiwać do wód powierzchniowych ani kanalizacji sanitarnej. 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.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

SprawdY orodki ochronne w sekcjach 8 i 13.

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Stosowac jedynie pod okapem wyciagu chemicznego. Stosować środki ochrony indywidualnej/ochronę twarzy. Nie wprowadzać do oczu, na skórę lub na odzież. Nie wdychać mgły/par/rozpylonej cieczy. Nie połykać. W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnąć

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water

Data aktualizacji 04-paź-2023

porady lekarza.

Środki higieny

Postępować zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami BHP.

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

Trzymać pojemniki szczelnie zamknięte w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu. Przestrzen korodujaca.

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

Składnik	Unia Europejska	Wielka Brytania	Francja	Belgia	Hiszpania
Amoniak	TWA: 20 ppm (8h)	STEL: 35 ppm 15 min	TWA / VME: 10 ppm (8	TWA: 20 ppm 8 uren	STEL / VLA-EC: 50 ppm
	TWA: 14 mg/m ³ (8h)	STEL: 25 mg/m ³ 15 min	heures). restrictive limit	TWA: 14 mg/m ³ 8 uren	(15 minutos).
	STEL: 50 ppm (15min)	TWA: 25 ppm 8 hr	TWA / VME: 7 mg/m ³ (8	STEL: 50 ppm 15	STEL / VLA-EC: 36
	STEL: 36 mg/m ³	TWA: 18 mg/m ³ 8 hr	heures). restrictive limit	minuten	mg/m³ (15 minutos).
	(15min)		STEL / VLCT: 20 ppm.	STEL: 36 mg/m ³ 15	TWA / VLA-ED: 20 ppm
			restrictive limit	minuten	(8 horas)
			STEL / VLCT: 14		TWA / VLA-ED: 14
			mg/m³. restrictive limit		mg/m³ (8 horas)

Składnik	Włochy	Niemcy	Portugalia	Holandia	Finlandia
Wodorotlenek amonu	-		_		TWA: 20 ppm 8 tunteina
					TWA: 14 mg/m ³ 8
					tunteina
					STEL: 50 ppm 15
					minuutteina
					STEL: 36 mg/m ³ 15
					minuutteina
Amoniak	TWA: 20 ppm 8 ore.	TWA: 20 ppm (8	STEL: 50 ppm 15	STEL: 36 mg/m ³ 15	TWA: 20 ppm 8 tunteina
	Time Weighted Average	Stunden). AGW -	minutos	minuten	TWA: 14 mg/m ³ 8
	TWA: 14 mg/m ³ 8 ore.	exposure factor 2	STEL: 36 mg/m ³ 15	TWA: 14 mg/m ³ 8 uren	tunteina
	Time Weighted Average	5 \	minutos		STEL: 50 ppm 15
	STEL: 50 ppm 15	Stunden). AGW -	TWA: 20 ppm 8 horas		minuutteina
	minuti. Short-term	exposure factor 2	TWA: 14 mg/m ³ 8 horas		STEL: 36 mg/m ³ 15
	STEL: 36 mg/m³ 15	TWA: 20 ppm (8			minuutteina
	minuti. Short-term	Stunden). MAK			
		TWA: 14 mg/m ³ (8			
		Stunden). MAK			
		Höhepunkt: 40 ppm			
		Höhepunkt: 28 mg/m ³			

	Składnik	Austria	Dania	Szwajcaria	Polska	Norwegia
	Amoniak	MAK-KZGW: 50 ppm 15	TWA: 20 ppm 8 timer	STEL: 40 ppm 15	STEL: 28 mg/m ³ 15	TWA: 15 ppm 8 timer
1		Minuten	TWA: 14 mg/m ³ 8 timer	Minuten	minutach	TWA: 11 mg/m ³ 8 timer
1		MAK-KZGW: 36 mg/m ³	STEL: 36 mg/m ³ 15	STEL: 28 mg/m ³ 15	TWA: 14 mg/m ³ 8	TWA: 20 ppm 8 timer
1		15 Minuten	minutter	Minuten	godzinach	STEL: 50 ppm 15
L		MAK-TMW: 20 ppm 8	STEL: 50 ppm 15	TWA: 20 ppm 8	_	minutter. value from the

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water

Data aktualizacji 04-paź-2023

Stunden	minutter	Stunden		regulation
MAK-TMW: 14 mg/m ³ 8		TWA: 14 mg/m ³ 8	STI	EL: 36 mg/m ³ 15
Stunden		Stunden	minut	tter. value from the
				regulation
			S1	ΓEL: 30 ppm 15
			minu	ıtter. a transitional
			norm	n valid 2013-2024,
				lies to farmers at
			live	stock production
			build	dings constructed
			be	fore 2002;value
				calculated

Składnik	Bułgaria	Chorwacja	Irlandia	Cypr	Republika Czeska
Amoniak	TWA: 14.0 mg/m ³	TWA-GVI: 20 ppm 8	TWA: 20 ppm 8 hr.	STEL: 50 ppm	TWA: 14 mg/m ³ 8
	TWA: 20 ppm	satima.	anhydrous	STEL: 36 mg/m ³	hodinách.
	STEL: 50 ppm	TWA-GVI: 14 mg/m ³ 8	TWA: 14 mg/m ³ 8 hr.	TWA: 20 ppm	Ceiling: 36 mg/m ³
	STEL: 36.0 mg/m ³	satima.	anhydrous	TWA: 14 mg/m ³	
		STEL-KGVI: 50 ppm 15	STEL: 50 ppm 15 min		
		minutama.	STEL: 36 mg/m ³ 15 min		
		STEL-KGVI: 36 mg/m ³			
		15 minutama.			

Składnik	Estonia	Gibraltar	Grecja	Węgry	Islandia
Amoniak	TWA: 20 ppm 8 tundides. TWA: 14 mg/m³ 8 tundides. STEL: 50 ppm 15 minutites. STEL: 36 mg/m³ 15 minutites.		STEL: 50 ppm STEL: 35 mg/m³ TWA: 50 ppm TWA: 35 mg/m³	STEL: 36 mg/m³ 15 percekben. CK TWA: 14 mg/m³ 8 órában. AK	STEL: 50 ppm 5 minutes STEL: 36 mg/m³ 5 minutes TWA: 20 ppm 8 klukkustundum. TWA: 14 mg/m³ 8 klukkustundum. Skin notation

Składnik	Łotwa	Litwa	Luksemburg	Malta	Rumunia
Amoniak	STEL: 50 ppm	TWA: 20 ppm IPRD	TWA: 20 ppm 8	TWA: 20 ppm	TWA: 20 ppm 8 ore
	STEL: 36 mg/m ³	TWA: 14 mg/m³ IPRD	Stunden	TWA: 14 mg/m ³	TWA: 14 mg/m ³ 8 ore
	TWA: 20 ppm	STEL: 50 ppm	TWA: 14 mg/m ³ 8	STEL: 50 ppm 15 minuti	STEL: 50 ppm 15
	TWA: 14 mg/m ³	STEL: 36 mg/m ³	Stunden	STEL: 36 mg/m ³ 15	minute
	1		STEL: 50 ppm 15	minuti	STEL: 36 mg/m ³ 15
			Minuten		minute
			STEL: 36 mg/m ³ 15		
			Minuten		

Składnik	Rosja	Republika Słowacka	Słowenia	Szwecja	Turcja
Amoniak	MAC: 20 mg/m ³	Ceiling: 36 mg/m ³	TWA: 20 ppm 8 urah	Binding STEL: 50 ppm	TWA: 20 ppm 8 saat
	_	TWA: 20 ppm	TWA: 14 mg/m ³ 8 urah	15 minuter	TWA: 14 mg/m ³ 8 saat
		TWA: 14 mg/m ³	STEL: 50 ppm 15	Binding STEL: 36	STEL: 50 ppm 15
			minutah anhydrous	mg/m ³ 15 minuter	dakika
			STEL: 36 mg/m ³ 15	TLV: 20 ppm 8 timmar.	STEL: 36 mg/m ³ 15
			minutah anhydrous	NGV	dakika
				TLV: 14 mg/m ³ 8	
				timmar. NGV	

Biologiczne wartosci graniczne

Niniejszy produkt w dostarczonej postaci, nie zawiera żadnych materiałów stwarzających zagrożenie, objętych ograniczeniami dotyczącymi dopuszczalnej wartości biologicznej ustanowionymi przez właściwe dla regionu organy nadzorcze

Metody monitorowania

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

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water

Data aktualizacji 04-paź-2023

Pochodny poziom niepowodujący zmian (DNEL) / Pochodny minimalny poziom efektu (DMEL) Zobacz tabele dla wartości: Pracownicy

Component Ostra efekt lokalny (Skórnie)		Ostra efekt ogólnie (Skórnie)	Przewlekle skutki lokalny (Skórnie)	Przewlekłe skutki ogólnie (Skórnie)
Amoniak		DNEL = 6.8mg/kg		DNEL = 6.8mg/kg
7664-41-7 (-)		bw/day		bw/day

Component	Ostra efekt lokalny	Ostra efekt ogólnie	Przewlekle skutki	Przewlekłe skutki
	(Wdychanie)	(Wdychanie)	lokalny (Wdychanie)	ogólnie (Wdychanie)
Amoniak 7664-41-7 (-)	DNEL = 36mg/m ³	DNEL = 47.6mg/m ³	DNEL = 14mg/m ³	DNEL = 47.6mg/m ³

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC)

Zobacz wartości poniżej.

Component	świeża woda	Świeża woda osad	Woda przerywany	Mikroorganizmy w oczyszczalniach ścieków	Gleba (rolnictwo)
Amoniak	PNEC =		PNEC =		
7664-41-7 (-)	0.0011mg/L		0.0068mg/L		

Component	Wody morska	Osadzie morskim wody	Wody morska przerywany	Łańcuch żywnościowy	Powietrze
Amoniak 7664-41-7 (-)	PNEC = 0.0011mg/L				

8.2. Kontrola narażenia

Środki techniczne

Stosowac jedynie pod okapem wyciagu chemicznego. Dopilnować, by stanowiska płukania oczu oraz prysznice bezpieczeństwa znajdowały się blisko miejsca pracy.

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

indywidualnej

Ochrona oczu Gogle (Norma UE - EN 166)

Ochrona rąk Rękawice ochronne

Materiał rękawic	Czas przebicia	Grubość rękawic	Norma UE	Komentarze rękawica
Kauczuk butylowy	> 480 minut	0.5 mm	EN 374	(minimalny wymóg)
Viton (R)	> 480 minut	0.4 mm		
Neopren	> 480 minut	0.45 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.

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water

Data aktualizacji 04-paź-2023

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: Filtr przeciwpyłowy zgodny z normą EN 143 lub Amoniak i

organiczne pochodne amoniaku filtr Typ K Zielony zgodny z EN14387 Nieorganiczne gazy i

pary filtrów Typ B Szary

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

Kiedy RPE jest stosowany test Fit maski powinny być prowadzone

Środki kontrolne narażenia

środowiska

Zapobiec przedostaniu się produktu do kanalizacji. Nie dopuścić aby materiał skaził wody gruntowe. W razie braku możliwości zatrzymania poważnego uwolnienia, należy

Płyn

Płvn

powiadomić lokalne władze.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan fizyczny Płyn

Wygląd Bezbarwny(-a,-e)
Zapach Amoniakopodobny

Próg wyczuwalności zapachu
Temperatura topnienia/zakres
Brak danych
Brak danych

temperatur topnienia

Temperatura mięknieniaBrak danychTemperatura wrzenia/ZakresBrak danych

temperatur wrzenia

Palność (Płyn)Brak danychPalność (ciała stałego, gazu)Nie dotyczyGranice wybuchowościBrak danych

Temperatura zapłonu Brak danych Metoda - Brak danych

Temperatura samozapłonu
Temperatura rozkładu
pH

Brak danych
Brak danych
13.6

Lepkość Brak danych
Rozpuszczalność w wodzie Rozpuszczalny
Rozpuszczalność w innych Brak danych

rozpuszczalnikach

Współczynnik podziału (n-oktanol/woda)

Ciśnienie pary 500 hPa @ 50 °C

Gęstość / Ciężar właściwy 0.920
Gestość nasypowa Nie dotyczy

Gęstość pary 0.59 (Powietrze = 1.0)

Charakterystyka cząstek Nie dotyczy (ciecz)

9.2. Inne informacje

Szybkość parowania Brak danych

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water

Data aktualizacji 04-paź-2023

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. Nadmierne cieplo.

10.5. Materiały niezgodne

Silne czynniki utleniające. Metale. Kwasy. Chlorowce. Silne kwasy.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Tlenki azotu (NOx). Amoniak. Wodór.

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

Skórny(-a,-e) Brak danych Wdychanie Brak danych

Dane toksykologiczne dla składników

Składnik	LD50 doustnie	LD50 skórnie	LC50 przez wdychanie
Wodorotlenek amonu	LD50 > 350 mg/kg (Rat)	-	-
Amoniak	LD50 = 350 mg/kg (Rat)	-	LC50 = 9850 mg/m³ (Rat) 1 h LC50 = 13770 mg/m³ (Rat) 1 h
Woda	•	-	-

b) działanie żrące/drażniące na

skórę;

Kategoria 1 B

c) poważne uszkodzenie

Kategoria 1

oczu/działanie drażniące na oczy;

d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę;

Oddechowy(-a,-e) Brak danych Skóra Brak danych

e) działanie mutagenne na komórki Brak danych

rozrodcze;

f) rakotwórczość; Brak danych

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water

Data aktualizacji 04-paź-2023

Niniejszy produkt nie zawiera znanych substancji rakotwórczych

g) szkodliwe działanie na

rozrodczość;

Brak danych

h) działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe;

Kategoria 3

Wyniki / Narażone organy

Układ oddechowy.

i) działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane; Brak danych

Narządy docelowe

Brak danych.

j) zagrożenie spowodowane

aspiracją;

Brak danych

Inne szkodliwe skutki działania

Patrz: biezacy wpis w RTECS (Rejestrze efektów toksycznych substancji chemicznych),

abyuzyskac pelne informacje.

Objawy / efekty, ostre i opóźnione Produkt jest materialem zracym. Istnieja przeciwyskazania dla plukania zoladka lub wywolywania wymiotów. Nalezy sprawdzic czy nie doszlo do perforacji zoladka lub przelyku. Połknięcie powoduje ciężki obrzęk, ciężkie uszkodzenia tkanek miękkich oraz

niebezpieczeństwo perforacji.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Oceny właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego dla zdrowia ludzkiego. Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów

wydzielania wewnętrznego.

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność

Działanie ekotoksyczne

Zawiera substancje, która jest:. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

Składnik	Ryby slodkowodne	pchła wodna	Algi slodkowodne
Wodorotlenek amonu	0.53 mg/l LC50 96h	EC50: 0.66 mg/L/48h	-
	0.75 - 3.4 mg/l LC50 96h		
	8.2 mg/L LC50 96h		
Amoniak	LC50: 0.26 - 4.6 mg/L, 96h	EC50 = 25.4 mg/L, 48h	
	(Lepomis macrochirus)	(Daphnia magna)	
	LC50: = 1.17 mg/L, 96h	NOEC = 0.79 mg/L	
	flow-through (Lepomis	(Daphnia magna)	
	macrochirus)		
	LC50: 0.73 - 2.35 mg/L, 96h		
	(Pimephales promelas)		
	LC50: = 5.9 mg/L, 96h static		
	(Pimephales promelas)		
	LC50: > 1.5 mg/L, 96h (Poecilia		
	reticulata)		
	LC50: = 1.19 mg/L, 96h static		
	(Poecilia reticulata)		
	LC50: = 0.44 mg/L, 96h		
	(Cyprinus carpio)		

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water

Data aktualizacji 04-paź-2023

Składnik Substancja mikrotoksyczna Czynnik M Wodorotlenek amonu Amoniak EC50 = 2.0 mg/L 5 min

12.2. Trwałość i zdolność do

rozkładu

Trwałość Rozpuszczalny w wodzie, Trwałość jest nieprawdopodobna, na podstawie posiadanych

informacji.

Degradacja w oczyszczalni

ścieków

Zawiera substancje znane sa niebezpieczne dla środowiska lub nie degradacji w

oczyszczalniach ścieków.

12.3. Zdolność do bioakumulacji Bioakumulacja jest nieprawdopodobna

12.4. Mobilność w glebie Produkt jest rozpuszczalne w wodzie, i mogą rozprzestrzeniać się w systemach wodnych

Najprawdopodobniej ruchliwy w środowisku ze względu na rozpuszczalność w wodzie.

Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów

Bardzo mobilne w glebach

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT Brak dostępnych danych dla oceny.

i vPvB

12.6. Właściwości zaburzające

funkcjonowanie układu

hormonalnego

Informacje o dyzruptorze

wydzielania wewnętrznego wydzielania wewnętrznego

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

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

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

przepisami. Substancja nie powinna być uwalniana do środowiska.

Skażone opakowanie Pozbyć się tego pojemnika na niebezpieczne lub składowisko odpadów.

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

produktu, a dla zastosowań.

Nie spłukiwać do kanalizacji. Użytkownik powinien przyporządkowywać kody odpadów w Inne informacje

oparciu o cel, do którego zastosowano produkt. Nie wprowadzać do kanalizacji. Duże ilości wpłyną na pH i zaszkodzą organizmom wodnym. Roztwory o wysokim pH muszą być neutralizowanie przed zrzutem. Nie dopuscic, aby niniejszy produkt chemiczny przedostal

sie do srodowiska.

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water

Data aktualizacji 04-paź-2023

IMDG/IMO

UN2672 14.1. Numer UN lub numer

identyfikacyjny ID

14.2. Prawidłowa nazwa Roztwór amoniaku

przewozowa UN

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w

transporcie

14.4. Grupa pakowania Ш

ADR

14.1. Numer UN lub numer UN2672

identyfikacyjny ID

14.2. Prawidłowa nazwa Roztwór amoniaku

przewozowa UN

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w

transporcie

14.4. Grupa pakowania Ш

IATA

14.1. Numer UN lub numer UN2672

identyfikacyjny ID

14.2. Prawidłowa nazwa Roztwór amoniaku

przewozowa UN

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w

transporcie

Ш 14.4. Grupa pakowania

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 DOTYCZACE 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
Wodorotlenek amon	u 1336-21-6	215-647-6	-	-	X	Χ	KE-01688	X	X
Amoniak	7664-41-7	231-635-3	-	-	Х	Х	KE-01625	Х	Х
Woda	7732-18-5	231-791-2	-	-	Х	Х	KE-35400	Х	-

Składnik	Nr. CAS	Ustawa o kontroli substancji toksyczny ch (TSCA)		DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS (Filipiński wykaz chemikali ów i substancji chemiczn ych)
Wodorotlenek amonu	1336-21-6	Х	ACTIVE	X	ı	X	X	Х
Amoniak	7664-41-7	X	ACTIVE	Х	-	Х	Х	Х
Woda	7732-18-5	X	ACTIVE	Х	-	Х	Χ	Х

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)
Wodorotlenek amonu	1336-21-6	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details) Use restricted. See item 65. (see link for restriction details)	-
Amoniak	7664-41-7	<u>-</u>	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-
Woda	7732-18-5	-	-	-

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
Wodorotlenek amonu	1336-21-6	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Amoniak	7664-41-7	50 tonne	200 tonne
Woda	7732-18-5	Nie dotyczy	Nie dotyczy

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

Nie dotyczy

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

Klasyfikacja WGK

Klasa zagrożenia wód = 2 (klasyfikacja własna)

Składnik	Klasyfikacja wody w Niemcy (AwSV)	Niemcy - TA-Luft Klasa
Wodorotlenek amonu	WGK2	
Amoniak	WGK2	

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 dyrektywę1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywe 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 Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz.U. L 203 z 26.6.2020).Rozporządzenie 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).Rozporządzenie 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). Rozporzadzenie 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).Rozporzadzenie 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 Społecznej 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	
Wodorotlenek amonu 1336-21-6 (20-22)	Prohibited and Restricted Substances			

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego / Raporty (CSA / CSR) nie są wymagane w przypadku mieszanin

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Pełna treść odnośnych zwrotów H w sekcji 2 i 3

H221 - Gaz łatwopalny

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water

Data aktualizacji 04-paź-2023

H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu

H331 - Działa toksycznie w następstwie wdychania

H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

H400 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne

H411 - Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

EUH071 - Działa żrąco na drogi oddechowe

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

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 - Stężenie bez obserwowanego Effect PBT - Trwały, Bioakumulacji, toksyczne

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

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)

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

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

MARPOL - Miedzynarodowa konwencja o zapobieganiu

zanieczyszczaniu morza przez statki ATE - Szacunkowa toksyczność ostra **VOC** - (Lotny związek organiczny)

Klasyfikacja i procedura wykorzystana w celu dokonania klasyfikacji mieszanin zgodnie z rozporządzeniem (WE)

1272/2008 [CLP]:

Na podstawie danych z badań Zagrożenia fizyczne

Zagrożenia dla zdrowia Metoda obliczeniowa Metoda obliczeniowa Zagrożenia dla środowiska

Porady dotyczące szkoleń

Szkolenie związane z reakcja na incydent chemiczny.

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, konserwacja, dopasowywaniem i standardami EN.

Pierwsza pomoc w przypadku narażenia chemicznego, łącznie ze stosowaniem myjek do oczu i prysznicy odkażających.

23-lis-2009 Data przygotowania Data aktualizacji 04-paź-2023 Podsumowanie aktualizacji Nie dotyczy.

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

Ammonium hydroxide, 20-22% solution in water

Data aktualizacji 04-paź-2023

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