KARTA CHARAKTERYSTYKI MIESZANINY NIEBEZPIECZNEJ

Sporządzona na podstawie Rozporządzenia Komisji (UE) nr 2020/878 z dnia 18.06.2020 r.

Data sporządzenia *1.10.2026 r.*
Data aktualizacji

SEKCJA 1: Identyfikacja mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa : WODA AMONIAKALNA ROZTWÓR
Wzór chemiczny : NH3•H2O
Numer CAS :
Numer WE :
Numer indeksowy :
Numer rejestracji :
Synonimy : roztwór wodny amoniaku, amoniak w roztworze

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie zidentyfikowane: wodę amoniakalną wykorzystuje się w rolnictwie, garbarstwie do produkcji żelatyny, energetyce, w instalacjach redukcji emisji do atmosfery, w przemyśle gumowym, przemyśle barwników, przemyśle organicznym, przemyśle farmaceutycznym, przemyśle szklarskim oraz jako regulator pH.
Zastosowania odradzane: nie określono

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

„„AG-AU Duber"
ul. Kijewo 54,
63-000 Środa Wlkp.
tel./fax 61 285-47-00
www.agauduber.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

Tel. Alarmowy: +48 690 352 534 (czynny całą dobę)
112 (czynny całą dobę)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem WE nr 1272/2008
Mieszanina została zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie

Skin Corr. 1B,	H314 – Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu
STOT SE 3	H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Aquatic Chronic 3	H412 - Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

2.2 Elementy oznakowania

Produkt został oznakowany zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1272/2008 CLP
Hasło ostrzegawcze **NIEBEZPIECZEŃSTWO**
Piktogram



Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia
Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności
P260 - Nie wdychać mgły/par/rozpylonej cieczy.
P273 - Unikać uwolnienia do środowiska.
P280 - Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.
P304+340 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.
P305+351+338 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut.

Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.
P312 - W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem.

2.3. Inne zagrożenia

Wydzielający się z produktu amoniak wykazuje działanie duszące. Zagrożenie pożarowe stwarza amoniak uwolniony z roztworu wody amoniakalnej. Amoniak trudno ulega zapaleniu, zwłaszcza na otwartej przestrzeni. W zamkniętej przestrzeni, mieszanina amoniaku z powietrzem w zakresie (16-25%) stwarza zagrożenie wybuchem.
Produkt nie zawiera substancji PBT oraz vPvB oraz substancji zaburzających gospodarkę hormonalną w stężeniach większych niż 0,1 %.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancja

Nazwa chemiczna AMONIAK BEZWODNY 24-25%;
Nr rej. REACH: 01-2119488876-14-XXXX
Numer indeksowy: 007-001-00-5
Numer WE: 231-635-3
Numer CAS: 7664-41-7
Klasyfikacja: Flam. Gas 2; H221, Press. Gas; H280, Acute Tox. 3; H331, Skin Corr. 1B; H314, Aquatic Acute 1; H400, Aquatic Chronic 2; H411

Dla amoniaku:
ATE (inhalacyjnie): 700 ppmV
Specyficzne stężenia graniczne:
Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 5 %
Skin Irrit. 2; H315: 1 % ≤ C < 5 %
STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Uwagi ogólne

Należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować zalecane środki ostrożności zamieszczone na etykiecie.

Po narażeniu drogą oddechową:

Wyprowadzić poszkodowanego z miejsca zagrożenia na świeże powietrze. Zapewnić ciepło i spokój. Osoba udzielająca pomocy powinna być wyposażona w odpowiednią ochronę dróg oddechowych. Natychmiast wezwać lekarza.

W kontakcie ze skórą:

Zmyć skórę dużą ilością bieżącej, chłodnej wody, jednocześnie delikatnie zdjąć zanieczyszczoną odzież ze względu na możliwość głębokich uszkodzeń oblanej skóry. W przypadku utrzymujących lub nasilających się objawów podrażnienia skonsultować się z lekarzem.
Uprać odzież przed ponownym użyciem.

W kontakcie z oczami

Natychmiast przemyć oczy dużą ilością wody przez około 15 minut przy szeroko odchylonej powiece. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia rogówki. W każdym przypadku skażenia oczu konieczna pilna pomoc lekarza okulisty.

W przypadku spożycia

Przemyć i wypłukać usta wodą. dokładnie wypłukać usta wodą. Nie prowokować wymiotów. Podać poszkodowanemu do wypicia 2-3 szklanki wody. Wezwać lekarza..

Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Kontakt z oczami: powoduje poważne uszkodzenia oczu. Ulatniający się z roztworu amoniak powoduje podrażnienie i łzawienie oczu, wyższe stężenie może spowodować ciężkie uszkodzenie oczu.
Kontakt ze skórą: powoduje poważne oparzenia skóry. Roztwór amoniaku działa żrąco na skórę; powoduje zaczerwienienie, podrażnienie, odmrożenie lub oparzenie chemiczne skóry z możliwością powstania pęcherzy.
Wdychanie: może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Ulatniający się z roztworu amoniak powoduje podrażnienie górnych dróg oddechowych, wywołuje ból gardła, chrypkę, może spowodować zapalenie oskrzeli i płuc oraz obrzęk płuc. Wywołuje silne podrażnienie śluzówki nosa, wyciek z nosa.

Połknięcie: działa żrąco na błonę śluzową przełyku i żołądka, powoduje ostry ból. Może nastąpić perforacja przełyku i żołądka. Spożycie może spowodować głębokie oparzenie układu pokarmowego zagrażające życiu.
Informacje dodatkowe:
Woda amoniakalna powoduje podrażnienie błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i stany zapalne skóry, przewlekłe zapalenie oskrzeli, podrażnienie zakończeń nerwów węchowych.

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

Pozostawić pacjenta pod obserwacją, ponieważ istnieje możliwość wystąpienia opóźnionego obrzęku oskrzeli, tchawicy, płuc.
Zanieczyszczone ubranie może zawierać i uwalniać amoniak

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:
rozpylona woda, proszki gaśnicze, piana gaśnicza - odpowiednio do materiałów składowanych w bezpośrednim sąsiedztwie
Stosować prądy wodne do chłodzenia zagrożonych zbiorników oraz do rozpraszania mgieł amoniaku i ochrony personelu.
Niewłaściwe środki gaśnicze:
Zwarty strumień wody

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Woda amoniakalna (roztwór amoniaku 24 %) nie jest mieszaniną palną. Zagrożenie pożarowe stwarza amoniak uwolniony z roztworu wody amoniakalnej. Amoniak trudno ulega zapaleniu, zwłaszcza na otwartej przestrzeni. W zamkniętej przestrzeni, mieszanina amoniaku z powietrzem w zakresie (16-25)% stwarza zagrożenie wybuchem. W środowisku pożaru mogą tworzyć się niebezpieczne związki/opary zawierające m.in. tlenki azotu.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Nie przebywać w strefie zagrożenia bez specjalnej odzieży ochronnej i niezależnego aparatu do oddychania. Pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić rozproszonym strumieniem wody, o ile to możliwe usunąć z miejsca narażenia. Nie dopuścić do przedostania się wody i środków po gaszeniu pożaru do kanalizacji, wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleby.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy:
Wyposażenie ochronne:
W zależności od rodzaju narażenia nosić:
- szczelne trudnopalne, antyelektrostatyczne i kwasoodporne ubranie zgodne z normą EN 11612, EN 1149, EN 13034; izolujące od zimna gumowe buty zgodne z normą EN 20345;
- pełne maski filtrujące zgodne z normą EN 136;
- rękawice ochronne wykonane z neoprenu zgodne z normą EN 374;
- szczelne, odporne na chemikalia gogle ochronne zgodne z normą EN 166.

Procedury ochronne:
Nie chodzić po uwolnionym materiale. Zapewnić dobrą wentylację w pomieszczeniach zamkniętych. Usunąć źródła zapłonu. Powiadomić odpowiednie służby ratownicze. Zabezpieczyć teren i ewakuować ludzi ze strefy zagrożenia.
Dla osób udzielających pomocy:
Jeżeli stężenie substancji nie przekracza 0,5 % obj. stosować maski przeciwgazowe pełno twarzowe zgodne z normą PN-EN 136 wyposażone w pochłaniacz par i gazów zgodny z normą PN-EN 14387 o klasie odporności na pary i gazy amoniaku do stężenia 0,5 % obj. Zaleca się stosować ubranie ochronne zgodne z normą EN 13034, rękawice ochronne wykonane z neoprenu zgodne z normą EN 374; szczelne odporne na chemikalia gogle ochronne zgodne z normą EN 166.
W przypadku niedoboru tlenu (stężenie poniżej 17 % obj.) lub gdy stężenie związku przekracza 0,5 % obj. Stosować sprzęt ochrony dróg oddechowych w postaci aparatów powietrznych zgodny z normą PN-EN 137.
Jeżeli stężenie substancji nie jest znane lub w przypadku spodziewanego bezpośrednio kontaktu substancji ze skórą stosować ubrania ochronne (ubrania gazoszczelne) zgodne z normą PN-EN 943 oraz sprzęt ochrony dróg oddechowych w postaci aparatów powietrznych zgodny z normą PN-EN 137.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do przedostania się produktu do ścieków i wód; zabezpieczyć kratki i studzienki ściekowe; unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającą się substancją; usunąć źródła zapłonu; jeśli to możliwe, zlikwidować nieszczelność (uszczelnić, uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu awaryjnym); rozsypaną substancję zebrać, a zanieczyszczoną powierzchnię oczyścić. W przypadku uwolnienia dużej ilości produktu – powiadomić odpowiednie władze.

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

Duże ilości rozlanej cieczy odpompować (o ile jest to możliwe) do wozów asenizacyjnych i wywieźć na wskazane wylewisko. Jeżeli nie jest to możliwe należy produkt mocno rozcieńczyć dużą ilością wody. Zabezpieczyć studzienki kanalizacyjne. Wodę amoniakalną można neutralizować przez pochłanianie w (10-15)% roztworze kwasu siarkowego.
Małe ilości rozlanej cieczy zasypać adsorbentem lub inną obojętną substancją wiążącą ciecze. Zebrać do szczelnego pojemnika, przekazać do utylizacji.
Oczyścić zanieczyszczony teren. Jeżeli uwolnienie nastąpiło w zamkniętym pomieszczeniu, przewietrzyć je.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Informacje dotyczące odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej podano w sekcji 8.
Informacje dotyczące dodatkowej gospodarki odpadowej podano w sekcji 13

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Trzymać z dala od źródeł ciepła i zapłonu. Podczas stosowania nie jeść, nie pić, nie palić, nie zażywać lekarstw. Unikać kontaktu substancji z oczami i skórą, unikać wdychania mgły/par/aerozolu. Przestrzegać zasad higieny osobistej, stosować odzież i sprzęt ochronny. Pracować w odpowiednio wentylowanych pomieszczeniach. Postępować zgodnie z zasadami dobrej praktyki przemysłowej oraz ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy z substancjami chemicznymi.

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

Substancję przechowywać we właściwie oznakowanych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać z dala od otwartego źródeł ciepła i zapłonu. Nie przechowywać razem z kwasami.
Wodę amoniakalną należy przechowywać w zbiornikach magazynowych ze stali węglowej lub kwasoodpornej albo w szczelnie zamkniętych opakowaniach. Zbiorniki powinny posiadać urządzenia ograniczające parowanie amoniaku do atmosfery (np. zamknięcia wodne).
Roztwory amoniaku są korozyjne dla: miedzi, cynku, glinu i ich stopów.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak danych

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Amoniak:
NDS: 14 mg/m3
NDSCh: 28 mg/m3
*Na podstawie Rozporządzenia 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 z zm).

Dodatkowe wskazówki:

Zalecane procedury monitoringu – metody oceny jakości powietrza na stanowisku pracy muszą odpowiadać wymogom norm DIN EN 482 i DIN EN 689.
- PN-89/Z-01001/06. Ochrona czystości powietrza. Nazwy, określenia i jednostki. Terminologia dotycząca badań jakości powietrza na stanowiskach pracy.
- PN Z-04008-7:2002. Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Zasady pobierania próbek powietrza w stanowisku pracy i interpretacja wyników.
- PN-EN-689: 2002. Powietrze na stanowiskach pracy – wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategia pomiarowa.

Wartości DNEL i PNEC:
Amoniak:
- DNEL pracownicy, inhalacyjnie, narażenie długotrwałe, działanie ogólnoustrojowe: 47,6 mg/m3
- DNEL pracownicy, inhalacyjnie, narażenie długotrwałe, działanie miejscowe: 14 mg/m3
- DNEL pracownicy, inhalacyjnie, narażenie krótkotrwałe, działanie ogólnoustrojowe: 47,6 mg/m3
- DNEL pracownicy, inhalacyjnie, narażenie krótkotrwałe, działanie miejscowe: 36 mg/m3
- DNEL pracownicy, skórnie, narażenie długotrwałe, działanie ogólnoustrojowe: 6,8 mg/kg masy ciała/dzień
- DNEL pracownicy, skórnie, narażenie krótkotrwałe, działanie ogólnoustrojowe: 6,8 mg/kg masy ciała/dzień
- PNEC woda słodka: 1,1 µg/dm3
- PNEC woda morska: 1,1 µg/dm3
- PNEC sporadyczne uwalnianie: 6,8 µg/dm3

8.2. Kontrola narażenia

Stosowane techniczne środki kontroli:
Zapewnić odpowiednią wentylację, w tym odpowiednią miejscową wentylację wyciągową, osłony procesu lub inne zabezpieczenia mające na celu utrzymanie ekspozycji pracownika na substancję poniżej najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy.
Środki ochrony indywidualnej:
Należy właściwie dobrać odzież ochronną do miejsca pracy, zależnie od stężenia i ilości substancji. Odporność odzieży ochronnej na chemikalia powinna być stwierdzona przez producenta.
Ochrona oczu lub twarzy: stosować szczelne, odporne na chemikalia gogle ochronne; przyłbica, jeżeli istnieje ryzyko ochlapania twarzy (EN 166).
Ochrona skóry:
Ochrona rąk: stosować rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów, wykonane np. z neoprenu o grubości i czasie wytrzymałości zależnych od czasu narażenia (grubość min. 0,11 mm, czas wytrzymałości od >10 min do >480 min).
Inne: izolujące od zimna gumowe buty oraz szczelne, trudnopalne, antyelektrostatyczne i kwasoodporne ubranie ochronne.
- Środki ochronne i higieny: natychmiast zmienić zanieczyszczone ubranie. Dokładnie umyć ręce i twarz po pracy z tą substancją. Nie wdychać substancji. W żadnym wypadku nie spożywać posiłków na stanowisku pracy. Zaleca się zamontowanie płuczek do oczu oraz pryszniców w pobliżu stanowiska pracy.
Ochrona dróg oddechowych: jeżeli stężenie substancji nie przekracza 0,5 % obj. stosować maski przeciwgazowe pełnotwarzowe zgodne z normą PN-EN 136 wyposażone w pochłaniacz par i gazów zgodny z normą PN-EN 14387 o klasie odporności na pary i gazy amoniaku do stężenia 0,5% obj.
W przypadku niedoboru tlenu (stężenie poniżej 17% obj.) lub gdy stężenie związku przekracza 0,5% obj. Stosować sprzęt ochrony dróg oddechowych w postaci aparatów powietrznych zgodny z normą PN-EN 137.

Jeżeli stężenie substancji nie jest znane lub w przypadku spodziewanego bezpośrednio kontaktu substancji ze skórą stosować ubrania ochronne ubrania gazoszczelne) zgodne z normą PN-EN 943 oraz sprzęt ochrony dróg oddechowych w postaci aparatów powietrznych zgodny z normą PN-EN 137.
Kontrola narażenia środowiska
Emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinna być sprawdzana w celu określenia ich zgodności z wymogami praw o ochronie środowiska. W niektórych przypadkach potrzebne będą skrubery usuwające opary, filtry lub modyfikacje konstrukcyjne urządzeń procesowych, mające na celu zmniejszenie stopnia emisji do akceptowalnego poziomu. Nie wprowadzać do kanalizacji

UWAGA: Stosowane środki ochrony indywidualnej muszą spełniać wymagania zawarte Rozporządzenie **(UE) nr 2016/425.** Doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonać z uwzględnieniem stężenia i formy występowania substancji w miejscu pracy, dróg narażania, czasu ekspozycji i czynności wykonywanych przez pracownika. Pracodawca obowiązany jest zapewnić środki ochrony spełniające wszystkie wymagania jakościowe, w tym również ich konserwację i oczyszczanie. Należy zastosować procedury monitorowania stężeń niebezpiecznych komponentów w powietrzu oraz procedury kontroli czystości powietrza w miejscu pracy - o ile są one dostępne i uzasadnione na danym stanowisku - zgodnie z odpowiednimi Polskimi lub Europejskimi Normami z uwzględnieniem warunków panujących w miejscu narażenia oraz odpowiedniej metodologii pomiaru dostosowanej do warunków pracy.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia:	ciecz
Barwa:	bezbarwna
Zapach:	charakterystyczny
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	-69,2°C (roztwór 28 % NH3)
Początkowa temperatura wrzenia:	36°C (roztwór 30 % NH3)
Palność	produkt nie jest palny
Dolna i górna granica wybuchowości	- dolna: 17 % obj. (100 % NH3) - górna: 25 % obj. (100 % NH3)
Temperatura zapłonu:	brak danych
Temperatura samozapłonu:	651°C (100 % NH3; 1013 hPa)
Temperatura rozkładu:	brak danych
Wartość pH:	alkaliczne
Lepkość kinetyczna:	brak danych
Rozpuszczalność:	- w wodzie: rozpuszczalny w każdej proporcji
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:	(wartość współczynnika log): 0,23 (100 % NH3; 20°C)
Prężność par:	8611 hPa (100 % NH3; 20°C)
Względna gęstość par:	0,597 (100 % NH3; 0°C;1013 hPa)
Gęstość (25^{0}C):	0,91 (20°C; woda = 1)
Charakterystyka cząstek	nie dotyczy

Inne informacje

Materiały wybuchowe	nie dotyczy
Gazy łatwopalne	nie dotyczy
Aerozole	nie dotyczy
Gazy utleniające	nie dotyczy
Gazy pod ciśnieniem	nie dotyczy
Płyny łatwopalne	nie dotyczy
Łatwopalne ciała stałe	nie dotyczy
Substancje i mieszaniny samoreaktywne	nie dotyczy
Substancje ciekłe piroforyczne	nie dotyczy
Substancje stałe piroforyczne	nie dotyczy
Substancje i mieszaniny samonagrzewające się	nie dotyczy
Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą emitują gazy łatwopalne	nie dotyczy
Substancje ciekłe utleniające	nie dotyczy
Substancje stałe utleniające	nie dotyczy
Nadtlenki organiczne	nie dotyczy
Substancje powodujące korozje metali	nie dotyczy
Odczulone materiały wybuchowe	nie dotyczy

9.2. Inne informacje

Zagrożenie pożarowe stwarza amoniak uwolniony z roztworu wody amoniakalnej. Amoniak trudno ulega zapaleniu, zwłaszcza na otwartej przestrzeni. W zamkniętej przestrzeni, mieszanina amoniaku z powietrzem w zakresie (16-25%), stwarza zagrożenie wybuchem.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Woda amoniakalna reaguje egzotermicznie z wodą oraz kwasami. Amoniak zawarty w produkcie stwarza zagrożenie pożarem i/lub wybuchem w reakcji z kwasami, ich tlenkami, fluorowcami, wieloma metalami.

10.2. Stabilność chemiczna

Mieszanina stabilna w normalnych warunkach użytkowania i przechowywania. Wraz ze wzrostem temperatury wody amoniakalnej wzrasta ilość uwalnianego z niej amoniaku. Amoniak jest aktywny chemicznie. Stwarza zagrożeniepożarem i/lub wybuchem.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Woda amoniakalna może reagować wybuchowo z silnymi utleniaczami, związkami międzyhalogenowymi, kwasem azotowym, fluorem i tlenkiem azotu(II).
Zawarty w mieszaninie amoniak tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem, węglowodorami, etanolem, azotanem srebra i chlorem.
Wybuchowe produkty rozkładu powstają w wyniku reakcji amoniaku z chlorkiem srebra, tlenkiem srebra, jodem, bromem, złotem, rtęcią oraz halogenkami telluru.

10.4. Warunki, których należy unikać
Nie należy przechowywać produktu w otwartych naczyniach, ponieważ amoniak desorbuje się z wody amoniakalnej w każdej temperaturze. Unikać wysokich temperatur. Chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

10.5. Materiały niezgodne
Srebro i jego związki, aldehyd octowy, akroleina, bor, halogeny, nadchlorany, kwas chlorowy, tlenek chloru, chloryty, tetratlenek diazotu, cyna i siarka.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu
Zawarty w produkcie amoniak rozkłada się w temperaturze 690°C. Produktami rozkładu bezwodnego amoniaku są azot oraz wodór, które tworzą palne mieszaniny z powietrzem. Jednak podczas ogrzewania amoniaku wodór zaczyna się uwalniać już w temperaturze 454°C. W obecności niektórych metali jak: cynk, żelazo, nikiel, a także w obecności porcelany i pumeksu temperatura rozkładu zostaje obniżona do ok. 300°C. W środowisku pożaru mogą tworzyć się niebezpieczne związki/opary m.in. tlenki azotu.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Amoniak:
LD50 (doustnie, szczur): 350 mg/kg
LC50 (inhalacyjnie, szczur, 30min): 7,035 mg/dm 3
Działanie żrące/drażniące na skórę:
Powoduje poważne oparzenia skóry.
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:
Powoduje poważne oparzenia i uszkodzenia oczu.
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:
w oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:
w oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Działanie rakotwórcze:
w oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Szkodliwe działanie na rozrodczość:
w oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe:
może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzalne:
w oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Zagrożenie spowodowane aspiracją:
w oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi:
Kontakt z oczami: ulatniający się z roztworu amoniak powoduje podrażnienie i łzawienie oczu, wyższe stężenie może spowodować ciężkie uszkodzenie oczu.
Kontakt ze skórą: roztwór amoniaku działa żrąco na skórę; powoduje zaczerwienienie, podrażnienie, odmrożenie lub oparzenie chemiczne skóry z możliwością powstania pęcherzy.
Wdychanie: ulatniający się z roztworu amoniak powoduje podrażnienie górnych dróg oddechowych, wywołuje ból gardła, chrypkę, może spowodować zapalenie oskrzeli i płuc oraz obrzęk płuc. Wywołuje silne podrażnienie śluzówki nosa, wyciek z nosa.
Połknięcie: działa żrąco na błonę śluzową przełyku i żołądka, powoduje ostry ból. Może nastąpić perforacja przełyku i żołądka.
Spożycie może spowodować głębokie oparzenie układu pokarmowego zagrażające życiu.
Woda amoniakalna powoduje podrażnienie błon śluzowych górnych dróg oddechowych, oczu i stany zapalne skóry, przewlekłe zapalenie oskrzeli, podrażnienie zakończeń nerwów węchowych.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach
Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego
Brak danych
Dodatkowe wskazówki toksykologiczne
Produkt wskazuje na występowanie następujących niebezpieczeństw: drażniący

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Amoniak:
EC50 (ryby, pstrąg tęczowy Oncorhynchus mykiss, 96h): 0,89 mg/dm3
LOEC (ryby, pstrąg tęczowy Oncorhynchus mykiss, 73d): 0,022 mg/dm3
EC50 (bezkręgowce wodne, rozwielitka Daphnia magna, 48h): 101 mg/dm3
NOEC (bezkręgowce wodne, rozwielitka Daphnia magna, 96h): 0,79 mg/dm3
EC50 (glony i cyjanobakterie, zielenice Chlorella vulgaris, 18d): 2700 mg/dm3 (zahamowanie wzrostu)
Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Po wprowadzeniu do środowiska wodnego amoniak ulega przemianom do innych form azotu w warunkach tlenowych. Badania wykazały, że amoniak jest łatwo biodegradowalny. Jon amonowy jest wykorzystywany przez glony i makrofity jako źródło azotu. W powietrzu ulega fotolizie reagując z rodnikami hydroksylowymi lub jest neutralizowany przez kwaśne zanieczyszczenia znajdujące się w powietrzu.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Nie akumuluje się w tkankach bogatych w lipidy. Produkt nie ulega bioakumulacji.

12.4. Mobilność w glebie

Woda amoniakalna w kontakcie z glebą albo odparuje albo zostanie utleniona przez mikroorganizmy do jonu azotanowego i azotynowego. Nie przewiduje się znacznej zdolności adsorpcji cząstek amoniaku na cząstkach stałych i osadach.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Brak danych

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Mieszanina nie zawiera substancji, które zostały zidentyfikowane jako posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Substancja alkaiczna, rozpuszczalna w wodzie. Uwolnienie do środowiska może spowodować szkodliwą dla organizmów lokalną zmianę pH. Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Nie dopuścić do przedostania się do wód, ścieków lub gleby.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt

Metody likwidowania:
Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczone do minimum, jeśli to możliwe. Znacznych ilości odpadowego produktu nie należy odprowadzać do kolektora sanitarnego, ale należy je poddać obróbce w odpowiedniej oczyszczalni. Należy utylizować nadmiar produktów i produkty nienadające się do recyklingu w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Utylizacja niniejszego produktu, roztworów lub produktów pochodnych powinna w każdym przypadku być zgodna z wymogami ochrony środowiska i legislacji związanej z utylizacja odpadów a także z wymogami władz lokalnych.

Opakowanie

Metody likwidowania:
Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczone do minimum, jeśli to możliwe. Odpady opakowaniowe należy poddawać recyklingowi. Spalanie lub składowanie w terenie należy rozważać jedynie wówczas, gdy nie ma możliwości recyklingu.
Specjalne środki ostrożności:
Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny. Puste pojemniki lub ich wykładziny mogą zachowywać resztki produktu. Należy unikać kontaktu materiału z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją.
Nie może podlegać obróbce wspólnie z odpadami komunalnymi. Usuwać tak jak materiał niebezpieczny.
Nie usuwać do kanalizacji. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.), Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r., o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (tj. Dz.U. 2026, poz. 619), Rozporządzenie Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów z dnia 2 stycznia 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 10 ze zm.).

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

UN 2672

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN
AMONIAK, ROZTWÓR

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie
8
Kod ograniczeń przejazdu przez tunele: E
Numery nalepek ostrzegawczych: 8

14.4. Grupa pakowania
III

14.5. Zagrożenia dla środowiska
Nie dotyczy

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników
Nie dotyczy

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO
Brak danych

SEKCJA 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Przepis prawny: Rozporządzenie WE Nr 1907/2006 (REACH)
Dotyczy: Aneks XIV - Wykaz substancji podlegających procedurze zezwoleń. Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC).
Informacja: Brak danych
Dotyczy: Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów.
Informacja: Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

Kartę wykonano zgodnie z:

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2022. poz. 1816.). 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.). Rozporządzenie WE nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94 jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywę Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EWG i 2000/21/WE. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2023, poz. 419). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz.Urz UE nr L 353 z 31 grudnia 2008 roku). 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). DYREKTYWAMI KOMISJI: 2000/39/WE z dnia 8.06.2000r. i 2006/15/WE z dnia 7.02.2006r. ustanawiające pierwszy i drugi wykaz wskaźnikowych wartości dopuszczalnych ryzyka zawodowego. Klasyfikacją towarów niebezpiecznych zgodnie z Umową Europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR). Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650z zm.). Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 30.12.2004roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych. (tj. z dnia 9 września 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1488). Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 1587), Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r., o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 927), Rozporządzenie Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów z dnia 2 stycznia 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 10).

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla tego produktu dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16. Inne informacje

Pełny tekst skróconych zwrotów H:

H314 – Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu
H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H412 - Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

H221 Gaz łatwopalny.
H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
H315 Działa drażniąco na skórę.
H331 Działa toksycznie w następstwie wdychania.
H400 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Źródło: Na podstawie danych zawartych w dokumentacji IUCLID i CSR

Porady szkoleniowe
Przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik powinien zapoznać się z zasadami BHP odnośnie obchodzenia się z chemikaliami, a w szczególności odbyć odpowiednie szkolenia stanowiskowe.
Osoby związane z transportem materiałów niebezpiecznych w myśl umowy ADR powinny zostać odpowiednio przeszkolone w zakresie wykonywanych obowiązków (szkolenie ogólne, stanowiskowe oraz z zakresu bezpieczeństwa).

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki
CAS (Chemical Abstracts Service)
Numer WE oznacza jeden z trzech numerów wymienionych poniżej:
- numer przypisany substancji w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym (EINECS)
- numer przypisany substancji w Europejskiej Liście Substancji Notyfikowanych (Elincs).
- numer w wykazie substancji chemicznych wymienionych w publikacji Komisji Europejskiej "No-longer polymers" (NPL)
NDS - najwyższe dopuszczalne stężenia substancji szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
NDSCh - najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
NDSP - najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe
Nr UN - Numer rozpoznawczy materiału (numer ONZ, numer UN)
ADR - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych,
RID - Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych,
IMDG - Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych
IATA – Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych

Inne źródła informacji
IUCLID International Uniform Chemical Information Database
ESIS European Chemical Substances Information System
ECHA Website

Inne informacje:
Produkt opisany w karcie charakterystyki powinien być przechowywany i stosowany zgodnie z dobrą praktyką przemysłową i w zgodzie z wszelkimi przepisami prawnymi.
Zawarte w karcie charakterystyki informacje oparte o obecny stan wiedzy, mają za zadanie opisanie produktu z punktu widzenia przepisów prawnych w zakresie bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska. Nie powinny być rozumiane jako gwarancja określonych właściwości.
Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.

Aktualizacja punktów: -
Wersja 1.0