

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SEKCJA 1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa.

- 1.1 Identyfikator produktu. Kwas azotowy min. 50 – <65%
Kod UFI: 3710-10FF-2001-3540
- 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane.
Zastosowanie zidentyfikowane: w przemyśle chemicznym do produkcji nawozów mineralnych (głównie: saletry amonowej, saletrzaku i nawozów płynnych).
w procesach nitrowania (do produkcji materiałów wybuchowych i barwników).
w przemyśle spożywczym (do czyszczenia aparatów i urządzeń ze stali kwasoodpornej).
w ogrodnictwie do zakwaszania podłoża.
w procesie obróbki metali.
w przemyśle tworzyw sztucznych.
Zastosowanie odradzane: do zastosowań konsumenckich w środkach zawierających powyżej 3% kwasu azotowego.
- 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki.
Dystrybutor: TOMCHEM Sp. z o.o.
95-050 Konstantynów Łódzki
ul. Niesięcin 5A
tel. 42 683-11-83
tel/fax.: 42-636-43-18
- 1.4 Numer telefonu alarmowego: 112 (ogólny telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne)

SEKCJA 2. Identyfikacja zagrożeń.

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny:

Klasyfikacja i oznakowanie zostały określone zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 (z późniejszymi zmianami).
Produkt został sklasyfikowany jako niebezpieczny zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008.

Met. Corr. 1; H290; Może powodować korozję metali

Skin Corr. 1A; H314; Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu

Acute Tox. 3; H331; Działa toksycznie w następstwie wdychania.

2.2 Elementy oznakowania:

Piktogram:



Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia:

H290 Może powodować korozję metali

H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu

H331 Działa toksycznie w następstwie wdychania.

EUH071 Działa żrąco na drogi oddechowe.

Zwroty określające środki ostrożności:

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

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

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

- P303+P361 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Splukać skórę pod strumieniem wody [lub prysznicem].
- 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 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.
- +P338
- P310 Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem
- P406 Przechowywać w pojemniku odpornym na korozję o odpornej powłoce wewnętrznej.

2.3 Inne zagrożenia:

Załącznik XIII Rozp. REACH – Kryteria identyfikacji substancji trwałych, wykazujących zdolność do bioakumulacji i toksycznych (PBT) oraz substancji bardzo trwałych i wykazujących bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (vPvB) – nie dotyczy.

Substancje o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego (zgodnie z kryteriami Rozp. delegowanym Komisji (UE) 2017/2100, Rozp. Komisji (UE) 2018/605) – nie dotyczy.

Gwałtownie rozpuszcza się w wodzie z wydzielaniem ciepła.

Rozkłada się pod wpływem ogrzewania i światła z wydzielaniem tlenu i tlenków azotu.

Dymi w kontakcie z wilgotnym powietrzem. Stężone roztwory wykazują słabsze działanie korodujące.

Związek aktywny chemicznie - większość reakcji ma przebieg gwałtowny do wybuchowego.

Rozcieńczony reaguje z wieloma metalami z wydzielaniem palnego i wybuchowego wodoru.

SEKCJA 3. Skład/informacja o składnikach.

3.2 Mieszaniny.

Identyfikator produktu	Zawartość [%]	Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia oraz zwroty uzupełniające	- Specyficzne stężenie graniczne, - Współczynnik M, - Szacunkowa Toksyczność Ostra ATE
Kwas azotowy *...% [C ≤ 70 %] CAS: 7697-37-2 WE: 231-714-2 Nr indeksowy: 007-030-00-3 Nr REACH: 01-2119487297-23-XXXX	50 – <65	Ox. Liq. 3 Skin Corr. 1A; Acute Tox. 3	H272 H314 H331 EUH071	Ox. Liq. 3; H272: C ≥ 65 % wdychanie: ATE = 2,65 mg/l (pary) Skin Corr. 1 A; H314: C ≥ 20 % Skin Corr. 1B; H314: 5 % ≤ C < 20 %

Pełna treść zwrotów H w sekcji 16

*substancja z określoną wartością NDS

SEKCJA 4. Środki pierwszej pomocy.

4.1 Opis środków pierwszej pomocy:

Szybkość jest niezbędna. Udzielić pierwszej pomocy i natychmiast wezwać lekarza. Osoby prowadzące ewakuację powinny być odpowiednio zabezpieczone. Odsunąć zatrutą osobę z miejsca narażenia. Upewnić się, że myjki do przemywania oczu i prysznicze znajdują się w pobliżu miejsca pracy. Osoby narażone na skażenie oczu powinny być pouczone o konieczności i sposobie ich natychmiastowego płukania oraz o lokalizacji i sposobie użycia myjek do przemywania oczu i pryszniców.

W przypadku kontaktu ze skórą:

Zdjąć całą zabrudzoną odzież, obmyć skórę dużą ilością wody. Założyć na oparzone miejsce jałowy opatrunek. Nie stosować mydła ani żadnych środków zobojętniających. Skontaktować się z lekarzem.

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

W przypadku kontaktu z oczami:

Przeplukać oczy przez kilkanaście minut (co najmniej 15) dużą ilością wody, trzymając powieki szeroko rozwarte. Unikać silnego strumienia, ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia rogówki, natychmiast skontaktować się z lekarzem.

Narażenie inhalacyjne:

Poszkodowanego wynieść z miejsca narażenia. Zapewnić bezwzględny spokój (bezruch) w pozycji półleżącej lub siedzącej. Wysiłek fizyczny może wywołać obrzęk płuc. Chronić przed utratą ciepła. W razie duszności podawać tlen, najlepiej przez maskę, zapewnić pomoc medyczną. W przypadku utraty przytomności sprawdzić czy osoba oddycha i gdy to konieczne zastosować sztuczne oddychanie.

W przypadku połknięcia:

Nie wywoływać wymiotów (ryzyko perforacji), podać do wypicia dużą ilość wody (ewentualnie mleko), natychmiast zapewnić pomoc lekarską.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia:

Objawy ostre: inhalacja par i dymów: działanie żrące. Pary kwasu azotowego powodują przekrwienie spojówek, ból i łzawienie oczu; drażnią drogi oddechowe wywołując kaszel, pieczenie gardła, uczucie duszności (obrzęk głośni, skurcz oskrzeli), krwiotłucie (wczesne objawy zatrucia). Następnie po okresie utajenia (do 48 h) może wystąpić obrzęk płuc.

W kontakcie ze skórą i po połknięciu: Działanie miejscowe roztworu powoduje martwicę koagulacyjną skóry i śluzówek (oczu i przewodu pokarmowego). W ciężkich, rozległych oparzeniach możliwość wystąpienia wstrząsu, hemolizy i uszkodzenia nerek. Mogą wystąpić: zapalenie płuc i oskrzeli, krwawienie i/lub perforacja przewodu pokarmowego, zmiany bliznowate po oparzeniach z upośledzeniem funkcji zależnie od lokalizacji oparzeń.

Objawy zatrucia przewlekłego: zapalenie spojówek, przewlekłe zapalenie oskrzeli, podrażnienie skóry i jej zapalenie.

Objawy zatrucia (doustnie) to natychmiastowe silne bóle w jamie ustnej, gardle i przełyku oraz żołądka. Krwawe wymioty, wstrząs, przyspieszone tętno, spadek ciśnienia krwi, osłabienie czynności serca, zapaść.

Cechą charakterystyczną ostrego działania kwasu jest opóźnione pojawienie się skutków narażenia. Zwykle przebiega ono w trzech fazach. Pierwsza faza to okres podrażnienia śluzówki gardła i nosa, uczucie duszności oraz kaszel i złe samopoczucie. W drugiej fazie następuje prawie całkowity zanik objawów podmiotowych. Może to trwać do kilkudziesięciu godzin. Trzecia faza zatrucia charakteryzuje się nagłym wystąpieniem objawów klinicznych. Pojawia się napadowy kaszel, nudności, wymioty. Występuje gorączka, spadek ciśnienia krwi. W tym stanie może nastąpić śmierć.

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

Po wystawieniu na działanie oparów kwasów lub tlenków azotu pacjent powinien przynajmniej przez 48 godzin pozostawać pod kontrolą lekarską, gdyż mogą wystąpić opóźnione objawy obrzęku płuc.

SEKCJA 5. Postępowanie w przypadku pożaru.

5.1 Środki gaśnicze:

Odpowiednie środki gaśnicze: Stosować metody gaśnicze odpowiednie do warunków otoczenia.

Niewłaściwe środki gaśnicze: Nie wolno dopuścić do przedostania się wody do wnętrza palącego się zbiornika.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:

Niepalna ciecz. Kwas azotowy jest niepalny, ale posiada właściwości utleniające i dlatego może niebezpiecznie reagować z wieloma materiałami powodując powstanie pożarów i wydzielanie toksycznych tlenków azotu. Może eksplodować w zetknięciu z silnym środkiem redukującym. Kwas azotowy reaguje z większością metali z wydzielaniem wybuchowego wodoru. W kontakcie z większością pian może reagować, uwalniając toksyczne i żrące gazy takie jak tlenki azotu.

5.3 Informacje dla straży pożarnej:

Pojemniki znajdujące się w strefie pożaru chłodzić rozproszonym strumieniem wody, o ile jest to możliwe usunąć ze strefy zagrożenia. W przypadku pożaru w zamkniętym pomieszczeniu należy stosować odzież ochronną i aparat oddechowy na sprężone powietrze. Nie dopuszczać do przedostania się wody gaśniczej do wód powierzchniowych, gruntowych i kanalizacji.

SEKCJA 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska.

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

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

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy: Natychmiast zawiadomić o awarii odpowiednie służby. Usunąć z obszaru zagrożenia osoby niebiorące udziału w likwidacji awarii.

Dla osób udzielających pomocy: Zadbaj o odpowiednią wentylację, stosować indywidualne środki ochrony (zgodnie z sekcją 8 – rękawice, odzież i obuwie kwasoodporne, okulary lub ochronę twarzy). Nie wdychać toksycznych par – w przypadku dużych wycieków stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych w tym aparaty w ze sprzętem izolującym (autonomicznym lub stacjonarnym). O ile to możliwe usunąć źródła wycieku (uszczelnić, uszkodzony pojemnik umieścić w hermetycznej komorze awaryjnej). W przypadku awarii powiadomić Jednostkę Straży Pożarnej i Ratownictwa Chemicznego.

W ramach doraźnych środków ostrożności, należy odizolować obszar wycieku lub rozlewiska w promieniu minimum 50m, pozostawać po stronie nawietrznej od miejsca awarii. W przypadku zanieczyszczenia gleby, zbiorników wodnych i ścieków należy powiadomić odpowiednie władze. Unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającą się substancją.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:

Zabezpieczyć teren przez uszczelnienie i obwałowanie. Zapobiegać rozprzestrzenianiu się oraz przedostaniu do kanalizacji i zbiorników wodnych, poinformować władze lokalne w przypadku niemożności zapewnienia ochrony. Zabezpieczyć teren, na którym wystąpił wyciek, oraz kanalizację przed możliwością rozprzestrzeniania się przez uszczelnienie, obwałowanie. Jest substancją silnie reagującą z wodą, każde przedostanie się do wód lub gruntu może powodować degradację środowiska.

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

W przypadku małych wycieków rozcieńczyć wodą i zneutralizować ostrożnie za pomocą sody i / lub wapna. Większe ilości usuwać poprzez zebranie na materiale absorpcyjnym (ziemia okrzemkowa, rozdrobniony wapień, piasek - jako absorbentów nie wykorzystywać związków organicznych ani trocin), zanieczyszczony materiał umieścić w odpowiednio oznakowanych pojemnikach w celu utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Postępowanie z odpadami – patrz sekcja 13 karty.

Środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8 karty.

SEKCJA 7. Postępowanie z substancjami lub mieszaninami oraz ich magazynowanie.

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zastosować odpowiednią wentylację ogólną oraz stanowiskową wentylację wywiewną. Unikać kontaktu z oczami. Unikać kontaktu ze skórą. Unikać rozlewania. Stosować pełne wyposażenie ochronne zgodnie z sekcją 8. Zachować szczególną ostrożność podczas pracy ze stężonym produktem. Do rozcieńczania nie stosować ciepłej wody i wlewać zawsze kwas do wody (nigdy odwrotnie)! Nie stosować w pobliżu materiałów niezgodnych. Pracować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny: nie spożywać pokarmów i napojów, nie palić w miejscu pracy, myć ręce po użyciu, zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyposażenie ochronne przed wejściem do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków.

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

Przechowywać w chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu (wentylacja ogólna pomieszczenia i wywiewna), w prawidłowo oznakowanym, zamkniętym, oryginalnym pojemniku. Podłoga magazynów przystosowanych do składowania cieczy żrących powinna być łatwo zmywalna i kwasoodporna, z wewnętrzną instalacją wodociągową i odrębną kanalizacją. Unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych i źródeł ciepła, gorących powierzchni i otwartego ognia. Magazynować z dala od materiałów palnych, sproszkowanych metali, reduktorów i silnych zasad. Materiał opakowaniowy: Pojemniki powinny być wykonane ze stali nierdzewnej o niskiej zawartości węgla (np. stal 304) lub z chemoodpornych tworzyw sztucznych (np. PVC). Pojemniki z kwasem azotowym powinny być umieszczone na tacach kwasoodpornych mających odprowadzenie do studzienek neutralizacyjnych.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Zastosowania zgodnie z sekcją 1.2. – brak dodatkowych zaleceń

Patrz załączony scenariusz narażeń.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SEKCJA 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej.

8.1 Parametry dotyczące kontroli:

Zapewnić sprawną wentylację.

Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń:

Substancja chemiczna i numer CAS	NDS [mg/m ³]	NDSch [mg/m ³]	NDSP [mg/m ³]	Uwagi: Oznakowanie substancji notacją „skóra”
Kwas azotowy [CAS: 7697-37-2]	1,4	2,6	-	-

Wartości DNEL i PNEC.

DNEL pracownik, inhalacja, długotrwałe narażenie, skutki miejscowe: 2,6mg/m³

DNEL pracownik, inhalacja, krótkotrwałe narażenie, skutki miejscowe: 2,6mg/m³

DNEL konsument, inhalacja, długotrwałe narażenie, skutki miejscowe: 1,3mg/m³

DNEL konsument, inhalacja, krótkotrwałe narażenie, skutki miejscowe: 1,3mg/m³

8.2 Kontrola narażenia:

Stosowne techniczne środki kontroli: niezbędne jest stosowanie wentylacji ogólnej pomieszczenia oraz wentylacji wywiewnej.

Zapewnić stanowiskowe płuczki oczu.

Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualne wyposażenie ochronne:

Środki ochrony indywidualnej należy dopierać do zagrożeń występujących na stanowisku pracy uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 oraz mając na względzie stosowne normy CEN.



Ochrona dróg oddechowych

Używać odpowiedniego osprzętu jeżeli poziom narażenia przekroczył lub może przekroczyć dopuszczalną wartość (tj. pełna maska ochronna zgodna z normami EN 14387 lub EN136).



Ochrona rąk

Ochrona rąk:

Używać rękawic ochronnych odpornych na działanie chemikaliów wykonanych z kauczuku butylowego, PCW, elastomery fluoro PTFE lub równoważnych zgodnych z normą EN-PN 374.

Grubość: >0,7mm, Czas przenikania: >480min.

Wybór odpowiednich rękawic nie zależy jedynie od materiału, ale też od marki i jakości wynikających z różnic producentów. Odporność materiału, z którego wykonane są rękawice może być określona po przeprowadzeniu testów. Dokładny czas zniszczenia rękawic musi być ustalony przez producenta.



Ochrona oczu

Stosować okulary ochronne lub maskę zabezpieczającą twarz (zgodne z normą EN 166).



Ochrona ciała

Stosować kwasoodporną roboczą odzież ochronną i obuwie ochronne.

SEKCJA 9. Właściwości fizyczne i chemiczne.

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych:

Stan skupienia

Ciecz

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

Kolor	Bezbarwny lub lekko żółty
Zapach	Ostry
Temperatura topnienia/krzepnięcia	-20°C
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	114 - 120°C
Palność materiałów	Produkt nie jest palny
Dolna i górna granica wybuchowości	Nie dotyczy
Temperatura zapłonu	Nie dotyczy
Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy
Temperatura rozkładu	Nie dotyczy
pH	<1
Lepkość kinematyczna	Brak danych
Rozpuszczalność	Całkowita rozpuszczalność w wodzie
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	Brak danych
Prężność pary	0,5599hPa (20°C)
Gęstość lub gęstość względna	1,29 – 1,39 g/ml (20°C)
Względna gęstość pary	Brak danych
Charakterystyka cząsteczek	Nie dotyczy
9.2 Inne informacje:	
Lepkość dynamiczna	Lepkość dynamiczna: 0,88mPa.s (20oC)
Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego	
Materiały wybuchowe	brak
Gazy łatwopalne	brak
Aerozole	brak
Gazy utleniające	brak
Gazy pod ciśnieniem	brak
Płyny łatwopalne	brak
Łatwopalne ciała stałe	brak
Substancje i mieszaniny samoreaktywne	brak
Substancje ciekłe piroforyczne	brak
Substancje stałe piroforyczne	brak
Substancje i mieszaniny samonagrzewające się	brak
Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą emitują gazy łatwopalne	brak
Substancje ciekłe utleniające	brak
Substancje stałe utleniające	brak
Nadtlenki organiczne	brak
Substancje powodujące korozję metali	Powoduje korozję metali
Odczulone materiały wybuchowe	brak

Substancja powodująca korozję metali, kategoria 1. Stężone roztwory wykazują słabsze działania korodujące niż roztwory rozcieńczone. Niewybuchowy. Kwas azotowy o stężeniu 55% nie jest klasyfikowany jako substancja utleniająca. Substancja silnie żrąca. Gwałtownie rozpuszcza się w wodzie z wydzielaniem ciepła. Rozkłada się pod wpływem temperatury i światła z wydzielaniem tlenu i tlenków azotu. Dymi w kontakcie z wilgotnym powietrzem.

SEKCJA 10. Stabilność i reaktywność.

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

10.1 Reaktywność:

Rozcieńczony kwas azotowy reaguje energicznie z wieloma metalami z wydzieleniem palnego i wybuchowego wodoru. Jest związkiem aktywnym chemicznie, większość reakcji ma przebieg gwałtowny, a nawet wybuchowy. Niebezpiecznie reaguje z pierwiastkami metalicznymi, niemetalicznymi, reduktorami i substancjami organicznymi. Może powodować korozję metali. Stężone roztwory wykazują słabsze działania korodujące, niż roztwory rozcieńczone.

10.2 Stabilność chemiczna:

Łatwo ulega rozkładowi pod wpływem światła i podczas ogrzewania z wydzieleniem toksycznych i żrących tlenków azotu.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:

Reaguje z wieloma metalami (np. miedzią) z wydzieleniem toksycznych tlenków azotu. Reaguje z niemetalami, reduktorami i związkami organicznymi. Większość reakcji ma przebieg gwałtowny, a nawet wybuchowy (celuloza, aktywne związki aromatyczne, aminy).

10.4 Warunki, których należy unikać:

Unikać podwyższonej temperatury i światła. Należy unikać bezpośredniego nagrzewania, wysokiej temperatury, aby nie dopuścić do uwalniania oparów kwasu azotowego i uszkodzenia pojemnika.

10.5 Materiały niezgodne:

Palne substancje organiczne, substancje utleniające, woda, alkohole, ketony, aldehydy, aminy, aniliny, nityle, nitrozwiazki organiczne, acetylenki, hydrazyna i pochodne, metale, stopy metali, tlenki metali.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:

Tlenki azotu.

SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne.

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

- | | | |
|----|---|---|
| a) | toksyczność ostra | Działa toksycznie w następstwie wdychania.
Doustna: brak danych - odstąpiono od badania z uwagi na to, że substancja zaklasyfikowana jest jako żrąca dla skóry (załącznik VIII REACH, sekcja 8.5, kolumna 2).
Wdychanie: LC50 (wdychanie): >2,650 mg/m ³ powietrza
Przez skórę: brak danych – odstąpiono od badania z uwagi na to, że substancja zaklasyfikowana jest jako żrąca dla skóry (załącznik VIII REACH, sekcja 8.5, kolumna 2). |
| b) | działanie żrące/drażniące na skórę | Powoduje poważne oparzenia skóry.
Brak dostępnych badań, ale nie są one odpowiednie z uwagi na dobrze znane właściwości żrące - kwas azotowy jest sklasyfikowany jako substancja żrąca dla skóry kategoria 1A (stężenie ≥20%) oraz 1B (stężenie ≥5%) według rozporządzenia CLP załącznik VI, tabela 3.1. |
| c) | poważne uszkodzenie oczu/ działanie drażniące na oczy | Powoduje poważne uszkodzenia oczu.
Brak dostępnych badań, ale nie są one odpowiednie z uwagi na dobrze znane właściwości żrące - kwas azotowy jest sklasyfikowany jako substancja żrąca dla skóry kategoria 1A (stężenie ≥20%) oraz 1B (stężenie ≥5%) według rozporządzenia CLP załącznik VI, tabela 3.1 |
| d) | działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę | W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Brak danych. Badanie nie musi być wykonywane, jeśli substancja jest silnym kwasem (pH<2,0) lub jest zaklasyfikowana jako żrąca dla skóry (załącznik VII REACH, sekcja 8.3, kolumna 2). |
| e) | działanie mutagenne na komórki rozrodcze | W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Na podstawie dostępnych badań dotyczących kwasu azotowego oraz strukturalnie podobnych substancji (azotanu sodu i azotanu potasu), nie oczekuje się, że kwas |



	azotowy będzie genotoksyczny.
f) działanie rakotwórcze	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Na podstawie istniejących informacji nie przewiduje się, aby kwas azotowy miał pełne właściwości rakotwórcze, a przeprowadzenie badań nie jest naukowo uzasadnione.
g) szkodliwe działanie na rozrodczość	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Płodność NOAEL: 1500 mg/kg masy ciała/dzień Toksyczność rozwojowa (doustnie) NOAEL: 1500 mg/kg masy ciała/dzień
h) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
i) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
j) zagrożenie spowodowane aspiracją	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Cechą charakterystyczną ostrego działania kwasu jest opóźnione pojawienie się skutków narażenia. Zwykle przebiega ono w trzech fazach. Pierwsza faza to okres podrażnienia śluzówki gardła i nosa, uczucie duszności oraz kaszel i złe samopoczucie. W drugiej fazie następuje prawie całkowity zanik objawów podmiotowych. Może to trwać do kilkudziesięciu godzin. Trzecia faza zatrucia charakteryzuje się nagłym wystąpieniem objawów klinicznych. Pojawia się napadowy kaszel, nudności, wymioty. Występuje gorączka, spadek ciśnienia krwi. W tym stanie może nastąpić śmierć. U osób przewlekłe narażonych na kwas azotowy obserwuje się: osłabienie, szybkie męczenie się, bóle głowy, zaburzenia snu, chroniczne zapalenie dziąseł i krtani.

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi.

Inhalacja. Pary kwasu azotowego powodują przekrwienie spojówek, kaszel, pieczenie gardła, uczucie duszności (obrzęk głośni, skurcz oskrzeli), krwiotłucie (wczesne objawy zatrucia). Następnie po okresie utajenia (do 48 godzin) może wystąpić toksyczny obrzęk płuc.

Połykanie. Spożycie minimalnej nawet ilości kwasu wywołuje zmiany w jamie ustnej, gardła, krtani, przełyku i żołądka. W przypadku połykania kwasu pojawiają się nudności, krwawe wymioty, obrzęk krtani. Może nastąpić zatrucie śmiertelne.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego: brak.

SEKCJA 12. Informacje ekologiczne.

12.1 Toksyczność:

Substancja nie jest sklasyfikowana jako niebezpieczna dla środowiska, jednakże poprzez obniżenie pH wpływa bardzo niekorzystnie na organizmy wodne. Nie należy dopuszczać do przedostania się do wód gruntowych, kanalizacji i cieków wodnych.

Toksyczność ostra

Ryby Mediana śmiertelne pH (96h) 3-3,5 dla *Lepomis macrochirus*

Mediana śmiertelne pH (96h) ok. 3.7 dla *Oncorhynchus mykiss*

Bezkęgowce Mediana śmiertelne pH (48h) 4.4-4.7 dla *Ceriodaphnia dubia*

EC50 (24h): 8609 mg/L dla *Daphnia magna* (azotan sodu)

EC50 (48h): 490 mg/L dla *Daphnia magna* (azotan potasu)

Głony NOEC: 682 mg KNO₃/L, tj. 419 mg NO₃⁻/L

Zgodnie z załącznikiem XI REACH (sekcja 1.5), badania nie trzeba wykonywać.

Toksyczność przewlekła

Ryby Badanie na azotanie sodu (analog strukturalny):

NOEC (30d): 268 mg/L dla *Topeka shiner* (tempo wzrostu)

NOEC (30d): 58 mg/L dla *Pimephales promelas* (śmiertelność)

Zgodnie z załącznikiem XI REACH (sekcja 1.5), badania nie trzeba wykonywać.

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu:

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

Kwas azotowy ulega całkowitej dysocjacji w roztworze wodnym. Biodegradacja: nie dotyczy - kwas azotowy jest substancją nieorganiczną.

12.3 Zdolność do bioakumulacji:

Nie dotyczy - kwas azotowy jest substancją nieorganiczną.

12.4 Mobilność w glebie:

W oparciu o własności fizykochemiczne przewiduje się, że produkt będzie wykazywał mobilność w glebie.

Badanie przesiewowe dla adsorpcji / desorpcji (OECD 121) nie ma zastosowania dla kwasu azotowego, jako że substancja nie może być mierzona za pomocą metody analitycznej HPLC ze względu na jej charakter nieorganiczny. Ponadto QSAR również nie ma zastosowania do substancji nieorganicznych.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:

Nie spełnia kryteriów PBT i vPvB.

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:

Substancja nie zaburza funkcjonowania układu hormonalnego.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania:

Kwas azotowy nie został wymieniony w Rozporządzeniu WE nr 1005/2009 jako substancja wykazująca działanie zubożające warstwę ozonową. Kwas azotowy ze względu na swoją kwasowość może mieć szkodliwy wpływ na środowisko wodne.

SEKCJA 13. Postępowanie z odpadami.

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów:

Utylizacją odpadów i opakowań powinny się zająć wyspecjalizowane firmy. Pozostałość składować w oznakowanych pojemnikach. Utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Puste, oczyszczone opakowania należy przeznaczyć do unieszkodliwienia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Kody odpadów ustalać w miejscu wytworzenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. w sprawie katalogu odpadów.

Produkt należy klasyfikować pod kodem odpadu 06 01 05* Kwas azotowy i azotawy.

Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm)

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013 poz. 888 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 02 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10 z późn. zm.).

SEKCJA 14. Informacje dotyczące transportu.

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID (ADR/ADN/RID)

UN 2031

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

KWAS AZOTOWY

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

8

14.4 Grupa pakowania

II

14.5 Zagrożenia dla środowiska

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Nie

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Brak danych

SEKCJA 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych.

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

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH),

Rozporządzenie komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 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 (REACH)

Ustawa z dnia 24 października 2011 r. o przewozie materiałów niebezpiecznych (Dz.U. 227 poz. 1367 z 2011 r. 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.

Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm)

Ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi z 13 czerwca 2013 r. (Dz.U. 2013 poz. 888 z późn. zmianami),

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322 z późn. zm),

Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy (tekst jednolity: Dz.U. 21 poz. 94 z 1998 r. z późn. zm),

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 3 lipca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286 z późn. zm.)

Kwas azotowy jest wymieniony w załączniku I do Rozporządzenia (UE) 2019/1148 w sprawie wprowadzania do obrotu i stosowania prekursorów materiałów wybuchowych. Nabywanie, wprowadzanie, posiadanie lub stosowanie przez przeciętnych użytkowników podlega ograniczeniom. Wszelkie podejrzane transakcje oraz znaczące przypadki zaginięcia i kradzieży należy zgłaszać do Krajowego Punktu Kontaktowego w ciągu 24 godzin od momentu ich uznania lub wykrycia.

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:

Przeprowadzono ocenę bezpieczeństwa chemicznego dla substancji.

Załącznik XIV Rozp. REACH – Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń: nie dotyczy

Substancje SVHC - Lista kandydacka substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie, oczekujących na pozwolenie: Nie dotyczy

Załącznik XVII Rozp. REACH – Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów: nie dotyczy

SEKCJA 16. Inne informacje

Zwroty H:

H272 – Może intensyfikować pożar; utleniacz

H290 – Może powodować korozję metali

H314 – Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

H330 – Wdychanie grozi śmiercią.

H331 – Działa toksycznie po połknięciu

EUH071 – Działa żrąco na drogi oddechowe.

Opis użytych skrótów, akronimów i symboli:

Ox. Sol. 3 – substancja stała utleniająca kat. 3

Met. Corr. 1 – może powodować korozję metali kat. 1

Acute Tox. 1 – toksyczność ostra kat. 1

Acute Tox. 3 – toksyczność ostra kat. 3

Skin Corr. 1A – działanie żrące na skórę kat. 1A

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

Skin Corr. 1B – działanie żrące na skórę kat. 1B

NDS – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie

NDSP – Najwyższe Dopuszczalne Pułapowe

NDSch – Najwyższe Dopuszczalne Chwilowe

DNEL – pochodny poziom dawkowania (stężenie), przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian.

PNEC – przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku.

LC50 – (ang. lethal concentration) – medialne stężenie śmiertelne, statycznie wyznaczona wielkość stężenia substancji, po narażeniu na które można oczekiwać, że w czasie ekspozycji lub w trakcie określonego, umownego okresu po ekspozycji nastąpi zgon 50 % organizmów narażonych na tę substancję.

LD50 – (ang. lethal dose) – medialna dawka śmiertelna, statycznie wyznaczona wielkość pojedynczej dawki substancji, po podaniu której można oczekiwać śmierci 50 % narażonych organizmów testowych.

EC50 – (ang. effective concentration) – medialne stężenie skuteczne, statystycznie obliczone stężenie, które indukuje w medium środowiskowym określony efekt u 50 % organizmów doświadczalnych w określonych warunkach NOEC (ang. no observed effects concentration) – największe stężenie, dla którego nie występuje istotny wzrost częstości lub nasilenia skutków działania danej substancji u badanych organizmów w stosunku do próbki kontrolnej.

vPvB – Substancja bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

PBT – substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne

ADR – Europejskie porozumienie w sprawie transportu drogowego towarów niebezpiecznych

RID – Rozporządzenie w sprawie przewozu towarów niebezpiecznych międzynarodowymi liniami kolejowymi

IMDG – Międzynarodowy Morski Kodeks transportu towarów niebezpiecznych

IATA – Rozporządzenie w sprawie transportu towarów niebezpiecznych wydane przez Zrzeszenie międzynarodowego transportu lotniczego

Szkolenia:

Przed przystąpieniem do pracy z produktem obowiązkowo poddać pracowników szkoleniu BHP w związku z występowaniem w środowisku pracy czynników chemicznych. Przeprowadzić, udokumentować i zapoznać pracowników z wynikami oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy związanym z występowaniem czynników chemicznych.

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE:

Załącznik do Rozporządzenia (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.

Przepisy prawne przytoczone w sekcji 15 karty

Zmiany do wersji poprzedniej:

Sekcja	Opis
1	Dodanie kodu UFI
3	Zmiana podsekcji 3.1 na 3.2

Informacje zawarte w karcie charakterystyki dotyczą wyłącznie produktu wymienionego w tytule. Dane zawarte w karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego stosowania produktu. Ponieważ warunki magazynowania, transportu i stosowania są poza naszą kontrolą, nie mogą stanowić gwarancji w sensie prawnym. W każdym przypadku należy przestrzegać przepisów ustawowych i ewentualnych praw osób trzecich. Karta nie stanowi oszacowania zagrożeń w miejscu pracy. Produktu nie należy wykorzystywać do innych celów niż podane w sekcji 1 bez uprzedniej konsultacji z firmą TOMCHEM Sp. z o.o.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.



PRODUKCJA KWASU AZOTOWEGO (STĘŻENIE < 70%)

włączając w to bezpieczne postępowanie z substancją, dystrybucję, formulację, magazynowanie oraz kontrolę jakości

1. Sektor obszaru końcowego zastosowania substancji (SU)

Nie dotyczy

2. Kategoria procesu (PROC):

PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia.

PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem.

PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie).

PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia.

PROC 5: Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania mieszanin lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt).

PROC 8a: Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu.

PROC 8b: Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

PROC 9: Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem).

PROC 15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne.

3. Kategoria produktu (PC):

PC 12: Nawozy.

PC 14: Produkty do obróbki powierzchni metalowych, w tym produkty do galwanizacji i powlekania elektrolitycznego.

PC 15: Produkty do obróbki powierzchni niemetalowych.

PC 35: Środki myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach).

4. Kategoria uwalniania substancji do środowiska (ERC)

ERC1: Produkcja substancji.

ERC 2: Wytwarzanie (formulacja) mieszanin.

5. Procesy, zadania, czynności ujęte w scenariuszu

Scenariusz narażenia obejmuje wszystkie etapy produkcji kwasu azotowego. Potencjalne narażenie pracownika na działanie kwasu azotowego może wystąpić podczas czynności takich jak: załadunek, rozładunek, ważenie i mieszanie, pomiar parametrów procesu, konserwacja oraz czyszczenie urządzeń i reaktorów, pobieranie próbek do badań laboratoryjnych, przeprowadzanie badań laboratoryjnych.

6. Charakterystyka produktu

Stan skupienia Ciecz (Wodne roztwory)

Lotność 6,1E+03 Pa w temp 20°C

Stężenie substancji < 70%

7. Stosowane ilości

Nie dotyczy

8. Czas trwania i częstotliwość narażenia.

Czas trwania narażenia pracowniczego: ≤ 8 godziny/dziennie Częstotliwość narażenia: 220 dni / rok dla pojedynczego pracownika

9. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia ludzi

W standardowych warunkach pracy, substancja jest ściśle oddzielona przy zastosowaniu środków technicznych w obszarze roboczym. Procesy produkcyjne prowadzone są w sposób ciągły, w układzie zamkniętym. Podczas normalnej pracy reaktor jest zamknięty i narażenie na pary kwasu azotowego praktycznie nie występuje. Wszelkie działania odbywają się w sposób określony w instrukcjach, w kontrolowanych warunkach z właściwym sprzętem. W przypadkach załadunku i rozładunku, pobierania próbek pracownik nie jest narażony na działanie substancji, gdyż czynności te powinny być wykonywane pod wyciągiem lub pracownik wyposażony jest w środki ochrony indywidualnej.

Należy zminimalizować liczbę pracowników w obszarze roboczym oraz czynności manualnych. Pracownicy zobowiązani są do uczestnictwa w szkoleniach z zakresu bezpiecznego obchodzenia się z substancją oraz prawidłowego używania środków ochrony osobistej. Należy regularnie sprawdzać, czy wszystkie urządzenia są utrzymywane w dobrym stanie oraz czy sprzęt ochrony indywidualnej jest dostępny i stosowany zgodnie z instrukcją. Należy zapewnić dostęp do miejsc do mycia oczu i pryszniców w

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

obszarze roboczym. Stosować wentylację ogólną oraz wentylację miejscową wywiewną.

10. Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i ochroną zdrowia

W przypadku możliwości narażenia stosować: Ochrona oczu i twarzy

W przypadku narażenia nosić okulary ochronne zgodne z normą EN 166 lub ochronę twarzy odporną na chemikalia.

Ochrona skóry: Nosić kwasoodporne ubranie ochronne zgodne z normą EN 13034 i buty gumowe zgodne z normą EN 20345.

Ochrona rąk: W przypadku kontaktu skórno używać nieprzepuszczalnych rękawic ochronnych odpornych na chemikalia zgodnie z EN 374 (wymagane):

materiał: guma butylowa, PCW, elastomery fluoro PTFE.

Ochrona dróg oddechowych:

W przypadku kontaktu z substancją – pełna maska ochronna zgodna z normami EN 14387 lub EN136.

Inne zalecane środki ochrony:

Potencjalne narażenie inhalacyjne i skórne na substancję musi być ograniczone do minimum. Najmniejsze ilości wdychane mogą już mieć wpływ na drogi oddechowe (objawy ostre i / lub opóźnione). Najmniejsza ilość wodnego roztworu substancji może już powodować poważne oparzenia i / lub uszkodzenia oczu.

11. Czas trwania i częstotliwość emisji substancji do różnych elementów środowiska.

Połączenie środków organizacyjnych i technicznych (powstrzymywanie wycieków i wczesna ich detekcja) powinno zostać wdrożone w zakładzie, celem wyeliminowania uwalniania substancji z zakładu. 12. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia środowiska Wymagana jest regularna kontrola pH podczas zrzucania kwasu do wód otwartych. Zrzut powinien być przeprowadzany w ten sposób, aby zmiany pH były jak najmniejsze (zachowywać wartość pH na poziomie 6 – 9).

UWAGA:

W kontakcie z wodą kwas azotowy dysocjuje na jony wg równania: $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ ($\text{pK}_a = -1,4$) pH oraz pojemność buforowa wód otwartych może się różnić w zależności od ekosystemu. Zmiana pH wynikająca z przedostania się kwasu azotowego do wód zależy głównie od pojemności buforowej danego zbiornika wodnego. Dodatek kwasu działa toksycznie na organizmy wodne poprzez zmianę pH wody. Organizmy wodne (ryby, glony, skorupiaki) są w stanie dostosować się do zmiany pH w zakresie $\text{pH} = 6 - 9$.

13. Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków.

Średni przepływ ścieków 2000 m³/dziennie (wartość domyślna)

Średni przepływ w rzece odbierającej ścieki ≥ 18000 m³/dziennie (wartość domyślna)

Wydajność miejskiej oczyszczalni ścieków ok. 90%

14. Środki zarządzania odpadami.

Nie przewiduje się powstawania odpadów kwasu azotowego związanych z zastosowaniami zidentyfikowanymi opisanymi niniejszym scenariuszem narażenia.

15. Oszacowanie narażenia.

Droga narażenia

Inhalacja

Rodzaj oddziaływania

Działanie ogólnoustrojowe
długotrwałe

Działanie ogólnoustrojowe - ostre

Działanie miejscowe - długotrwałe

Działanie miejscowe - ostre

Kontakt ze skórą

Działanie ogólnoustrojowe -
długotrwałe

Działanie ogólnoustrojowe - ostre

Działanie miejscowe - długotrwałe

Działanie miejscowe - ostre

Kontakt z oczami

Działanie miejscowe

Wnioski dotyczące ryzyka

Niskie ryzyko (próg nie został określony)

Niskie ryzyko (próg nie został określony)

Próg toksykologiczny - 2.6 mg/m³

DNEL (Derived No Effect Level) = 2.6 mg/m³

Niskie ryzyko (próg nie został określony)

Ryzyko nieznane

Wysokie ryzyko (próg nie został określony)

Wysokie ryzyko (próg nie został określony)

Wysokie ryzyko (próg nie został określony)

Wnioski dotyczące charakterystyki ryzyka

Biorąc pod uwagę warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem (jeśli występuje jakakolwiek możliwość narażenia), ryzyko zaistnienia narażenia uważa się za kontrolowane. Potencjalne narażenie na działanie substancji jest ograniczone do minimum.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.



ZASTOSOWANIA PRZEMYSŁOWE I PROFESJONALNE KWASU AZOTOWEGO (STĘŻENIE < 70%)

1. Sektor obszaru końcowego zastosowania substancji (SU)

SU1: Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo.
SU2a: Górnictwo (wyłączając górnictwo morskie).
SU4: Produkcja artykułów spożywczych.
SU6a: Produkcja drewna i produktów z drewna.
SU8: Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej).
SU9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych.
SU12: Produkcja produktów z tworzyw sztucznych, w tym sporządzanie mieszanek i konwersja.
SU14: Produkcja metali nieszlachetnych, włączając stopy.
SU15: Produkcja metalowych produktów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń.
SU16: Produkcja komputerów, produktów elektronicznych i optycznych, produkcja urządzeń elektrycznych.
SU19: Budownictwo i roboty budowlane.
SU22: Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło).
SU23: Dostarczanie elektryczności, pary, gazu, wody i oczyszczanie ścieków.
SU0: Inne.

2. Kategoria procesu (PROC):

PROC1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia.
PROC2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem.
PROC3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie).
PROC4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia.
PROC 5: Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania mieszanin lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt).
PROC7: Napyłanie przemysłowe.
PROC 8a: Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu.
PROC 8b: Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.
PROC 9: Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem).
PROC 10: Nakładanie pędzlem lub wałkiem. PROC 11: Napyłanie nieprzemysłowe.
PROC 13: Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie. PROC 15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne.
PROC 19: Ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej.

3. Kategoria produktu (PC):

PC 12: Nawozy.
PC 14: Produkty do obróbki powierzchni metalowych, w tym produkty do galwanizacji i powlekania elektrolitycznego.
PC 15: Produkty do obróbki powierzchni niemetali.
PC19: Półprodukty.
PC 20: Produkty takie jak: regulatory pH, flokulanty, środki strącające, osady, czynniki zobojętniające.
PC 21: Chemikalia laboratoryjne.
PC 35: Produkty myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach).
PC 37: Chemikalia do uzdatniania wody.
PC 0: Inne.

4. Kategoria uwalniania substancji do środowiska (ERC)

ERC 4: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu.
ERC 6a: Zastosowanie przemysłowe, w wyniku którego powstają inne substancje (stosowanie półproduktów)
ERC 6b: Przemysłowe zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczych.
ERC 8b: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych.
ERC 8e: Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji reagujących w systemach otwartych.

5. Procesy, zadania, czynności ujęte w scenariuszu.

Scenariusz narażenia dotyczy procesów związanych z przemysłowym i profesjonalnym wykorzystaniem kwasu azotowego jako

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

substancji oraz jako składnika mieszanin a także wykorzystaniem kwasu azotowego jako półproduktu. Podstawowym zastosowaniem kwasu azotowego jest wykorzystanie go jako składnika do produkcji nawozów azotowych. Inne przemysłowe i profesjonalne zastosowania kwasu azotowego obejmują min. obróbkę metali/betonu/tworzyw sztucznych, produkcję środków czyszczących, regulację pH, regenerację żywic jonowymiennych, oczyszczanie gazów odlotowych oraz zastosowania laboratoryjne.

6. Charakterystyka produktu

Stan skupienia: Ciecz (Wodne roztwory)

Lotność: $6.1E+03$ Pa w temp 20°C

Stężenie substancji: < 70%

7. Stosowane ilości:

Nie dotyczy.

8. Czas trwania i częstotliwość narażenia

Czas trwania narażenia pracowniczego: ≤ 8 godzin/dzień Częstotliwość narażenia: 220 dni / rok dla pojedynczego pracownika.

9. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia ludzi

Należy zminimalizować liczbę pracowników w obszarze roboczym oraz czynności manualnych. Pracownicy zobowiązani są do uczestnictwa w szkoleniach z zakresu bezpiecznego obchodzenia się z substancją oraz prawidłowego używania środków ochrony osobistej. Regularnie należy sprawdzać, czy wszystkie urządzenia są utrzymywane w dobrym stanie oraz czy sprzęt ochrony indywidualnej jest dostępny i stosowany zgodnie z instrukcją. Należy zapewnić dostęp do miejsc do mycia oczu i pryszniców w obszarze roboczym. Stosować wentylację ogólną oraz wentylację miejscową wywiewną.

10. Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i ochroną zdrowia

W przypadku możliwości narażenia stosować: Ochrona oczu i twarzy W przypadku narażenia nosić okulary ochronne zgodne z normą EN 166 lub ochronę twarzy odporną na chemikalia.

Ochrona skóry: Nosić kwasoodporne ubranie ochronne zgodne z normą EN 13034 i buty gumowe zgodne z normą EN 20345.

Ochrona rąk: W przypadku kontaktu skórno używać nieprzepuszczalnych rękawic ochronnych odpornych na chemikalia zgodnie z EN 374

(wymagane): materiał: guma butylowa, PCW, elastomery fluoro PTFE.

Ochrona dróg oddechowych: W przypadku kontaktu z substancją – pełna maska ochronna zgodna z normami EN 14387 lub EN136.

Inne zalecane środki ochrony: Potencjalne narażenie inhalacyjne i skórne na substancję musi być ograniczone do minimum.

Najmniejsze ilości wdychane mogą już mieć wpływ na drogi oddechowe (objawy ostre i / lub opóźnione). Najmniejsza ilość wodnego roztworu substancji może już powodować poważne oparzenia i / lub uszkodzenia oczu.

11. Czas trwania i częstotliwość emisji substancji do różnych elementów środowiska

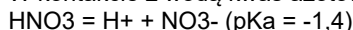
Połączenie środków organizacyjnych i technicznych (powstrzymanie wycieków i wczesna ich detekcja) powinno zostać wdrożone w zakładzie, celem wyeliminowania uwalniania substancji z zakładu.

12. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia środowiska.

Wymagana jest regularna kontrola pH podczas zrzucania kwasu do wód otwartych. Zrzut powinien być przeprowadzany w ten sposób, aby zmiany pH były jak najmniejsze (zachowywać wartość pH na poziomie 6 – 9).

UWAGA:

W kontakcie z wodą kwas azotowy dysocjuje na jony wg równania:



pH oraz pojemność buforowa wód otwartych może się różnić w zależności od ekosystemu.

Zmiana pH wynikająca z przedostania się kwasu azotowego do wód zależy głównie od pojemności buforowej danego zbiornika wodnego.

Dodatek kwasu działa toksycznie na organizmy wodne poprzez zmianę pH wody.

Organizmy wodne (ryby, glony, skorupiaki) są w stanie dostosować się do zmiany pH w zakresie pH = 6 – 9.

13. Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków

Średni przepływ ścieków 2000 m³/dziennie (wartość domyślna)

Średni przepływ w rzece odbierającej ścieki ≥ 18000 m³/dziennie (wartość domyślna)

Wydajność miejskiej oczyszczalni ścieków ok. 90%

Kwas azotowy stosowany przez użytkowników przemysłowych i profesjonalnych ulega wymieszaniu z innymi substancjami. W wyniku reakcji powstają różne związki chemiczne kwasu. Zobojętniony kwas nie ma wpływu na mikroorganizmy osadu czynnego i dlatego nie zakłóca pracy miejskiej oczyszczalni ścieków.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas azotowy 50 – <65%

Data wydania: 28.12.2021

Data aktualizacji: 12.04.2025

Wersja PL: 4.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

14. Środki zarządzania odpadami

Nie przewiduje się powstawania odpadów kwasu azotowego związanych z zastosowaniami zidentyfikowanymi opisanymi niniejszym scenariuszem narażenia.

15. Oszacowanie narażenia

Droga narażenia

Inhalacja

Rodzaj oddziaływania

Działanie ogólnoustrojowe - długotrwałe

Działanie ogólnoustrojowe - ostre

Działanie miejscowe - długotrwałe

Działanie miejscowe - ostre

Kontakt ze skórą

Działanie ogólnoustrojowe - długotrwałe

Działanie ogólnoustrojowe - ostre

Działanie miejscowe - długotrwałe

Działanie miejscowe - ostre

Kontakt z oczami Działanie miejscowe

Wnioski dotyczące ryzyka

Niskie ryzyko (próg nie został określony)

Niskie ryzyko (próg nie został określony)

Próg toksykologiczny - 2.6 mg/m³

DNEL (Derived No Effect Level) = 2.6 mg/m³

Niskie ryzyko (próg nie został określony)

Ryzyko nieznane

Wysokie ryzyko (próg nie został określony)

Wysokie ryzyko (próg nie został określony)

Wysokie ryzyko (próg nie został określony)

Wnioski dotyczące charakterystyki ryzyka

Biorąc pod uwagę warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem (jeśli występuje jakakolwiek możliwość narażenia), ryzyko zaistnienia narażenia uważa się za kontrolowane. Potencjalne narażenie na działanie substancji jest ograniczone do minimum.