

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

*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. 54,5%  
CAS: 7697-37-2  
WE: 231-714-2

**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 Konstancin Łódzki  
ul. Niesięcin 5A  
tel. 42 683-11-83  
tel/fax.: 42-636-43-18

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: [info@spin-doradztwo.pl](mailto:info@spin-doradztwo.pl)

**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**

Wg rozporządzenia 1272/2008:

Met. Corr. 1; H290

Skin Corr. 1A; H314

Acute Tox. 3; H331

**Zagrożenie dla zdrowia człowieka**

Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. Działa toksycznie w następstwie wdychania.

**Zagrożenie dla środowiska**

Brak.

**Zagrożenia fizyczne/chemiczne**

Może powodować korozję metali

**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

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

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

**H331** – Działa toksycznie w następstwie wdychania.**Zwroty określające środki ostrożności:****P280** – Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ ochronę oczu/ochronę twarzy**P301+P330+P331** – W PRZYPADKU POŁKNIECIA: wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów.**P303+P361+P353** – W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać 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+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 ZATRUCIE/lekarzem**P406** – Przechowywać w pojemniku odpornym na korozję/... o odpornej powłoce wewnętrznej**EUH071** – Działa żrąco na drogi oddechowe.**2.3. Inne zagrożenia**

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

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

**SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach****3.1. Substancje**

Identyfikator produktu	Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia oraz zwroty uzupełniające	- Specyficzne stężenie graniczne, - Współczynnik M, - Szacunkowa Toksyczność Ostra (ATE)
Kwas azotowy* ...% CAS: 7697-37-2 WE: 231-714-2 Nr indeksowy: 007-004-00-1 Nr REACH: 01-2119487297-23-XXXX	Ox. Liq. 2 Skin Corr. 1A; Acute Tox. 1	H272 H314 H330 EUH071	Ox. Liq. 2; H272: C ≥ 99 % Ox. Liq. 3; H272: 70 % ≤ C < 99 %
Kwas azotowy* ...% [C ≤ 70 %] CAS: 7697-37-2 WE: 231-714-2 Nr indeksowy: 007-030-00-3 Nr REACH: 01-2119487297-23-XXXX	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

**3.2. Mieszanki**

Nie dotyczy.

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

*Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.***SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy****4.1. Opis środków pierwszej pomocy****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.

**W przypadku kontaktu z oczami:**

Przepłukać 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 uraty 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), krwioplucie (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 żołądku. 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**

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**

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

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

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****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:* Zadać 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).

**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.

**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 i 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: metale kwasoodporne i niewchodzące w reakcje z kwasem.

**7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**

Zastosowania zgodnie z sekcją 1.2. – brak dodatkowych zaleceń

Patrz załączony scenariusz narażeń.

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

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**

Normy ekspozycji dla zagrożeń zawodowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (DZ.U. poz.1286 z późn. zm.)

Nazwa i nr CAS substancji chemicznej	Najwyższe dopuszczalne stężenie (w mg/m <sup>3</sup> ) w zależności od czasu narażenia w ciągu zmiany roboczej			Liczba włókien (w cm <sup>3</sup> )	Uwagi: Oznakowanie substancji notacją „skóra”
	NDS	NDSch	NDSP		
Kwas azotowy [CAS: 7697-37-2]	1,4	2,6	-	-	-

DNEL pracownik, inhalacja, długotrwałe narażenie, skutki miejscowe: 2,6mg/m<sup>3</sup>DNEL pracownik, inhalacja, krótkotrwałe narażenie, skutki miejscowe: 2,6mg/m<sup>3</sup>DNEL konsument, inhalacja, długotrwałe narażenie, skutki miejscowe: 1,3mg/m<sup>3</sup>DNEL konsument, inhalacja, krótkotrwałe narażenie, skutki miejscowe: 1,3mg/m<sup>3</sup>**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 oczu lub twarzy:**

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

**Ochrona skóry:**

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.

**Materiał z jakiego wykonane są rękawice:**

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.

Inne:

Stosować kwasoodporną roboczą odzież ochronną i obuwie ochronne.

**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).

**Zagrożenia termiczne:**

Nie dotyczy.

**Kontrola narażenia środowiska**

Nie dopuszczać do rozprzestrzeniania się w środowisku i przedostania się do kanalizacji i cieków wodnych.



## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

## 9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

a)	Stan skupienia	Ciecz
b)	Kolor	Bezbarwny lub lekko żółty
c)	Zapach	Ostry
d)	Temperatura topnienia/krzepnięcia (nie dotyczy gazów)	-20°C
e)	Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	114 - 120°C
f)	Palność materiałów (dotyczy gazów, cieczy, ciał stałych)	Produkt nie jest palny
g)	Dolna i górna granica wybuchowości (nie dotyczy ciał stałych)	Nie dotyczy
h)	Temperatura zapłonu (nie dotyczy gazów, aerozoli i ciał stałych)	Nie dotyczy
i)	Temperatura samozapłonu (dotyczy wyłącznie gazów i cieczy)	Nie dotyczy
j)	Temperatura rozkładu (dotyczy wyłącznie substancji i mieszanin samoreaktywnych, nadtlenków organicznych i innych substancji i mieszanin, które mogą się rozkładać)	Nie dotyczy
k)	pH (nie dotyczy gazów)	<1
l)	Lepkość kinematyczna (dotyczy wyłącznie cieczy)	Brak danych
m)	Rozpuszczalność	Całkowita rozpuszczalność w wodzie
n)	Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	Brak danych
o)	Prężność pary	0,5599hPa (20°C)
p)	Gęstość lub gęstość względna (dotyczy wyłącznie cieczy i ciał stałych)	1,29 – 1,39 g/ml (20°C)
q)	Względna gęstość pary (dotyczy wyłącznie gazów i cieczy)	Brak danych
r)	Charakterystyka cząsteczek (dotyczy wyłącznie ciał stałych)	Nie dotyczy

## 9.2. Inne informacje

Lepkość dynamiczna: 0,88mPa.s (20°C)

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

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

**SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność****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.

**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	<b>Działa toksycznie w następstwie wdychania.</b>
b)	Działanie żrące/drażniące na skórę	<b>Powoduje poważne oparzenia skóry.</b>
c)	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	<b>Powoduje poważne uszkodzenia oczu</b>
d)	Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
e)	Działanie mutagenne na komórki rozrodcze	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
f)	Rakotwórczość	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
g)	Szkodliwe działanie na rozrodczość	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
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

**11.2. Informacje o innych zagrożeniach**

**Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Brak.

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

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

**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.

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu**

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.

**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**

Brak danych.

**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 (DZ.U. poz. 10).

Przepisy wspólnotowe:

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy.

**SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
<b>14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID</b>	2031	2031	2031	2031
<b>14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN</b>	KWAS AZOTOWY, inny niż czerwony dymiący, zawierający mniej, niż 65% kwasu	KWAS AZOTOWY, inny niż czerwony dymiący, zawierający mniej, niż 65% kwasu	NITRIC ACID, other than red fuming, with less than 65% nitric acid	Nitric acid, other than red fuming, with less than 65% nitric acid
<b>14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie</b>	8 Nalepki: 8 	8 Nalepki: 8 	8 Nalepki: 8 	8 Nalepki: 8 
<b>14.4. Grupa pakowania</b>	II	II	II	II



**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0



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

<b>14.5. Zagrożenia dla środowiska</b>	Nie	Nie	Nie	Nie
<b>14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników</b>				
<b>14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO</b>	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych****15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**

1. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń, stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) z późn. zm.
2. Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r. 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)
3. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2008r nr 1272/2008 (CLP) z późn. zm.
4. Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. DZ.U. 2020r., poz.2289, z 2021r., poz. 2151).
5. Ustawa z dnia 28 maja 2020r.o zmianie ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020r. poz. 1337)
6. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2021r., poz. 779, 784, 1648, 2151).
7. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. DZ.U. 2020r., poz. 1114, 2361, z 2021r., poz. 2151).
8. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r w sprawie katalogu odpadów (DZ.U. 2020r., poz. 10).
9. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG.
10. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy z późn. zm.
11. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 marca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2021r., poz. 756)
12. Umowa ADR 2021 - Oświadczenie rządowe z dnia 15 lutego 2021 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. 2021r., poz. 874)
13. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (DZ.U. poz.1286 z późn. zm.)
14. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (t.j. Dz. U. 2016r., poz. 1488)
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003r w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (DZ.U. Nr 217, poz.2141).

**Kwas azotowy jest wymieniony w załączniku I do Rozporządzenie (UE) 2019/1148 w sprawie wprowadzania do obrotu i stosowania prekursorów materiałów wybuchowych.**

Nabywanie, wprowadzanie, posiadanie lub stosowanie przez przeciętnych użytkowników podlega ograniczeniom. Wszelkie podejrzanе 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.

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

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

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. 2** – substancja stała utleniająca kat. 2**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**Skin Corr. 1B** – działanie żrące na skórę kat. 1B**NDS** – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie**NDSP** – Najwyższe Dopuszczalne Pułapowe**NDSch** – Najwyższe Dopuszczalne Chwilowe**DNEL** – Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian**ATE** – szacunkowa toksyczność ostra**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.

Informacje Biura do Spraw Substancji Chemicznych.

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 F.H.U.**

Opracowano w SPIN-DORADZTWO [www.spin-doradztwo.pl](http://www.spin-doradztwo.pl) dla **TOMCHEM F.H.U.**

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

*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.

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

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

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 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:

<b>Ochrona oczu i twarzy</b>	W przypadku narażenia nosić okulary ochronne zgodne z normą EN 166 lub ochronę twarzy odporną na chemikalia.
<b>Ochrona skóry</b>	Nosić kwasoodporne ubranie ochronne zgodne z normą EN 13034 i buty gumowe zgodne z normą EN 20345.
<b>Ochrona rąk</b>	W przypadku kontaktu skórno używać nieprzepuszczalnych rękawic ochronnych odpornych na chemikalia zgodnie z EN 374 (wymagane): materiał: guma butylowa, PCW, elastomery fluoro PTFE.
<b>Ochrona dróg oddechowych</b>	W przypadku kontaktu z substancją – pełna maska ochronna zgodna z normami EN 14387 lub EN136.
<b>Inne zalecane środki ochrony</b>	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:  $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$  ( $\text{pK}_a = -1,4$ )

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 pH = 6 – 9.

**13. Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków**Średni przepływ ścieków 2000 m<sup>3</sup>/dziennie (wartość domyślna)Średni przepływ w rzece  $\geq 18000$  m<sup>3</sup>/dziennie (wartość domyślna)

odbierającej ścieki

Wydajność miejskiej oczyszczalni ok. 90%

ścieków

**14. Środki zarządzania odpadami**

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

**15. Oszacowanie narażenia**

<b>Droga narażenia</b>	<b>Rodzaj oddziaływania</b>	<b>Wnioski dotyczące ryzyka</b>
<b>Inhalacja</b>	Działanie ogólnoustrojowe - długotrwałe	Niskie ryzyko (próg nie został określony)
	Działanie ogólnoustrojowe - ostre	Niskie ryzyko (próg nie został

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

---

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


---

		określony)
	Działanie miejscowe - długotrwałe	Próg toksykologiczny - 2.6 mg/m <sup>3</sup>
	Działanie miejscowe - ostre	DNEL (Derived No Effect Level) = 2.6 mg/m <sup>3</sup>
<b>Kontakt ze skórą</b>	Działanie ogólnoustrojowe - długotrwałe	Niskie ryzyko (próg nie został określony)
	Działanie ogólnoustrojowe - ostre	Ryzyko nieznane
	Działanie miejscowe - długotrwałe	Wysokie ryzyko (próg nie został określony)
	Działanie miejscowe - ostre	Wysokie ryzyko (próg nie został określony)
<b>Kontakt z oczami</b>	Działanie miejscowe	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.

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

*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: Napylenie 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: Napylenie 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 niemetalowych.

PC19: Półprodukty.

PC 20: Produkty takie jak: regulatory pH, flokulanty, środki strącające, osady, czynniki zubożniające. 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.

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

*Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.***5. Procesy, zadania, czynności ujęte w scenariuszu**

Scenariusz narażenia dotyczy procesów związanych z przemysłowym i profesjonalnym wykorzystaniem kwasu azotowego jako 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 &lt; 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.

**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0

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

**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 m<sup>3</sup>/dziennie (wartość domyślna)

Średni przepływ w rzece odbierającej ścieki ≥ 18000 m<sup>3</sup>/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.

**14. Środki zarządzania odpadami**

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

**15. Oszacowanie narażenia**

Droga narażenia	Rodzaj oddziaływania	Wnioski dotyczące ryzyka
Inhalacja	Działanie ogólnoustrojowe - długotrwałe	Niskie ryzyko (próg nie został określony)
	Działanie ogólnoustrojowe - ostre	Niskie ryzyko (próg nie został określony)
	Działanie miejscowe - długotrwałe	Próg toksykologiczny - 2.6 mg/m <sup>3</sup>
Kontakt ze skórą	Działanie miejscowe - ostre	DNEL (Derived No Effect Level) = 2.6 mg/m <sup>3</sup>
	Działanie ogólnoustrojowe - długotrwałe	Niskie ryzyko (próg nie został określony)
	Działanie ogólnoustrojowe - ostre	Ryzyko nieznanne
Kontakt z oczami	Działanie miejscowe - długotrwałe	Wysokie ryzyko (próg nie został określony)
	Działanie miejscowe - ostre	Wysokie ryzyko (próg nie został określony)
	Działanie miejscowe	Wysokie ryzyko (próg nie został określony)



**Kwas azotowy min. 54,5%**

Data wydania 28.12.2021

Wersja PL: 1.0



---

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

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.