

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA		
1.1. Identyfikator produktu		
Nazwa handlowa	PULAN®	
Synonimy	Saletra amonowa	
Niepowtarzalny identyfikator postaci czynnej (UFI)	Y8JN-010C-EGC7-FXDH	
1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane		
PULAN® stosowany jest: • w rolnictwie jako nawóz mineralny; • jako półprodukt do dalszej syntezy; • do produkcji środków wybuchowych.		
1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki		
Nazwa przedsiębiorstwa	Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A.	
Adres przedsiębiorstwa	Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13; 24-110 Puławy; Polska	
Telefon przedsiębiorstwa	+48 (81) 886 34 31; +48 (81) 565 30 00 fax.: +48 (81) 565 28 56	
E-mail	dyspozytor.zap@grupazoty.com	
1.4. Numer telefonu alarmowego		
Dyspozytor przedsiębiorstwa: 81 565 23 00 (czynny całą dobę)		
Państwowa Straż Pożarna: 998		
Pogotowie ratunkowe: 999		
Numer alarmowy w Polsce: 112 z telefonu komórkowego		
Krajowe centrum informacyjne (Polska): Tel.: +48 42 2538 424; +48 42 2538 427		
SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ		
2.1. Klasyfikacja mieszaniny		
Klasyfikacja wg rozporządzenia (WE) nr 1272/2008		
Produkt sklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie.		
Zagrożenia dla zdrowia człowieka		
Eye Irrit. 2	Działanie drażniące na oczy, kategoria 2	H319
Zagrożenia związane z właściwościami fizycznymi		
Ox. Sol. 3	Substancja stała utleniająca, kategoria 3	H272
Zagrożenia dla środowiska		

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

Produkt nie jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla środowiska.	
2.2. Elementy oznakowania	
Piktogram(y)	 GHS03 GHS07
Hasło ostrzegawcze	Uwaga
Zwroty H	H272 - Może intensyfikować pożar; utleniacz. H319 - Działa drażniąco na oczy.
Zwroty P	P210: Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. P220: Trzymać z dala od odzieży i innych materiałów zapalnych. P280: Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy. 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. P337 + P313: W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
2.3. Inne zagrożenia	
Dla substancji zawartych w mieszaninie nie stosuje się kryteriów przyjętych dla substancji trwałych, wykazujących zdolność do bioakumulacji i toksycznych (ang. Persistent, Bioaccumulative, Toxic - PBT) ani substancji bardzo trwałych i wykazujących bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (ang. very Persistent very Bioaccumulative - vPvB). Produkt nie zawiera substancji wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 jako posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego ani substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605 w stężeniu równym lub większym niż 0,1 % wag.	
SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH	
3.1. Substancje	
Nie dotyczy.	
3.2. Mieszanki	
Identyfikator produktu	PULAN®
Klasyfikacja składników wg Rozporządzenia (WE) nr 1272/2008	

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



P U Ł A W Y

Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

Nazwa składnika	Stężenie	Nr WE	Nr CAS	Nr rejestracji REACH	Klasyfikacja	Zwroty H
Azotan (V) amonu	≥ 98%	229-347-8	6484-52-2	01-2119490981-27-0025	Oxid. Solid 3 Eye Irrit. 2	H272 H319
Azotan (V) magnezu	≤ 2%	233-826-7	10377-60-3	01-2119491164-38-0008	Oxid. Solid 3	H272

Pełne brzmienie zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia (zwrotów H) znajduje się w punkcie 16.

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Informacje ogólne	Stosować odpowiednią wentylację miejscową i ogólną. Zaleca się wyposażenie miejsca pracy w prysznic oraz myjkę oczu.
Inhalacja	Usunąć poszkodowanego z miejsca zagrożenia zapewniając dostęp świeżego powietrza. W przypadku wystąpienia objawów zatrucia zapewnić pomoc medyczną.
Połknięcie	W przypadku spożycia, należy poszkodowanemu podać do picia dużą ilość wody. Nie wywoływać wymiotów. Małe dawki zazwyczaj nie wywołują objawów zatrucia. Spożycie większych ilości produktu prowadzić może do zaburzeń żołądkowo - trawiennych, spadku ciśnienia krwi oraz tworzenia się methemoglobiny. Wezwać pomoc lekarską.
Kontakt ze skórą	Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Skórę spłukać dużą ilością wody. W przypadku wystąpienia podrażnień skontaktować się z lekarzem.
Kontakt z oczami	Przemywać oczy dużą ilością wody przez około 15 minut. Unikać silnego strumienia wody ze względu na możliwość uszkodzenia rogówki. Następnie zgłosić się do okulisty.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Mieszanina działa drażniąco na oczy, pyły mogą powodować podrażnienie dróg oddechowych i spowodować zaczerwienienie skóry. W przypadku spożycia może wystąpić methemoglobinemia, której objawem jest ból głowy, spadek ciśnienia, arytmia serca, duszności i osłabienie. W przypadku gdy 15% hemoglobiny przekształci się w methemoglobinę może wystąpić sinica.

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

Personel medyczny powinien podjąć diagnozę i ewentualne leczenie w kierunku methemoglobinemii.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze	Produkt niepalny. Pożary z udziałem PULAN® gasić dużą ilością wody.
Niewłaściwe środki gaśnicze	Nie stosować piany i proszków gaśniczych.

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną	
Patrz punkt 2.1.	
5.3. Informacje dla straży pożarnej	
Stosować ubranie ochronne; stosować sprzęt ochrony dróg oddechowych.	
SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA	
6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych	
Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy	
Wyposażenie ochronne	W zależności od sposobu narażenia nosić: • okulary ochronne lub szczelne, odporne na chemikalia gogle ochronne w przypadku możliwości kontaktu z ciekłym produktem, • odzież ochronną, • maski przeciwpyłowe chroniące przed pyłami, aerozolami cząstek stałych, • rękawice ochronne przeznaczone do prac z niebezpiecznymi chemikaliami z dodatkową odpornością mechaniczną na przetarcie i rozdarcie.
Procedury ochronne	W przypadku narażenia na duże ilości pyłów dokonać ewakuacji z zagrożonego terenu.
Dla osób udzielających pomocy	
Stosować ubranie ochronne, maski przeciwpyłowe, rękawice robocze, gogle ochronne.	
6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska	
Nie dopuścić do przedostania się dużych ilości produktu do kanalizacji ściekowej i zbiorników wodnych.	
6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia	
Zalecenia dotyczące zapobiegania rozprzestrzenianiu się wycieku i jego likwidacji	Małe ilości: Zebrać produkt. Duże ilości: Zebrać produkt. Zanieczyszczone miejsce sputkać dokładnie wodą. Zebrany produkt stosować jako nawóz przez rozsianie lub przekazać do utylizacji.
6.4. Odniesienia do innych sekcji	
Patrz w pkt. 8 środki ochrony indywidualnej oraz pkt. 13 postępowanie z odpadami.	
SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE	
7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania	
Przestrzegać zasad BHP. Stosować środki ochrony indywidualnej. W pobliżu nawozu niedopuszczalne jest palenie tytoniu, prowadzenie prac związanych z użyciem, powstaniem otwartego ognia.	

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

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

PULAN® należy przechowywać zgodnie z lokalnymi obowiązującymi przepisami.

Wymagania względem miejsca:

- Przy składowaniu nawóz należy zabezpieczyć przed przenikaniem wilgoci. Przechowywać na podłożu wykonanym z niepalnych materiałów, na suchej, gładkiej powierzchni pozbawionej kanałów, dziur i zagłębień, gdzie mogłoby dojść do uwięzienia stopionego produktu. Dozwolone jest stosowanie palet drewnianych jako podstaw, w nienagannym stanie, niezanieczyszczonych produktami ropopochodnymi, azotanem amonu.
- Nie przekraczać masy 300 t produktu w stosie. Stosy powinny być oddzielone od siebie, ścian, dachu, źródeł ciepła na odległość minimum 1 m. Zapewnić dojazd pojazdu do każdego stosu.
- Chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i ogrzewaniem powyżej 30°C.

Informacje o opakowaniach:

- Nawóz w opakowaniach jednostkowych 30 kg przechowywać w stosach złożonych najwyżej z dwunastu warstw lub w stosach złożonych najwyżej z dwóch palet (składających się max. z 8 warstw każda) oddzielonych odpowiednią przekładką zapobiegającą zsuwaniu palety i uszkodzeniom mechanicznym opakowań.
- Dopuszcza się krótkotrwale składowanie 3 warstw opakowań elastycznych typu big-bag o masie nie przekraczającej 600 kg - maksymalnie do 6-ciu miesięcy, przy zachowaniu wszystkich warunków określonych w Karcie Charakterystyki. Po tym czasie należy zmienić obciążenie ograniczając liczbę warstw big-bag'ów do 2 sztuk.

Inne wytyczne:

- Nie składować PULAN® razem z materiałami wymienionymi w punkcie 10.5.
- Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni oraz źródeł zapłonu.
- Nie składować z innymi nawozami niż saletrzane.
- Dostęp do wszystkich miejsc składowania powinien być dozwolony wyłącznie dla osób upoważnionych.

Uwaga. Patrz pkt. 9 Właściwości fizyczne i chemiczne.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Patrz scenariusze narażenia.

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Nazwa substancji	Nr indeksowy	Nr CAS	NDS*	NDSch*	NDSP*	Uwagi: Oznakowanie substancji notacją „skóra” *
Azotan amonu	Nie dotyczy	6484-52-2	-	-	-	-

Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność: NDS* - 10 mg/m³

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

* Na podstawie Rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 poz. 1286) ze zmianami.

Dopuszczalna wartość biologiczna	Nie dotyczy.
----------------------------------	--------------

Azotan Amonu: DNEL (dla pracowników)

Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na skórę	DNEL: 5,12 mg/kg masy ciała/dzień
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi oddechowe	DNEL: 36 mg/m ³

Azotan Amonu: PNEC

Oczyszczalnie ścieków	18 mg/l
-----------------------	---------

8.2. Kontrola narażenia

Patrz załączone scenariusze narażenia.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia	Ciało stałe
Kolor	Biały lub kremowy
Zapach	Brak
Temperatura topnienia/krzepnięcia	Azotan amonu: 169,6 °C (p = 1013 hPa)
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	210 °C (rozkład)
Palność materiałów	Mieszanina niepalna, wspomaga palenie i utlenianie
Dolna i górna granica wybuchowości	Nie dotyczy, mieszanina niewybuchowa
Temperatura zapłonu	Nie dotyczy, mieszanina niepalna
Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy, mieszanina niepalna
Temperatura rozkładu	≥ 210 °C
pH	≥ 4,5 (10% r-r wodny)
Lepkość kinematyczna	Nie dotyczy, mieszanina stała
Rozpuszczalność	Azotan amonu: >100 g/l w 20 °C
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log K _{OW})	Nie dotyczy, mieszanina nieorganiczna

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

Prężność pary	Brak danych
Gęstość lub gęstość względna	Azotan amonu: 1,72 w 20°C (woda = 1)
Względna gęstość pary	Nie dotyczy
Charakterystyka cząsteczek	95% produktu ma postać granul o wymiarach 1,0 - 4,0 mm. Maksymalnie 3% produktu ma postać granul o wymiarach poniżej 0,5 mm.
9.2. Inne Informacje	
Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego	
PULAN® posiada właściwości utleniające. Niezdolny do detonacji wg testu wykonanego zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1009 z dnia 5 czerwca 2019 r. ustanawiającym przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE. Odporność mieszaniny na przenoszenie detonacji jest obniżona w obecności zanieczyszczeń i/lub wysokich temperatur. Ogrzewanie w zamkniętych przestrzeniach, szczególnie w obecności materiałów wymienionych w pkt 10.5., może doprowadzić do gwałtownej reakcji lub eksplozji.	
Inne właściwości bezpieczeństwa	
Rozpuszczalność w rozpuszczalnikach organicznych: dobrze rozpuszczalny w metanolu, pirydynie, ciekłym amoniaku, słabo w alkoholu etylowym i acetonie.	
SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ	
10.1. Reaktywność	
PULAN® jest produktem nietrwałym przy ogrzewaniu do wyższych temperatur (patrz pkt. 5.2.). Azotan amonu ma właściwości utleniające i reaguje z materiałami palnymi i środkami redukującymi (patrz pkt. 10.5.). Roztwory wodne azotanu amonu są słabymi kwasami.	
10.2. Stabilność chemiczna	
Mieszanina stabilna w warunkach standardowych.	
10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji	
Niebezpiecznie reaguje z materiałami palnymi i środkami redukującymi (patrz pkt. 10.5.).	
10.4. Warunki, których należy unikać	
Ogrzewania powyżej temperatury topnienia (pkt. 9.1.), stosowania otwartego ognia, oddziaływania warunków atmosferycznych (patrz pkt. 7.2.), kontaktu z materiałami niezgodnymi (pkt. 10.5.).	
10.5. Materiały niezgodne	
Nie składować PULAN® z innymi niż wyszczególnione w punkcie 7.2. nawozami oraz unikać kontaktu z materiałami, które mogą wchodzić z nim w reakcję lub są palne, tj. np.: pestycydami, środkami dezynfekującymi lub chwastobójczymi, materiałami łatwopalnymi, chloranami, podchlorynami, chlorowanymi związkami organicznymi, wybielaczami, chromianami, nadtlenkami organicznymi, związkami organicznymi, alkaliami, kwasami, siarką, sproszkowanymi metalami (cynk, miedź oraz stopy miedzi), materiałami organicznymi, takimi jak: siano, słoma, oleje, smary, zboża, pasze dla zwierząt.	
10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu	

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

Amoniak (NH ₃), tlenki azotu (NO _x).				
SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE				
11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008				
Toksyczność ostra	Nazwa składnika	Droga podania	Gatunek	Rezultat
	Azotan amonu (100%)	Inhalacja (30 min)	-	Nie dotyczy
		Połknięcie	Szczur	LD ₅₀ : 2950 mg/kg masy ciała
		Kontakt ze skórą	Szczur	LD ₅₀ : >5000 mg/kg
Działanie żrące/drażniące na skórę	Mieszanina nie wykazuje działania drażniącego na skórę. W przypadku dłuższego kontaktu ze skórą może wystąpić zaczerwienienie.			
Poważne uszkodzenie oczu/ działanie drażniące na oczy	Mieszanina działa drażniąco na oczy.			
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę	Według dostępnych informacji mieszanina nie wywołuje uczulenia.			
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze	Według dostępnych informacji mieszanina nie działa mutagennie.			
Działanie rakotwórcze	Według dostępnych informacji mieszanina nie wykazuje działania rakotwórczego.			
Szkodliwe działanie na rozrodczość	Według dostępnych informacji mieszanina nie działa szkodliwie na rozrodczość.			
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe	Nie zaobserwowano działania toksycznego na narządy docelowe przy jednokrotnym narażeniu.			
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane	Nie zaobserwowano działania toksycznego na narządy docelowe przy narażeniu powtarzanym.			
Zagrożenie spowodowane aspiracją	Według dostępnych informacji mieszanina nie wykazuje działania szkodliwego w następstwie aspiracji.			
Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi				
Inhalacja	Wdychanie pyłów produktu może spowodować podrażnienie dróg oddechowych.			
Połknięcie	Połknięcie dużych ilości produktu może spowodować zaburzenia gastryczno-jelitowe powodujące wymioty, biegunki oraz tworzenie się methemoglobiny i powstanie sinicy.			
Kontakt ze skórą	W przypadku dłuższego kontaktu ze skórą może wystąpić zaczerwienienie.			

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

Kontakt z oczami	Kontakt z okiem powoduje podrażnienie oka.							
Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia								
Mieszanina działa drażniąco na oczy, pyły mogą powodować podrażnienie dróg oddechowych i spowodować zaczerwienienie skóry. W przypadku spożycia może wystąpić methemoglobinemia, której objawem jest ból głowy, spadek ciśnienia, arytmia serca, duszności i osłabienie. W przypadku gdy 15% hemoglobiny przekształci się w methemoglobinę może wystąpić sinica.								
11.2. Informacje o innych zagrożeniach								
Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego								
Brak danych.								
Inne informacje								
Brak danych.								
SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE								
12.1. Toksyczność								
Toksyczność ostra:								
<table><tr><td>Nazwa składnika</td><td>Organizm</td><td>Rezultat</td></tr><tr><td>Azotan amonu (100%)</td><td>Ryby Śludkowodne</td><td>LC₅₀ (48 h): 447 mg/l</td></tr></table>			Nazwa składnika	Organizm	Rezultat	Azotan amonu (100%)	Ryby Śludkowodne	LC ₅₀ (48 h): 447 mg/l
Nazwa składnika	Organizm	Rezultat						
Azotan amonu (100%)	Ryby Śludkowodne	LC ₅₀ (48 h): 447 mg/l						
<table><tr><td>Nazwa składnika</td><td>Organizm</td><td>Rezultat</td></tr><tr><td>Azotan potasu (100%)</td><td>Bezkręgowce wodne</td><td>EC₅₀ (48 h): 490 mg/l</td></tr></table>			Nazwa składnika	Organizm	Rezultat	Azotan potasu (100%)	Bezkręgowce wodne	EC ₅₀ (48 h): 490 mg/l
Nazwa składnika	Organizm	Rezultat						
Azotan potasu (100%)	Bezkręgowce wodne	EC ₅₀ (48 h): 490 mg/l						
Hamowanie wzrostu glonów:								
<table><tr><td>Nazwa składnika</td><td>Organizm</td><td>Rezultat</td></tr><tr><td>Azotan potasu (100%)</td><td>Algi</td><td>EC₅₀: 1700 mg/l</td></tr></table>			Nazwa składnika	Organizm	Rezultat	Azotan potasu (100%)	Algi	EC ₅₀ : 1700 mg/l
Nazwa składnika	Organizm	Rezultat						
Azotan potasu (100%)	Algi	EC ₅₀ : 1700 mg/l						
Toksyczność dla mikroorganizmów:								
<table><tr><td>Nazwa składnika</td><td>Organizm</td><td>Rezultat</td></tr><tr><td>Azotan sodu (100%)</td><td>Mikroorganizmy</td><td>EC₅₀: 1000 mg/l</td></tr></table>			Nazwa składnika	Organizm	Rezultat	Azotan sodu (100%)	Mikroorganizmy	EC ₅₀ : 1000 mg/l
Nazwa składnika	Organizm	Rezultat						
Azotan sodu (100%)	Mikroorganizmy	EC ₅₀ : 1000 mg/l						
12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu								
Ocena zdolności do biodegradacji zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 nie musi być przeprowadzana dla substancji nieorganicznych.								
12.3. Zdolność do bioakumulacji								
Produkt nie ulega bioakumulacji.								

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

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	
Ocena właściwości PBT i vPvB nie dotyczy substancji nieorganicznych.	
12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego	
Brak danych.	
12.7. Inne szkodliwe skutki działania	
Azotan amonu nie został wymieniony w rozporządzeniu WE nr 1005/2009 jako substancja wykazująca działanie zubożające warstwę ozonową.	
SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI	
13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów	
Metody unieszkodliwiania odpadu	W przypadku rozsypania produktu, należy zebrać ostrożnie produkt do zamykanych opakowań/pojemników. Jeśli produkt nie został zanieczyszczony innymi substancjami stosować jako nawóz. W przypadku zanieczyszczenia produktu innymi substancjami odpad zebrać do opakowań i przekazać bezpośrednio uprawnionemu odbiorcy odpadów w celu jego unieszkodliwienia bądź odzysku. Nie należy odprowadzać odpadu do ścieków.
Metody unieszkodliwiania opakowań	Opakowania po PULAN® (kod odpadu opakowania: 15 01 02) należy przekazywać firmom zajmującym się odzyskiem lub utylizacją.
Kod odpadu	02 01 09 - Odpady agrochemikaliów inne niż wymienione w 02 01 08* 02 01 08* - Odpady agrochemikaliów zawierające substancje niebezpieczne (w przypadku zanieczyszczenia produktu substancjami niebezpiecznymi).
Specjalne środki ostrożności	Patrz punkt 7 karty charakterystyki.
Przepisy prawne	Postępować zgodnie z wymaganiami: - Ustawa o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późniejszymi zmianami); - Ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2023 r. poz. 160 z późniejszymi zmianami).
SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU	
14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	
Numer UN: 2067	
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	
Nawóz na bazie azotanu amonu	
14.3. Klasa (-y) zagrożenia w transporcie	

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

5.1	
14.4. Grupa pakowania	
III	
14.5. Zagrożenia dla środowiska	
Nie dotyczy	
14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Podczas transportu należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i przepisów zawartych w Kodeksie drogowym.	
14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO	
Nazwa produktu	Nie dotyczy
Rodzaj statku	Nie dotyczy
Kategoria zanieczyszczenia	Nie dotyczy
SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH	
15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny	
Zezwolenia	
Produkt nie wymaga zezwolenia zgodnie z załącznikiem XIV rozporządzenia WE nr 1907/2006.	
Ograniczenia zastosowania	
Azotan amonu podlega następującym ograniczeniom zgodnie z załącznikiem XVII rozporządzenia WE nr 1907/2006: Nie jest wprowadzany do obrotu po raz pierwszy po dniu 27 czerwca 2010 r. jako substancja lub w mieszaninach zawierających ponad 28% masowo azotu w stosunku do azotanu amonu, do użycia jako nawóz stały, jedno- lub wieloskładnikowy, chyba że nawóz jest zgodny z przepisami technicznymi dotyczącymi nawozów na bazie azotanu amonu z wysoką zawartością azotu określonych w załączniku III do rozporządzenia (WE) nr 2003/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady.	
Inne przepisy	
Główny składnik PULANU® - azotan amonu został wymieniony w części I załącznika I dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi (tzw. Seveso III) i w związku z tym jest substancją niebezpieczną w rozumieniu zapisów dyrektywy. Azotan amonu 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	

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A. dokonały oceny bezpieczeństwa chemicznego dla azotanu amonu oraz azotanu magnezu.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Dokonane zmiany	Sekcja 2, Sekcja 7, Sekcja 13.
-----------------	--------------------------------

Wyjaśnienie skrótów i akronimów:

Numer Indeksowy - oznacza numer nadany substancji wg części III załącznika VI rozporządzenia (WE) nr 1272/2008, lub numer nadany w wykazie klasyfikacji i oznakowania.

Numer WE - oznacza numer EINECS lub ELINCS.

Numer CAS - to oznaczenie numeryczne przypisane substancji chemicznej przez amerykańską organizację Chemical Abstracts Service.

DNEL - pochodny poziom dawkowania (stężenie), przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian [mg/kg, mg/l].

PNEC - przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku [mg/kg, mg/l].

LC₅₀ - stężenie związku we wdychanym powietrzu, które powoduje śmierć 50% określonego gatunku zwierząt po określonym czasie wdychania [mg/l].

LD₅₀ - dawka substancji toksycznej, obliczana w miligramach na kilogram masy ciała, potrzebna do uśmiercenia 50% badanej populacji [mg/kg].

EC₅₀ - stężenie efektywne - stężenie toksykanta powodujące powstanie jakichkolwiek zmian w organizmach testowych np. hamowanie procesów biochemicznych i wzrostu.

EC₁₀ - stężenia powodującego wystąpienie 10% reakcji testowej.

Log K_{OW} - wartość logarytmu współczynnika podziału oktanol-woda.

K_{OC} - współczynnik podziału substancji między węgiel organiczny i wodę.

NDS - najwyższe dopuszczalne stężenie; wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, określonego w Kodeksie pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń.

NDSch - najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe; wartość średnia stężenia, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i nie częściej niż 2 razy w czasie zmiany roboczej, w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina.

NDSP - najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe; wartość stężenia, która ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia pracownika nie może być w środowisku pracy przekroczona w żadnym momencie.

Źródła danych	Raport Bezpieczeństwa Chemicznego azotanu amonu. Raport Bezpieczeństwa Chemicznego azotanu magnezu. Ostra methemoglobinemia - przyczyny, objawy i leczenie - Tomasz Janus, Jacek Piechock, Anna Janus, Anestezjologia i Ratownictwo 2015; 9: 327-333.
Szkolenia	Osoby uczestniczące w obrocie produktem powinny zostać przeszkolone w zakresie postępowania z nim oraz odbyć odpowiednie szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Znaczenie zwrotów określających zagrożenie (Zwrotów H) i występujących w punktach 2 - 15

KARTA CHARAKTERYSTYKI: PULAN®

Zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 8.3.

Data utworzenia: 14.05.2008

Data aktualizacji: 20.07.2023

H272 - Może intensyfikować pożar; utleniacz.

H319 - Działa drażniąco na oczy.

UWAGA:

Informacje przedstawione w niniejszym dokumencie są oparte na aktualnym stanie naszej wiedzy i doświadczenia. Nie stanowią gwarancji właściwości produktu, ani specyfikacji jakościowej i nie mogą być podstawą reklamacji. Wykorzystanie podanych informacji, jak i stosowanie produktu nie jest kontrolowane przez producenta, zatem nie możemy przyjąć żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne z tego wynikające. Odbiorca produktu jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów i postanowień na własną odpowiedzialność.

Załączniki:

Scenariusz narażenia 1: Produkcja azotanu amonu włączając w to bezpieczne postępowanie z substancją, magazynowanie oraz kontrolę jakości.

Scenariusz narażenia 2: Formułacja chemikaliów i nawozów.

Scenariusz narażenia 3: Zastosowania przemysłowe i profesjonalne azotanu amonu.

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 1: PULAN®

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.3.

Data utworzenia: 25.11.2010

Data aktualizacji: 27.04.2023

PRODUKCJA AZOTANU AMONU	
<i>włączając w to bezpieczne postępowanie z substancją, magazynowanie oraz kontrolę jakości</i>	
1. Sektor obszaru końcowego zastosowania substancji (SU)	
Nie dotyczy.	
2. Kategoria procesu (PROC)	
PROC 1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia. PROC 2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem. PROC 3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie). PROC 4: Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia. 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 14: Tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, grudkowanie, granulowanie. PROC 15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne.	
3. Kategoria produktu (PC)	
Nie dotyczy.	
4. Kategoria uwalniania substancji do środowiska (ERC)	
ERC 1: Produkcja substancji.	
5. Procesy, zadania, czynności ujęte w scenariuszu	
Scenariusz narażenia opisuje warunki związane z wytwarzaniem substancji (<i>włączając w to: bezpieczne postępowanie się substancją, załadunek/rozładunek, kontrolę jakości - pobieranie próbek, testowanie, napełnianie, dozowanie, prace remontowo - konserwacyjne, czyszczenie itp.</i>) głównie w systemie ciągłym zamkniętym. Zadania i czynności z tym związane są wykonywane przez pracowników wewnątrz pomieszczeń w trybie ściśle przemysłowym.	
6. Charakterystyka produktu	
Stan skupienia	Ciało stałe
Lotność	Niska
Stężenie substancji	Nie dotyczy
7. Stosowane ilości	
> 2,8 ton/dziennie - > 1000 ton/rocznie na miejscu.	
8. Czas trwania i częstotliwość narażenia	
> 4 godziny dziennie.	

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 1: PULAN®

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.3.

Data utworzenia: 25.11.2010

Data aktualizacji: 27.04.2023

9. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia ludzi	
Procesy produkcyjne należy prowadzić pod pełną (rygorystyczną) kontrolą. Procesy produkcyjne powinny odbywać się z wykorzystaniem urządzeń w pełni zamkniętych i w pełni zautomatyzowanych. Wymagana wentylacja ogólna pomieszczenia.	
10. Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i ochroną zdrowia	
Ochrona oczu i twarzy	Okulary ochronne lub szczelne, odporne na chemikalia gogle ochronne w przypadku możliwości kontaktu z ciekłym produktem.
Ochrona skóry	Stosować odzież ochronną.
Ochrona rąk	Rękawice ochronne przeznaczone do prac z niebezpiecznymi chemikaliami z dodatkową odpornością mechaniczną na przetarcie i rozdarcie.
Ochrona dróg oddechowych	Maski przeciwpyłowe chroniące przed pyłami, aerozolami cząstek stałych.
Inne zalecane środki ochrony	Stosować w zakładzie zintegrowany system zarządzania ryzykiem.
11. Czas trwania i częstotliwość emisji substancji do różnych elementów środowiska	
Ocena narażenia i charakterystyka ryzyka dla środowiska nie są wymagane.	
12. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia środowiska	
Scenariusz Narażenia opisuje zadania i czynności wykonywane w systemie zamkniętym. Przyjęto, że narażenie jest sporadyczne i całkowicie kontrolowane. Aby uniknąć niekontrolowanego uwolnienia substancji, wszystkie urządzenia technologiczne powinny być regularnie kontrolowane oraz konserwowane.	
13. Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków	
Średni przepływ ścieków	2000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Średni przepływ w rzece odbierającej ścieki	≥ 18000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Wydajność miejskiej oczyszczalni ścieków	ok. 95%
14. Środki zarządzania odpadami	
Szlam pochodzący z procesu oczyszczania wody (ścieków) powinien być zbierany na miejscu (w zakładzie) następnie kierowany do dalszego przetworzenia w procesie unieszkodliwiania/odzysku.	
15. Oszacowanie narażenia	

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 1: PULAN®

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 2.3.

Data utworzenia: 25.11.2010

Data aktualizacji: 27.04.2023

Droga narażenia	Rodzaj oddziaływania	Wnioski dotyczące ryzyka
Inhalacja	Działanie ogólnoustrojowe - długotrwałe	DNEL (Derived No Effect Level) = 36 mg/m ³
	Działanie ogólnoustrojowe - ostre	Nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia
	Działanie miejscowe - długotrwałe	Narażenie nieznane (brak dalszych informacji)
	Działanie miejscowe - ostre	Narażenie nieznane (brak dalszych informacji)
Kontakt ze skórą	Działanie ogólnoustrojowe - długotrwałe	DNEL (Derived No Effect Level) = 5,12 mg/kg masy ciała/dzień
	Działanie ogólnoustrojowe - ostre	Nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia
	Działanie miejscowe - długotrwałe	Narażenie nieznane (brak dalszych informacji)
	Działanie miejscowe - ostre	Nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia
Kontakt z oczami	Działanie miejscowe	Niskie zagrożenie (próg nie został określony)

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 2: PULAN®

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 1.2.

Data utworzenia: 19.05.2017

Data aktualizacji: 27.04.2023

FORMULACJA CHEMIKALIÓW I NAWOZÓW
1. Sektor obszaru końcowego zastosowania substancji (SU)
Nie dotyczy.
2. Kategoria procesu (PROC)
PROC 2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem. PROC 3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie). PROC 4: 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 13: Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie. PROC 14: Tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, grudkowanie, granulowanie. PROC 15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne.
3. Kategoria produktu (PC)
PC 1: Kleje, szczeliwa. PC 9a: Powłoki i farby, rozcieńczalniki, zmywacze do farb. PC 11: Środki wybuchowe. PC 12: Nawozy. PC 14: Produkty do obróbki powierzchni metalowych. PC 19: Półprodukty. PC 20: Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy. PC 35: Środki myjące i czyszczące. PC 37: Chemikalia do uzdatniania wody. P15900: Regulator procesów.
4. Kategoria uwalniania substancji do środowiska (ERC)
ERC 2: Formulacja w mieszaninę.
5. Procesy, zadania, czynności ujęte w scenariuszu
Scenariusz narażenia opisuje warunki związane z formulacją chemikaliów i nawozów (włączając w to: bezpieczne posługiwanie się substancją, załadunek/rozładunek, kontrolę jakości - pobieranie próbek, testowanie, napełnianie, dozowanie, prace remontowo - konserwacyjne, czyszczenie itp.) głównie w systemie ciągłym zamkniętym. Zadania i czynności z tym związane są wykonywane przez pracowników wewnątrz pomieszczeń w trybie ściśle przemysłowym.

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 2: PULAN®

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 1.2.

Data utworzenia: 19.05.2017

Data aktualizacji: 27.04.2023

6. Charakterystyka produktu	
Stan skupienia	Ciało stałe
Lotność	Niska
Stężenie substancji	Nie dotyczy
7. Stosowane ilości	
> 2,8 ton/dziennie - > 1000 ton/rocznie na miejscu.	
8. Czas trwania i częstotliwość narażenia	
> 4 godziny dziennie.	
9. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia ludzi	
Procesy produkcyjne należy prowadzić pod pełną (rygorystyczną) kontrolą. Procesy produkcyjne powinny odbywać się z wykorzystaniem urządzeń w pełni zamkniętych i w pełni zautomatyzowanych. Wymagana wentylacja ogólna pomieszczenia.	
10. Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i ochroną zdrowia	
Ochrona oczu i twarzy	Okulary ochronne lub szczelne, odporne na chemikalia gogle ochronne w przypadku możliwości kontaktu z ciekłym produktem.
Ochrona skóry	Stosować odzież ochronną.
Ochrona rąk	Rękawice ochronne przeznaczone do prac z niebezpiecznymi chemikaliami z dodatkową odpornością mechaniczną na przetarcie i rozdarcie.
Ochrona dróg oddechowych	Maski przeciwpyłowe chroniące przed pyłami, aerozolami cząstek stałych.
Inne zalecane środki ochrony	Stosować w zakładzie zintegrowany system zarządzania ryzykiem.
11. Czas trwania i częstotliwość emisji substancji do różnych elementów środowiska	
Ocena narażenia i charakterystyka ryzyka dla środowiska nie są wymagane.	
12. Warunki i środki techniczne mające na celu ograniczenie lub uniknięcie narażenia środowiska	
Scenariusz Narażenia opisuje zadania i czynności wykonywane w systemie zamkniętym. Przyjęto, że narażenie jest sporadyczne i całkowicie kontrolowane. Aby uniknąć niekontrolowanego uwolnienia substancji, wszystkie urządzenia technologiczne powinny być regularnie kontrolowane oraz konserwowane.	
13. Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków	
Średni przepływ ścieków	2000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Średni przepływ w rzece odbierającej ścieki	≥ 18000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Wydażność miejskiej oczyszczalni ścieków	ok. 95%
14. Środki zarządzania odpadami	
Szlam pochodzący z procesu oczyszczania wody (ścieków) powinien być zbierany na miejscu (w zakładzie) następnie kierowany do dalszego przetworzenia w procesie unieszkodliwiania/odzysku.	

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 2: PULAN®

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 1.2.

Data utworzenia: 19.05.2017

Data aktualizacji: 27.04.2023

15. Oszacowanie narażenia

Droga narażenia	Rodzaj oddziaływania	Wnioski dotyczące ryzyka
Inhalacja	Działanie ogólnoustrojowe - długotrwałe	DNEL (Derived No Effect Level) = 36 mg/m ³
	Działanie ogólnoustrojowe - ostre	Nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia
	Działanie miejscowe - długotrwałe	Narażenie nieznane (brak dalszych informacji)
	Działanie miejscowe - ostre	Narażenie nieznane (brak dalszych informacji)
Kontakt ze skórą	Działanie ogólnoustrojowe - długotrwałe	DNEL (Derived No Effect Level) = 5,12 mg/kg masy ciała/dzień
	Działanie ogólnoustrojowe - ostre	Nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia
	Działanie miejscowe - długotrwałe	Narażenie nieznane (brak dalszych informacji)
	Działanie miejscowe - ostre	Nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia
Kontakt z oczami	Działanie miejscowe	Niskie zagrożenie (próg nie został określony)

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 3: PULAN®

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 3.2.

Data utworzenia: 25.11.2010

Data aktualizacji: 27.04.2023

ZASTOSOWANIA PRZEMYSŁOWE I PROFESJONALNE AZOTANU AMONU
1. Sektor obszaru końcowego zastosowania substancji (SU)
SU 1: Rolnictwo, leśnictwo, rybactwo. SU 2a: Górnictwo i wydobywanie (wyłączając górnictwo morskie). SU 4: Produkcja wyrobów spożywczych. SU 6a: Produkcja drewna i wyrobów z drewna. SU 8: Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej). SU 9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych. SU 10: Formułacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie mieszanin (z wyłączeniem stopów). SU 12: Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych, w tym sporządzanie mieszanek i konwersja. SU 15: Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń. SU 19: Budownictwo i roboty budowlane. SU 23: Elektryczność, para, gaz, zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków.
2. Kategoria procesu (PROC)
PROC 1: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia. PROC 2: Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem. PROC 3: Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie). PROC 4: 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 7: Napylenie przemysłowe. PROC 8a: Przenoszenie substancji lub mieszanin (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu. PROC 8b: Przenoszenie substancji lub mieszanin (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu. PROC 9: Przenoszenie substancji lub mieszanin do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem). PROC 10: Nakładanie pędzlem lub wálkiem. PROC 11: Napylenie nieprzemysłowe. PROC 13: Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie. PROC 14: Tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, grudkowanie, granulowanie. 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 1: Kleje, szczeliwa. PC 9a: Powłoki i farby, rozcieńczalniki, zmywacze do farb. PC 11: Środki wybuchowe.

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 3: PULAN®

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 3.2.

Data utworzenia: 25.11.2010

Data aktualizacji: 27.04.2023

PC 12: Nawozy.

PC 14: Produkty do obróbki powierzchni metalowych.

PC 19: Półprodukty.

PC 35: Środki myjące i czyszczące.

PC 37: Chemikalia do uzdatniania wody.

P15900: Regulator procesów.

4. Kategoria uwalniania substancji do środowiska (ERC)

ERC 6a: Zastosowanie przemysłowe, w wyniku którego powstają inne substancje (stosowanie półproduktów).

ERC 6b: Zastosowanie niereaktywnej substancji pomocniczej w obiekcie przemysłowym (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu).

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 opisuje warunki związane z wykorzystaniem azotanu amonu jako *substancji, półproduktu lub w postaci mieszanin*.

Procesy przemysłowe, w których stosuje się azotan amonu jako substancje/półprodukt, prowadzone są w dużych instalacjach produkcyjnych. Z powodu dużych rozmiarów instalacji, aparatura procesowa zwykle znajduje się na zewnątrz. Niektóre procesy mogą być przeprowadzane w pomieszczeniach. Procesy są ciągłe lub okresowe przeprowadzane w zamkniętych systemach. Czynności wykonywane w trybie manualnym to czynności związane z pracami konserwacyjno - remontowymi, czy też z poborem próbek niezbędnych do kontroli procesu produkcyjnego. Przetładunek odbywa się z reguły na otwartej przestrzeni.

Typowe działania związane z zastosowaniami profesjonalnymi saletry amonowej, w których może wystąpić narażenie na pracownika obejmują: kontakt z urządzeniami zawierającymi saletrę, przenoszenie substancji do pojemników, mieszanie, czy stosowanie produktów zawierających saletrę (np. nawozów) w tym napyłanie.

6. Charakterystyka produktu

Stan skupienia	Ciało stałe
Lotność	Niska
Stężenie substancji	≥ 25%

7. Stosowane ilości

> 2,8 ton/dziennie - > 1000 ton/rocznie na miejscu.

8. Czas trwania i częstotliwość narażenia

Czas trwania narażenia pracowniczego: > 4 godziny/dziennie.

Częstotliwość narażenia: ≤ 240 dni/rok.

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

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 3: PULAN®

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 3.2.

Data utworzenia: 25.11.2010

Data aktualizacji: 27.04.2023

Kontakt pracownika z substancją jest zwykle bardzo ograniczony, gdyż większość operacji jest zdalnie sterowana. Ewentualne narażenie powinno być zminimalizowane poprzez stosowanie środków ochrony osobistej. Wymagana wentylacja ogólna pomieszczenia.

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

Ochrona oczu i twarzy	Okulary ochronne lub szczelne, odporne na chemikalia gogle ochronne w przypadku możliwości kontaktu z ciekłym produktem.
Ochrona skóry	Stosować odzież ochronną.
Ochrona rąk	Rękawice ochronne przeznaczone do prac z niebezpiecznymi chemikaliami z dodatkową odpornością mechaniczną na przetarcie i rozdarcie.
Ochrona dróg oddechowych	Maski przeciwpyłowe chroniące przed pyłami, aerozolami cząstek stałych.
Inne zalecane środki ochrony	Stosować w zakładzie zintegrowany system zarządzania ryzykiem.

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

Oszacowanie emisji substancji nie zostało wykonane.

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

Należy tak zaplanować proces technologiczny aby wszelkie emisje były zminimalizowane. Aby uniknąć niekontrolowanego uwolnienia substancji, wszystkie urządzenia technologiczne powinny być na bieżąco monitorowane oraz regularnie konserwowane.

13. Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków

Średni przepływ ścieków	2000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Średni przepływ w rzece odbierającej ścieki	≥ 18000 m ³ /dziennie (wartość domyślna)
Wydażność miejskiej oczyszczalni ścieków	ok. 95%
Dodatkowe informacje	W przypadku gdy brak jest dostępu do miejskiej oczyszczalni ścieków zaleca się biologiczne oczyszczanie ścieków zanim zostaną one zrzucone do środowiska.

14. Środki zarządzania odpadami

Szlam pochodzący z procesu oczyszczania wody (ścieków) powinien być zbierany na miejscu (w zakładzie) następnie kierowany do dalszego przetworzenia w procesie unieszkodliwiania/odzysku.

15. Oszacowanie narażenia

SCENARIUSZ NARAŻENIA NR 3: PULAN®

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 wraz z późniejszymi zmianami



Wersja: 3.2.

Data utworzenia: 25.11.2010

Data aktualizacji: 27.04.2023

Droga narażenia	Rodzaj oddziaływania	Wnioski dotyczące ryzyka
Inhalacja	Działanie ogólnoustrojowe - długotrwałe	DNEL (Derived No Effect Level) = 36 mg/m ³
	Działanie ogólnoustrojowe - ostre	Nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia
	Działanie miejscowe - długotrwałe	Narażenie nieznane (brak dalszych informacji)
	Działanie miejscowe - ostre	Narażenie nieznane (brak dalszych informacji)
Kontakt ze skórą	Działanie ogólnoustrojowe - długotrwałe	DNEL (Derived No Effect Level) = 5,12 mg/kg masy ciała/dzień
	Działanie ogólnoustrojowe - ostre	Nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia
	Działanie miejscowe - długotrwałe	Narażenie nieznane (brak dalszych informacji)
	Działanie miejscowe - ostre	Nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia
Kontakt z oczami	Działanie miejscowe	Niskie zagrożenie (próg nie został określony)