

 Zakłady Chemiczne „Police” S.A.	KARTA CHARAKTERYSTYKI <i>zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1907/2006</i>	SDS-ZChP-017/14 wersja 03	
	Roztwór mocznika 40%	Data:	
		sporządzenia 19.05.2014	aktualizacji 23.01.2017

SEKCJA 1: Identyfikacja mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa	PULNOx[®]
Powszechnie używane synonimy	roztwór mocznika 40%, techniczny roztwór mocznika

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie: przy oczyszczaniu spalin z NOx i SOx. Stosowany jako nawóz, przy produkcji środków czyszczących i konserwujących, środków przeciw zamarzaniu. Zastosowanie jako półprodukt lub środek pomocniczy w przemyśle chemicznym.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A.

Internet: grupaazoty.com

ul. Kuźnicka 1, 72-010 Police

Telefon nr: + 48 91 317 1090

Telefax nr: + 48 91 317 3103

Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki

mgr inż. Agnieszka Belcyr

Tel. + 48 91 317 1750; Fax: + 48 91 317 2122;

e-mail: agnieszka.belcyr@grupaazoty.com

1.4. Numer telefonu alarmowego

Dyspozytor Zakładu

Telefon alarmowy nr: + 48 91 317 1616 (czynny całą dobę)

Telefon nr: + 48 91 317 4201 (czynny całą dobę)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja mieszaniny

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 mieszanina nie jest klasyfikowana jako niebezpieczna.

Zagrożenia dla zdrowia

<i>Działanie na skórę</i>	Dłuższy kontakt może spowodować podrażnienie skóry.
<i>Działanie na oczy</i>	Dłuższy kontakt może spowodować poważne podrażnienie oczu.
<i>Połknięcie</i>	Połknięcie większych ilości (ponad 50g) prowadzi do dolegliwości żołądkowo - jelitowych.
<i>Wdychanie</i>	Wysokie stężenie pyłu unoszącego się w powietrzu może spowodować podrażnienie nosa i górnych dróg oddechowych.
<i>Działanie długotrwałe</i>	Nie są znane żadne skutki ujemne.
<i>Pożar i produkty rozkładu termicznego</i>	Wdychanie gazów powstających podczas rozkładu termicznego może spowodować podrażnienie i działanie żrące dla systemu oddechowego. Działanie na płuca może odbywać się z pewnym opóźnieniem.

<i>Pożar i podgrzewanie</i>	Podczas ogrzewania mocznik rozkłada się wydzielając amoniak. W trakcie pożaru mogą się wydzielać toksyczne wyziewy zawierające amoniak i tlenki azotu - NO _x .
-----------------------------	---

2.2. Elementy oznakowania

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 i z dyrektywą Rady 1999/45/WE mieszanina nie jest klasyfikowana jako niebezpieczna

2.3. Inne zagrożenia

Składnik mieszaniny - mocznik - nie spełnia kryterium jako substancja PBT ani vPvB.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2. Mieszanki

Roztwór wodny zawierający 40% mocznika.

Składnik	Numer CAS	Numer WE	Przybliżona zawartość składnika
mocznik	57-13-6	200-315-5	38 % - 42 %
Numer rejestracji: 01-2119463277-33-0044			

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

<i>Kontakt ze skórą</i>	Przemyć skażone miejsce dużą ilością wody. Usunąć zanieczyszczone ubranie i wyprać przed ponownym ubraniem. Jeżeli podrażnienie skóry utrzymuje się należy skontaktować się z lekarzem.
<i>Kontakt z oczami</i>	Przemywać oczy dużą ilością wody, przez co najmniej 10 minut. Jeśli podrażnienie nie ustępuje zapewnić pomoc medyczną.
<i>Połknięcie</i>	Wypluć usta wodą. Nie wywoływać wymiotów. Jeśli poszkodowany jest przytomny podać wodę do picia. Jeśli została połknięta większa ilość udzielić pomocy lekarskiej.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W normalnych warunkach stosowania ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia nie występują (patrz sekcja 11).

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

Brak danych.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze	Gasić środkami gaśniczymi odpowiednimi dla palących się materiałów
Niewłaściwe środki gaśnicze	Brak

5.2. Szczególne zagrożenia związane z mieszaniną

Wezwać straż pożarną. Unikać wdychania oparów (są toksyczne).

Ewakuować się pod wiatr lub w kierunku prostopadłym do wiatru. Nie dopuścić do przedostania się produktu do kanałów ściekowych.

Jeśli woda zawierająca rozpuszczony produkt dostanie się do ścieków lub wód natychmiast powiadomić władze lokalne.

Pożar i produkty rozkładu

Kontakt ze skórą

- Przemyć miejsca kontaktu z produktem dużą ilością wody.
- Udzielić pomocy lekarskiej.

Wdychanie

- Usunąć poszkodowanego z terenu z zagrożonego działaniem toksycznych gazów.
- Zapewnić poszkodowanemu ciepło i spokój.

Osoby, które były narażone na wdychanie gazów będących produktami rozkładu powinny natychmiast otrzymać pomoc lekarską.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Przy gaszeniu (pożar połączony z odparowaniem wody, rozkładem termicznym mocznika i uwalnianiem się oparów) ubrać:

- izolujący sprzęt ochrony układu oddechowego ze sprężonym powietrzem,
- odzież gazoszczelną.

Użyć dużej ilości wody. Stać twarzą w kierunku ognia, zawsze plecami do wiatru.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Nosić odpowiednią odzież ochronną.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zachować ostrożność, aby uniknąć zanieczyszczenia wód lub kanałów ściekowych i powiadomić odpowiednie organy władzy w przypadku przypadkowego ich zanieczyszczenia.

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

Jeśli to możliwe rozlany produkt powinien zostać natychmiast usunięty i umieszczony w czystym, oznakowanym pojemniku.

Jako materiału chłonnego użyć piasku, suchej ziemi lub innego niepalnego materiału. Zebrany materiał umieścić w oznakowanym pojemniku, nie powodując przy tym zapylenia. W zależności od stopnia i rodzaju zanieczyszczenia, wykorzystać zebrany produkt jako stały lub ciekły nawóz do celów rolniczych lub też oddać do unieszkodliwienia wyspecjalizowanej firmie.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Informacje w zakresie usuwania odpadów - sekcja 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Unikać kontaktu ze skórą, oczami i z odzieżą. W pobliżu miejsca pracy zamontować prysznice bezpieczeństwa i myjki do oczu.

Przy obchodzeniu się z produktem ubierać odpowiednią odzież ochronną i rękawice ochronne.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Nie przechowywać w temperaturze powyżej 30°C.

Produkt składować w szczelnie zamkniętych zbiornikach lub pojemnikach, w wydzielonym i oznakowanym miejscu, umieszczonych na tacy ograniczonej murem, pozwalającym na przyjęcie pełnej objętości zbiorników lub pojemników.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak szczególnych zidentyfikowanych zastosowań.

Składnik mieszaniny - mocznik - nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny, scenariusze narażeń nie zostały sporządzone.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Najwyższe dopuszczalne stężenia na stanowiskach pracy nie zostały określone.

Dane dotyczą składnika mieszaniny - mocznik:

Wartości DNEL¹ dla pracowników

Ostre działanie ogólnoustrojowe	Skóra	580 mg/kg masy ciała/dzień
Ostre działanie ogólnoustrojowe	Drogi oddechowe	292 mg/m ³
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Skóra	580 mg/kg masy ciała/dzień
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Drogi oddechowe	292 mg/m ³

Wartości DNEL dla ogółu społeczeństwa

Ostre działanie ogólnoustrojowe	Skóra	580 mg/kg masy ciała/dzień
Ostre działanie ogólnoustrojowe	Drogi oddechowe	125 mg/m ³
Ostre działanie ogólnoustrojowe	Drogi pokarmowe	42 mg/kg masy ciała/dzień
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Skóra	580 mg/kg masy ciała/dzień
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Drogi oddechowe	125 mg/m ³
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Drogi pokarmowe	42 mg/kg masy ciała/dzień

Wartości PNEC²

PNEC dla wody (woda słodka)	0.047 g/L
-----------------------------	-----------

8.2. Kontrola narażenia

Ubierać odpowiednie rękawice przy dłuższym kontakcie z produktem.

Przed spożywaniem posiłków, paleniem papierosów oraz po zakończeniu pracy, umyć dokładnie ręce, ramiona oraz twarz.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Właściwości roztworu mocznika

Zapach	Lekki zapach amoniaku
Wygląd	Przezroczysta ciecz
Temperatura krzepnięcia	0°C
Początkowa temperatura wrzenia	Rozkład w temp. 100 °C
Palność	Produkt niepalny
Gęstość par	6,4 kPa (48 mm Hg) w 20°C
Gęstość	ok. 1,12 g/cm ³ w 20 °C
Rozpuszczalność w wodzie	Nieograniczona
Współczynnik załamania światła	ok. 1,396
Właściwości utleniające	Brak

¹ DNEL (Derived No-Effect Level) Pochodny poziom niepowodujący zmian

² PNEC (Predicted No-Effect Concentration) Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku

Właściwości składnika mieszaniny (mocznik)

Stan fizyczny w temp. 20 °C i przy ciśnieniu 1013 hPa	Ciało stałe Bez zapachu
Temperatura topnienia / krzepnięcia	407 K przy ciśnieniu 1013 hPa
Temperatura wrzenia (przy 1013 hPa)	Mocznik rozkłada się przed osiągnięciem temperatury wrzenia
Gęstość	1330 w temp. 20 °C
Prężność pary	0.002 Pa w temp. 298 K
Rozpuszczalność w wodzie	624000 mg/L w temp. 20 °C
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Log Kow (Pow): -1.73 w temp. 20 °C
Napięcie powierzchniowe	Nie dotyczy ze względu na strukturę chemiczną
Palność	Niepalny
Temperatura zapłonu	Substancja stała rozkłada się w temperaturze topnienia
Temperatura samo zapłonu	Brak dowodów samozapłonu mocznika
Właściwości wybuchowe	Nie ma właściwości wybuchowych
Właściwości utleniające	Nie spełnia kryterii jako utleniacz
Stabilność w rozpuszczalnikach organicznych i tożsamość odpowiednich produktów rozkładu	Stabilność substancji nie jest uważana za krytyczną
Granulometria	Udział cząstek z zakresu 1 - 3 mm min. 90%
Stała dysocjacji	Poniżej 0.6 (pKb)
Lepkość	Ciało stałe w temperaturze pokojowej

9.2. Inne informacje

Brak innych informacji.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność**10.1. Reaktywność**

Niereaktywny podczas magazynowania, użytkowania i stosowania w normalnych warunkach.

10.2. Stabilność chemiczna

Stabilny podczas magazynowania, użytkowania i stosowania w normalnych warunkach.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nieznane.

10.4. Warunki, których należy unikać

Podgrzewanie powyżej temperatury 100° C.

Spawanie lub obróbka cieplna urządzeń na instalacji, na której może znajdować się roztwór mocznik bez wcześniejszego gruntownego mycia w celu usunięcia wszystkich pozostałości mocznika.

10.5. Materiały niezgodne

Silne utleniacze, kwasy, alkalia, azotany, podchloryn wapnia lub sodu.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Amoniak - NH₃, tlenki azotu - NO_x oraz tlenki węgla (CO, CO₂).

Mocznik znajdujący się w roztworze reaguje z podchlorynem wapnia lub sodu tworząc wybuchowy trójchlorek azotu.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**

Dane dotyczą składnika mieszaniny - mocznik:

Toksyczność ostra	LD50 ³ droga pokarmowa	14300 mg/kg masy ciała - szczur (Wistar) samiec/samica
Działania drażniące	na skórę	niedrażniący - człowiek, królik (Biały Nowozelandzki), mysz (Nude MF1h)
	na oczy	niedrażniący - królik (Biały Wiedeński)
Działania żrące	Żadne badania na ludziach i zwierzętach nie wykazały, iż mocznik ma działanie żrące.	
Działania uczulające	na skórę	nieuczulający - z natury występuje w stosunkowo wysokim stężeniu w ludzkiej skórze (do 1% masy)
	na drogi oddechowe	nieuczulający
Toksyczność dawki powtórzanej	NOAEL ⁴ droga pokarmowa	2250 mg/kg masy ciała/dzień (szczur, mysz)
Działanie mutagenne	Toksyczność genetyczna: negatywna	
Działanie rakotwórcze	NOAEL droga pokarmowa	2250 mg/kg masy ciała/dzień (badania przesiewowe NCI - szczur, mysz)
Działanie toksyczne na rozrodczość	LOAEL ⁵ droga pokarmowa	500 mg/kg masy ciała/dzień

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Składnik mieszaniny nie spełnia kryterium toksyczności (T).

Dane dotyczą składnika mieszaniny - mocznik:

Ocena zagrożeń dla środowiska wodnego (w tym osad)

Krótkotrwała toksyczność ryb	LC50 ⁶ dla słodkowodnych ryb: 6810 mg/L
Długotrwała toksyczność dla ryb	Mocznik z natury ma niską toksyczność dla różnych gatunków ryb. Normalny produkt katabolizmu białek.
Krótkotrwała toksyczność dla wodnych bezkręgowców	EC50 ⁷ /LC50 dla wodnych bezkręgowców: 10000 mg/L (Dafnia, słodkowodne ślimaki, larwy Aedes egypti)
Długotrwała toksyczność dla wodnych bezkręgowców	Mocznik ma z natury niską toksyczność dla bezkręgowców wodnych i narażenie będzie ograniczone przez działanie mikroorganizmów oraz włączenie mocznika do cyklu mocznikowego.
Algi i rośliny wodne	EC10/LC10 lub NOEC dla słodkowodnych alg: 47 mg/L - niebiesko-zielone algi
Organizmy osadu	Mocznik ma wysoką rozpuszczalność w wodzie, niską adsorpcję i dodatkowo wykazuje bardzo niskie narażenie na organizmy osadu.
Toksyczność dla mikroorganizmów wodnych	Próg 72 godzinnej toksyczności mocznika dla Entosiphon sulcatum wyniósł 29 mg/L a przy 16 godzinnej toksyczności mocznika dla bakterii Pseudomonas putida wyniósł >10000 mg/L.

Ocena zagrożeń dla środowiska lądowego

Toksyczność dla makroorganizmów ziemnych	Stosowanie mocznika (wspólnie z innymi nawozami azotowymi) powoduje uwolnienie się amoniaku, który jest następnie nitryfikowany do azotanów. Kwaśne gatunki, powodują stopniowe obniżenie pH gleby, chyba, że efekt ten jest neutralizowany przez stosowanie wapna. Nie jest to bezpośredni skutek narażenia na mocznik.
Toksyczność dla roślin	Przewiduje się niską toksyczność mocznika dla roślin.

³ LD50 (Median Lethal Dose) Dawka śmiertelna 50%

⁴ NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) Poziom dawkowania, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian

⁵ LOAEL (Lowest Observed Adverse Effect Level) Najniższy poziom, przy którym obserwuje się szkodliwe zmiany

⁶ LC50 (Lethal concentration) Średnie stężenie śmiertelne

⁷ EC50 (Half maximal effective concentration) Stężenie efektywne 50%

lądowych	
Toksyczność dla mikroorganizmów ziemnych	Mocznik z natury posiada niską toksyczności dla mikroorganizmów, ponieważ jest wykorzystywany jako źródło składników odżywczych i źródło azotu.
Toksyczność dla innych roślin lądowych	Brak dostępnych danych.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Składnik mieszaniny nie spełnia kryterium trwałości (P) ani bardzo dużej trwałości (vP).

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Składnik mieszaniny nie spełnia kryterium zdolności do biokumulacji (B) ani bardzo dużej zdolności do biokumulacji (vB).

12.4. Mobilność w glebie

W znacznym stopniu biodegradalny w glebie i w wodzie.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Składnik mieszaniny nie spełnia kryterium jako substancja PBT ani vPvB.

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Brak danych.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Sposób postępowania z odpadami powinien odbywać się zgodnie z obowiązującymi w przedsiębiorstwie i kraju przepisami.

Zależnie od stopnia i rodzaju zanieczyszczenia, produkt można wykorzystać jako nawóz do celów rolniczych rozrzucając go cienką warstwą po polu lub też oddać do unieszkodliwienia wyspecjalizowanej firmie.

W przypadku rozlania roztworu mocznika patrz - sekcja 6 karty charakterystyki.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

Roztwór mocznika nie jest klasyfikowany, to znaczy nie jest uważany za materiał niebezpieczny zgodnie z Pomarańczową Księgą ONZ i międzynarodowymi kodami transportowymi, np. RID (kolej), ADR (transport drogowy) i IMDG (transport morski).

14.1. Numer UN (numer ONZ)

Nie dotyczy.

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Nie dotyczy.

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

Nie dotyczy.

14.4. Grupa pakowania

Nie dotyczy.

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Nie dotyczy.

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Nie dotyczy.

14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC
Nie dotyczy.

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Przepisy Unii Europejskiej

- Rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (z późniejszymi zmianami);

Przepisy krajowe

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.11.63.322 z późniejszymi zmianami).

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego dla głównego składnika została wykonana.

SEKCJA 16: Inne informacje

Szkolenia Należy zapoznać osoby mające bezpośredni kontakt z mieszaniną z niniejszą Kartą Charakterystyki.

Zmiany Sekcja 9.