

**SEKCJA 1. Identyfikacja substancji / mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa****1.1 Identyfikator produktu**

Nazwa produktu: **Benzen**

Numer indeksowy: 601-020-00-8  
 Numer rejestracji REACH: 01-2119447106-44-XXXX  
 Numer WE: 200-753-7  
 Numer CAS: 71-43-2  
 Typ produktu: ciecz  
 Wzór chemiczny: C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (masa cząsteczkowa: 78,11)

**1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**

Zastosowania zidentyfikowane: Benzen jest stosowany jako surowiec w wielu syntezach organicznych, między innymi do produkcji etylobenzenu, chlorobenzenu, kaprolaktamu, lumenu, bezwodnika maleinowego, cykloheksanu, aniliny, kwasu adypinowego, LABS. Benzen jest również stosowany w przemyśle farmaceutycznym oraz jako odczynnik laboratoryjny. Benzen przeznaczony jest wyłącznie do zastosowań przemysłowych. W sekcji 16 umieszczono listę deskryptorów dla zastosowań.

Odradzane zastosowania: Nie stosować do użytku domowego. Stosowanie substancji w jej postaci własnej lub w mieszaninie przez odbiorców indywidualnych ze względów bezpieczeństwa nie jest zalecane. Zgodnie z załącznikiem XVII rozporządzenia REACH benzen: 1) Nie jest stosowany w zabawkach lub częściach zabawek, jeżeli stężenie benzenu w stanie wolnym przekracza 5 mg/kg (0,0005%) wagi zabawki lub części zabawki. 2) Nie jest wprowadzany do obrotu lub stosowany: - jako substancja; - jako składnik innych substancji lub w mieszaninach, w stężeniu równym lub większym 0,1% masowo z wyjątkiem substancji i mieszanin przeznaczonych do stosowania w procesach przemysłowych, uniemożliwiających emisję benzenu w ilościach przekraczających te, które ustanowiono w obowiązującym prawodawstwie oraz w paliwach silnikowych objętych dyrektywą 98/70/EC.

**1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

Przedsiębiorstwo: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe AKTYN  
 ul. Stara Droga 16, 62-002 Suchy Las  
 E-mail: aktyn@aktyn.poznan.pl  
 strona internetowa: www.aktyn.poznan.pl

Numer telefonu kontaktowego: Tel. 61 811 71 55

**1.4 Numer telefonu alarmowego**

Numer telefonu alarmowego: straż pożarna – 998 (112 z telefonu komórkowego);

**SEKCJA 2. Identyfikacja zagrożeń****2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

Flam. Liq. 2, H225  
 Asp. Tox. 1, H304  
 Skin Irrit. 2, H315  
 Eye Irrit. 2, H319  
 Muta 1B, H340  
 Carc. 1A, H350  
 STOT RE 1, H372

*Pełny tekst zwrotów wskazujących zagrożenie (H) przytoczonych w tej Sekcji znajduje się w Sekcji 16.*

**2.2 Elementy oznakowania**

Piktogramy zagrożenia	
Hasło ostrzegawcze	<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	Wysoce łatwopalna ciecz i pary. Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią. Działa drażniąco na skórę. Działa drażniąco na oczy. Może powodować wady genetyczne. Może powodować

	raka. Powoduje uszkodzenie narządów (układ krwiotwórczy) w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia.
Zwroty wskazujące środki ostrożności	Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności. Przechowywać z dala od źródeł ciepła/ iskrzenia/ otwartego ognia/ gorących powierzchni. – Nie palić. W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem. W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady / zgłosić się do lekarza. NIE wywoływać wymiotów.

## 2.3 Inne zagrożenia

Substancja/składniki mieszaniny spełnia/spełniają kryteria klasyfikacji jako **PBT / vPvB**: nie dotyczy

Substancja/składniki mieszaniny została/y wpisana/ny do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 jako posiadająca/ce właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego: nie dotyczy

Substancja/składniki mieszaniny jest/są substancją/substancjami o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605: nie dotyczy

## SEKCJA 3. Skład / informacje o składnikach

### 3.1 Substancje

Nazwa produktu / składnika	Identyfikatory	Zaw. [%]	Klasyfikacja wg 1272/2008
benzen	WE: 200-753-7 CAS: 71-43-2 Indeks: 601-020-00-8 Nr rej. REACH: 01-2119447106-44-XXXX	min. 99	Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Muta 1B, H340 Carc. 1A, H350 STOT RE 1, H372

Pełny tekst zwrotów wskazujących zagrożenie (H) przytoczonych w tej Sekcji znajduje się w Sekcji 16.

## SEKCJA 4. Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Kontakt z okiem	Natychmiast przepłukać oczy dużą ilością wody przy szeroko odchylonej powiece przez min 15 minut (unikać silnego strumienia wody, ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia rogówki). Usunąć szkła kontaktowe jeżeli są. W przypadku utrzymywaniu się niepokojących objawów skonsultować się z lekarzem okulistą.
Przez drogi oddechowe	Wynieść narażoną osobę na świeże powietrze. Jeżeli podejrzewa się, że opary są wciąż obecne ratownik powinien założyć właściwą maskę lub oddechowy aparat izolacyjny. Jeżeli osoba nie oddycha, oddycha nieregularnie lub gdy oddychanie ustało, wykwalifikowany personel powinien wykonać sztuczne oddychanie lub podawać tlen. W przypadku utraty przytomności, należy ułożyć w pozycji bocznej ustalonej i zapewnić pomoc medyczną.
Przez przewód pokarmowy	Bezzwłocznie zasięgnąć porady medycznej. Wynieść narażoną osobę na świeże powietrze. Zapewnić osobie ciepło i spokój. Jeżeli materiał został połknięty NIE wywoływać wymiotów. Nie podawać mleka lub napojów alkoholowych.
Kontakt ze skórą	Zdjąć zanieczyszczona odzież, skórę zmyć dużą ilością wody przez min 15 min. W przypadku utrzymywania się niepokojących objawów skonsultować się z lekarzem.
Ochrona osób udzielających pierwszej pomocy	Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek chyba, że jest się odpowiednio przeszkolonym. Jeżeli podejrzewa się, że opary są wciąż obecne ratownik powinien założyć właściwą maskę lub oddechowy aparat izolacyjny. Może być niebezpiecznym dla osoby udzielającej sztucznego oddychania usta - usta. Należy dokładnie zmyć zanieczyszczone ubranie wodą przed jego zdjęciem lub założyć rękawice.

### 4.2 najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Narażenie:	Ostre działanie na zdrowie:	Nadmierna ekspozycja powoduje:
Kontakt z okiem	Działa drażniąco na oczy.	Podrażnienie błon śluzowych oczu, zaczerwienienie, pieczenie, łzawienie, ból.
Przez drogi oddechowe	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.	Utrata przytomności, śmierć.
Przez przewód pokarmowy	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.	Utrata przytomności, zapalenie oskrzeli, zapalenie płuc, śmierć.
Kontakt ze skórą	Działa drażniąco na skórę.	Suchość skóry, łuskowe zapalenie skóry.

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

Informacje dla lekarza	Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego doustnie i nie prowokować wymiotów. Personelowi medycznemu udzielającemu pomocy pokazać kartę charakterystyki, etykietę lub opakowanie.
Szczególne sposoby leczenia	Leczenie objawowe.

## SEKCJA 5. Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze	Dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, pianie odporne na alkohol, rozproszone prądy wody.
-----------------------------	---

Niewłaściwe środki gaśnicze	Nie stosować wody w zwartym strumieniu.
-----------------------------	---

## 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

W środowisku pożaru wydzielają się tlenki węgla i opary benzenu. Pary są cięższe od powietrza – mogą przemieszczać się na długie dystanse powodując kolejne zapłony / eksplozje. Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować – zamknięte zbiorniki chłodzić rozproszonymi prądami wodnymi. Nie dopuścić do wydostania się substancji z obszaru objętego pożarem i przedostania się do kanalizacji lub cieków wodnych – może to spowodować zagrożenie wybuchem w zamkniętej kanalizacji oraz może zanieczyścić wody powierzchniowe.

## 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić rozpylając z bezpiecznej odległości wodę (niebezpieczeństwo rozerwania pojemnika pod wpływem wzrostu ciśnienia), o ile to możliwe usunąć z miejsca narażenia. Nie dopuścić do przedostania się wody gaśniczej do kanalizacji i wód. Stosować niezależny aparat oddechowy oraz pełną odzież ochronną.

## SEKCJA 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Dla personelu nieratowniczego	Unikać wdychania par. Unikać zanieczyszczenia substancją. Zapewnić wystarczającą wentylację. Ewakuować strefę zagrożenia. Usunąć wszelkie źródła zapłonu – ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia i używania narzędzi iskrzących, zabezpieczyć opakowania przed nagraniem – groźba wybuchu. Zapewnić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej.
Dla osób udzielających pomocy	Zapoznać się z informacjami w Sekcji 8, dotyczącymi materiałów właściwych i nieodpowiednich. Zawiadomić otoczenie o awarii, w razie potrzeby zarządzić ewakuację; wezwać ekipy ratownicze. UWAGA! Obszar zagrożony wybuchem! Pary mogą przemieszczać się wzdłuż podłogi / gruntu do odległych źródeł zapłonu i stwarzać zagrożenie spowodowane cofającym się płomieniem.

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

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

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

Jeżeli to możliwe i bezpieczne, zlikwidować lub ograniczyć wyciek (uszczelnić, zamknąć dopływ cieczy, uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu awaryjnym). Ograniczyć rozprzestrzenianie się rozlewiska przez obwałowanie terenu; zebrane duże ilości cieczy odpompować. Małe ilości rozlanej cieczy przysypać niepalnym materiałem chłonny (ziemia, piasek, wermikulit), zebrać do zamykanego pojemnika i przekazać do zniszczenia.

### 6.4 Odniesienie do innych sekcji

Informacje dotyczące odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej podano w Sekcji 8.

Informacje dotyczące dodatkowej obróbki odpadów podano w Sekcji 13.

## SEKCJA 7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zapewnić skuteczną wymianę powietrza (wentylacja). Postępować zgodnie z zasadami dobrej praktyki przemysłowej oraz ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy z substancjami chemicznymi. Podczas stosowania nie jeść, nie pić, unikać kontaktu z substancją; unikać wdychania par, przestrzegać zasad higieny osobistej; stosować środki ochrony indywidualnej (jak podano w punkcie 8); pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Izolować od materiałów palnych, nie palić tytoniu.

UWAGA! Opróżnione, nieczyszczone pojemniki mogą zawierać pozostałości produktu (ciecz, pary) i mogą stwarzać zagrożenie pożarowe / wybuchowe. Zachować ostrożność. Nieczyszczonych opakowań / zbiorników nie wolno: ciąć, wiercić, szlifować, spawać, ani wykonywać tych czynności w ich pobliżu.

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

Przechowywać we właściwie oznakowanych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu magazynowym, wyposażonym w instalację elektryczną i wentylacyjną. W przypadku możliwości powstania atmosfery wybuchowej, przechowywać w pomieszczeniu magazynowym wyposażonym w instalację elektryczną i wentylacyjną w wydaniu przeciwybuchowym.

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Zalecenia	niedostępne
Rozwiązania specyficzne dla sektora przemysłowego	niedostępne

## SEKCJA 8. Kontrola narażenia / środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

NDS	1,60 mg/m <sup>3</sup> *
NDSch	-

\* wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne jak przy narażeniu drogą oddechową.

# Karta charakterystyki - BENZEN

Zalecane procedury monitoringu – metodyka pomiarów:

- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 roku, w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy z późniejszymi zmianami.

DNEL	doustnie		wdychanie		skóra		
	toksyczność ostra	toksyczność przewlekła	toksyczność ostra	toksyczność przewlekła	toksyczność ostra	toksyczność przewlekła	
pracownik	-	-	-	3,25 mg/m <sup>3</sup>	-	234 mg/kg/24h	
konsument	-	0,1401 µg/kg/24h	-	3,25 µg/m <sup>3</sup>	-	234 µg/kg/24h	
PNEC	woda		osad		gleba	inne	
	słodka	morska	woda słodka	woda morska		sporadyczne uwalnianie	oczyszczalnie ścieków
	1,9 mg/dm <sup>3</sup>	1,9 mg/dm <sup>3</sup>	33 mg/kg	33 mg/kg	4,8 mg/kg	1,9 mg/dm <sup>3</sup>	39 mg/dm <sup>3</sup>

## 8.2 Kontrola narażenia

### 8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Używać tylko z odpowiednią wentylacją. Zastosować osłony procesu, lokalną wentylację wyciągową lub inne zabezpieczenia, aby ekspozycja pracownika na zanieczyszczenia mieściła się poniżej wszelkich limitów zalecanych lub obligatoryjnych.

### 8.2.2 Indywidualne środki ochrony

Należy właściwie dobrać odzież ochronną do miejsca pracy, zależnie od stężenia i ilości substancji niebezpiecznych. Odporność odzieży ochronnej na chemikalia powinna być stwierdzona przez odpowiedniego dostawcę.

Ochrona oczu lub twarzy	gogle ochronne / szczelne okulary ochronne	
Ochrona skóry	ochrona rąk	rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów, wykonane z gumy nitylowej lub innego materiału zalecanego przez producenta rękawic do kontaktu z tym produktem; czas wytrzymałości i rodzaj materiału określa producent rękawic
	ochrona ciała	odzież ochronna
	inne środki ochrony skóry	odpowiednie obuwie
Ochrona dróg oddechowych	gdy tworzą się pary / dymy / aerozole - aparat oddechowy zaopatrzony w filtropochłaniacz klasy A, ABEK lub lepszy	

### 8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

Emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinna być sprawdzana w celu określenia ich zgodności z wymogami praw o ochronie środowiska. W niektórych przypadkach potrzebne będą skrubery usuwające opary, filtry lub modyfikacje konstrukcyjne urządzeń procesowych, mające na celu zmniejszenie stopnia emisji do akceptowalnego poziomu. Nie wprowadzać do kanalizacji.

## SEKCJA 9. Własności fizyczne i chemiczne

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

Wygląd	stan skupienia	ciecz	Prężność par	10 kPa (20°C)
	kolor	bezbarwna	Gęstość par względem powietrza	niedostępne
Zapach		charakterystyczny	Gęstość względna	0,8765 g/cm <sup>3</sup> (15,6°C)
charakterystyka cząsteczek		nie dotyczy	Rozpuszczalność w wodzie	1,88 g/dm <sup>3</sup> (23,5°C)
pH		niedostępne	Współczynnik podziału n-oktanol / woda	2,13
Temperatura krzepnięcia / topnienia		5,49°C	Temperatura samozapłonu	498°C
Temperatura wrzenia / zakres temperatur wrzenia		80,09°C	Temperatura rozkładu	niedostępne
Temperatura zapłonu		-11°C	Lepkość	0,604 mPa·s (25°C)
Szybkość parowania		niedostępne		
Palność		niedostępne		
Granice wybuchowości	dolna	1,2 %		
	górna	8 %		

### 9.2 Inne informacje:

#### 9.2.1 Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego:

- Substancje wybuchowe: nie dotyczy
- Płyny łatwopalne: Wysoce łatwopalna ciecz i pary- Flam. Liq. 2 H225
- Łatwopalne ciała stałe: nie dotyczy
- Substancje ciekłe utleniające: nie dotyczy
- Substancje stałe utleniające: nie dotyczy
- Substancje powodujące korozję metali: nie dotyczy

#### 9.2.2 Inne właściwości bezpieczeństwa:

Niedostępne.

## SEKCJA 10. Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Niebezpieczeństwo gwałtownej reakcji i wybuchu w środowisku pożaru.

### 10.2 Stabilność chemiczna

Produkt jest trwały w standardowych warunkach otoczenia.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Silne utleniacze. Niebezpiecznie reaguje z chlorem, trójfluorkiem bromu, pięćfluorkiem bromu, pięćfluorkiem jodu, siedmiofluorkiem jodu, trójfluorkiem chloru, dwufluorkiem dwutlenu, sześćfluorkiem uranu, kwasem nadmanganianowym, kwasem azotowym, kwasem nadtlenosiarkowym, kwasem nadtlenodwusiarkowym, nadchloranem nitrylu, nadchloranami, fluorkiem perchloru w obecności chlorku glinu, z nadmanganianami i kwasem siarkowym, nadtlenkiem potasu, nadtlenkiem sodu, tlenem, ozonem, dwuboranem.

### 10.4 Warunki, których należy unikać

Źródła zapłonu, wysoka temperatura, elektryczność statyczna.

### 10.5 Materiały niezgodne

Silne utleniacze.

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Jeżeli podczas przechowywania i przetwarzania produktu zachowane są warunki i zasady bezpieczeństwa opisane w niniejszej karcie nie wydzielają się żadne niebezpieczne produkty.

## SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne

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

Toksyczność ostra:

benzen	LD50	doustnie	szczur	> 2000 mg/kg
		dermalnie	królik	> 5000 mg/kg
	LC50	inhalacyjnie	szczur	> 20mg/dm <sup>3</sup> /4h

Substancja nieklasyfikowana w kategorii toksyczności ostrej drogą pokarmową, dermalną i inhalacyjną.

Działanie żrące / drażniące na skórę	Działa drażniąco na skórę.
Poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące na oczy	Działa drażniąco na oczy.
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę	Nie stwierdzono.
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze	Może powodować dziedziczne wady genetyczne.
Rakotwórczość	Udowodnione działanie rakotwórcze na człowieka. Może powodować białaczkę (ostrą białaczkę szpikową).
Szkodliwe działanie na rozrodczość	U zwierząt powoduje uszkodzenie płodu. Nie osłabia płodności. Płodność NOAEC: 960 mg/m <sup>3</sup> powietrza. Rozwój NOAEC: 32 mg/m <sup>3</sup> powietrza.
Zagrożenie spowodowane aspiracją	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

Działanie toksyczne na narządy docelowe	kategoria	droga narażenia	organy narażone na działanie
narażenie jednorazowe	niedostępne	nieokreślone	Nie stwierdzono.
narażenie powtarzane	I	nieokreślone	układ krwiotwórczy

### Informacja o możliwych drogach narażenia

Kontakt z okiem	Działa drażniąco na oczy.
Kontakt ze skórą	Działa drażniąco na skórę.
Wdychanie	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
Spożycie	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

### Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi

Kontakt z okiem	Może powodować podrażnienie oczu.
Kontakt ze skórą	Wysuszenie, odtuszczanie skóry, stany zapalne skóry.
Wdychanie	Uczucie senności i zawroty głowy.
Spożycie	Działa drażniąco na błony śluzowe układu pokarmowego.

### Opóźnione, bezpośrednie oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia

	potencjalne skutki natychmiastowe	potencjalne skutki opóźnione
Kontakt krótkotrwały	niedostępne	niedostępne
Kontakt długotrwały	niedostępne	niedostępne

## 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego: nie dotyczy

11.2.2 Inne informacje:

Brak danych.

## SEKCJA 12. Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

Nazwa produktu / składnika				Gatunki			Narażenie
benzen	toksyczność ostra	krótkoterminowa	LD50	10 mg/dm <sup>3</sup>	rozwiłitki	Daphnia magna	48 godz.
			LC50	5,3 mg/dm <sup>3</sup>	ryby	-	96 godz.
		długoterminowa	NOEC	3 mg/dm <sup>3</sup>	rozwiłitki	Daphnia magna	7 dni
				0,8 mg/dm <sup>3</sup>	ryby	-	96 godz.
	hamowanie	wzrostu roślin wodnych	EC50	100 mg/dm <sup>3</sup>	glony	-	72 godz.
			NOEC	34 mg/dm <sup>3</sup>			
czynności oddechowej osadu czynnego		IC50	13 mg/dm <sup>3</sup>	bakterie	nitrifikacja	24 godz.	

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Substancja łatwo biodegradowalna.

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

Nie wykazuje zdolności do bioakumulacji.

### 12.4 Mobilność w glebie

Nie absorbuje się w gruncie i osadach ściekowych.

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie jest PBT / vPvB.

### 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie dotyczy.

### 12.7 Inne szkodliwe skutki działania:

Benzen nie wpływa niekorzystnie na ocieplenie klimatu oraz zubażanie warstwy ozonowej.





## SEKCJA 13. Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

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

Odpady opakowaniowe należy poddawać recyklingowi. Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny. Należy zachować ostrożność podczas operowania opróżnionymi pojemnikami, które nie zostały wyczyszczone lub wypłukane od wewnątrz. Puste pojemniki lub ich wykładziny, mogą zachowywać resztki produktu. Należy unikać kontaktu materiału z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją.

## SEKCJA 14. Informacje o transporcie

		ADR / RID	ADN / ADNR	IMDG	IATA
14.1	Numer UN (Numer ID)	UN 1114			
14.2	Nazwa przewozowa UN	Benzen			
14.3	Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	3 	3 	3 	3 
14.4	Grupa pakowania	II	II	II	II
14.5	Zagrożenia dla środowiska	nie	no	no	no
14.6	Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Niedostępne	Niedostępne	Niedostępne	Niedostępne

### 14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Niedostępne.

## SEKCJA 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Przepis prawny:	Dotyczy:	Informacja:
Rozporządzenie Komisji UE 2020/878, zmieniające załącznik II do rozporządzenia WE 1907/2006	Aneks XIV - Wykaz substancji podlegających procedurze zezwoleń. Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC). Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów.	Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie. Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

Nazwa produktu / składnika	Działanie rakotwórcze	Działanie mutagenne	Zaburzenia rozwojowe	Zaburzenia rozrodczości
benzen	Carc. 1A, H350	Muta. 1B, H340	-	-

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 września 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tj. Dz. U. 2016, poz. 1488)
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 roku, w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 260/2014 z dnia 24 stycznia 2014 roku zmieniające , w celu dostosowania do postępu technicznego, rozporządzenie (WE) nr 440/2008 ustalające metody badań zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH). (L 81/1)
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 roku 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.
- 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), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywę Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska z późniejszymi zmianami.

### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Przeprowadzono ocenę bezpieczeństwa chemicznego.

## SEKCJA 16. Inne informacje

### Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej:

Aktualizacja – 2.3, 9.1, 9.2, 11.1, 11.2, 12.6, 12.7, 14.1, 14.7, 15.1

Wersja: 8

### Pełny tekst skróconych zwrotów H:

Flam. Lig. 2, H225	Wysoce łatwo palna ciecz i pary.
Asp. Tox. 1, H304	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
Skin Irrit. 2, H315	Działa drażniąco na skórę.
Eye Irrit. 2, H319	Działa drażniąco na oczy.
Muta. cat. 1B, H340	Może powodować wady genetyczne.
Carc. cat. 1A, H350	Może powodować raka.
STOT RE 1, H372	Działa toksycznie na narządy docelowe – powtarzane narażenie.

Zastosowanie zidentyfikowane	Deskrytory dla zastosowań
produkcja / wytwarzanie	<b>Kategorie procesów: [PROC]</b>
	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
	PROC8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu

	PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu
	PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)
	PROC15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne
	<b>Kategorie uwalniania do środowiska [ERC]:</b>
	ERC1: Produkcja substancji
	<b>Sektory zastosowania końcowego [SU]:</b>
	SU3: Zastosowanie przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
	SU8: Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej)
	SU9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych
	<b>Odniesienie do scenariusz narażenia w RBCh:</b>
	brak
zastosowanie jako półprodukt	<b>Kategorie procesów: [PROC]</b>
	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
	PROC8a: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu
	PROC8b: Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek / rozładunek) do / z naczyń / dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu
	PROC9: Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)
	PROC15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne
	<b>Kategorie uwalniania do środowiska [ERC]:</b>
	ERC1: Produkcja substancji
	ERC6a: Zastosowanie przemysłowe, w wyniku którego powstają inne substancje (stosowanie półproduktów)
	ERC7: Przemysłowe zastosowania substancji w układach zamkniętych
	<b>Sektory zastosowania końcowego [SU]:</b>
	SU3: Zastosowanie przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
	SU8: Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej)
	SU9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych
	<b>Odniesienie do scenariusz narażenia w RBCh:</b>
	brak

## Informacja dla czytelnika

Powyższe informacje uważa się za prawidłowe, ale niewyczerpujące i należy je stosować tylko jako orientacyjne. Firma AKTYN nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody spowodowane pracą lub kontaktem z powyższym produktem.

Niniejsza karta charakterystyki opracowana została na podstawie karty charakterystyki dostarczonej przez producenta i/lub internetowych baz danych oraz obowiązujących przepisów dotyczących niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych.

Karta stanowi własność Firmy AKTYN z siedzibą w Suchym Lesie i charakteryzuje wyłącznie produkty oznakowane na etykiecie znakiem i nazwą firmy.

## Szkolenia

Osoby uczestniczące w obrocie substancją niebezpieczną powinny zostać przeszkolone w zakresie postępowania, bezpieczeństwa i higieny.

Kierowcy pojazdów powinni odbyć przeszkolenie i uzyskać stosowne zaświadczenie zgodnie z wymaganiami przepisów ADR.

## Wykaz pozycji literaturowych i innych źródeł, na podstawie których opracowano karty charakterystyk substancji niebezpiecznych

- 2004 Zasady postępowania ratowniczego – opracowanie na podstawie oryginału angielskiego: The Emergency Response Guide Book. Wydawnictwo FIREX 2004.
- Genium Publishing Corporation. Genium's Handbook of Safety, Health and Environmental Data for Common Hazardous Substances. New York, Mc Graw Hill 1999.
- Grzegorzczak K., Hancyk B., Buchcar R.: Towary niebezpieczne w transporcie drogowym ADR 2011 – 2013. Warszawa, Wydawnictwo Buch-Car 2011.
- Hayes W.J., Laws R.E.: Handbook of Pesticide Toxicology. Vol 1-3. San Diego, CA, Academic Press, Inc. 1991.
- Lewis R.J.: Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. New York, Wiley 2000.



- MICROMEDEX(R) Healthcare Series. Vol. 118, 12/2003.
- MICROMEDEX(R) Healthcare Series. Vol. 124, 2005.
- Patty's Industrial Hygiene and Toxicology. Ed. R.L. Harris. New York, Wiley 2000.
- PKP Cargo S.A. Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID) – obowiązuje od 1 stycznia 2005 r., zastępuje przepisy z dnia 1 stycznia 2003 r., ze zmianami z 2004 r.
- Poisoning and Drug Overdose. Ed. K.R. Olson. Norwalk, Appleton and Lange 1990.
- The Dictionary of Substances and their Effects. Ed. M.L. Richardson, S. Gangolli. Royal Society of Chemistry 1992.
- Integrated Risk Information System. U.S. Environmental Protection Agency [on-line].
- International Labour Organization. International Chemical Safety Cards 2004. <http://www.ilo.org/public/>.
- PAN Pesticides Database – Chemical toxicity studies on aquatic organisms. [http://www.pesticideinfo.org/List\\_ChemicalsAlpha.jsp](http://www.pesticideinfo.org/List_ChemicalsAlpha.jsp).
- TOXNET Hazardous Substances Data Bank (HSDB) <http://toxnet.nlm.nih.gov>.
- International Agency for Research on Cancer. <http://www.iarc.fr>.
- Agency for Toxic Substances and Disease Registry. <http://www.atsdr.cdc.gov>.
- International Programme on Chemical Safety INCHEM. <http://www.inchem.org>.
- MSDS Software, Solutions and Services. <http://www.online-msds.com>.
- European Chemicals Bureau. <http://ecb.jrc.it/classification-labelling>.
- ChemFinder.Com. Database & Internet Research. <http://chemfinder.cambridgesoft.com>.
- Biuro do spraw Substancji i Preparatów Chemicznych. <http://www.chemikalia.mz.gov.pl>.
- European Chemicals Bureau. <http://ecb.jrc.it/new-chemicals>.