

Data utworzenia: 2004/08/01  
Data aktualizacji: 2021/06/23

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

Nazwa produktu: **Potasu bromek**  
 Nr katalogowy: cz.d.a. – 117392805, cz. – 427392804, do spektroskopii FTIR- 617397400  
 Numer rejestracji REACH: 01-2119962195-33-XXXX  
 Numer WE: 231-830-3  
 Numer CAS: 7758-02-3  
 Typ produktu: ciało stałe  
 Wzór chemiczny: KBr (masa cząsteczkowa: 119,01)

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

Zastosowania zidentyfikowane: odczynnik analityczny, chemikalia do syntez

Zastosowania odradzane: inne niż wymieniono powyżej

**1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

Przedsiębiorstwo: FIRMA CHEMPUR  
 41-940 Piekary Śląskie ul. Jana Lortza 70a  
 tel.: (0-32) 287 20 52, (032) 767 88 91  
 fax: (0-32) 287 20 52,  
 e-mail: [chempur@chempur.pl](mailto:chempur@chempur.pl)

Numer telefonu kontaktowego: Ganc Patrycja – 032 382 49 01 wewn.22 (czynny od 7.00 do 15.00)  
 Kołoch Mirosław – 032 382 49 01 wewn.22 (czynny od 7.00 do 15.00)

[pganc@chempur.pl](mailto:pganc@chempur.pl)  
[mkoloch@chempur.pl](mailto:mkoloch@chempur.pl)

**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**

Eye Irrit. 2, H319

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

**2.2 Elementy oznakowania**

Piktogramy zagrożenia	
Hasło ostrzegawcze	<b>UWAGA</b>
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	Działa drażniąco na oczy
Zwroty wskazujące środki ostrożności	Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy. 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 utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady / zgłosić się pod opiekę lekarza.

**2.3 Inne zagrożenia**

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

Substancja/składniki mieszaniny została/y wpisana/ne 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
Potasu bromek	WE: 231-830-3 CAS: 7758-02-3 Nr rej. REACH: 01-2119962195-33-XXXX	min. 98,5	Eye Irrit. 2, H319

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

<i>Kontakt z okiem</i>	Plukać oczy z otwartą powieką przez min. 10 minut pod bieżącą wodą. W przypadku utrzymującej się dolegliwości zasięgnąć porady lekarza.
<i>Przez drogi oddechowe</i>	Dostarczyć świeże powietrze, ewentualnie sztuczne oddychanie, ciepło. W przypadku utrzymujących się dolegliwości skonsultować się z lekarzem.
<i>Przez przewód pokarmowy</i>	Przy spożyciu większych ilości przepłukać jamę ustną i obficie popić wodą. Przy trwałych dolegliwościach porozumieć się z lekarzem.
<i>Kontakt ze skórą</i>	Natychmiast zmyć wodą z mydłem i dobrze spłukać. W przypadku trwałego podrażnienia skóry zgłosić się do lekarza. Zdjąć zanieczyszczoną odzież i obuwie.
<i>Ochrona osób udzielających pierwszej pomocy</i>	Odzież zanieczyszczoną produktem należy niezwłocznie usunąć.

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

<i>Narażenie:</i>	<i>Ostre działanie na zdrowie:</i>	<i>Nadmierna ekspozycja powoduje:</i>
<i>Kontakt z okiem</i>	Działa drażniąco na oczy	Podrażnienie, łzawienie, zaczerwienienie.
<i>Przez drogi oddechowe</i>	Niedostępne.	Kaszel, trudności w oddychaniu.
<i>Przez przewód pokarmowy</i>	Niedostępne.	Niedostępne.
<i>Kontakt ze skórą</i>	Niedostępne.	Niedostępne.

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

<i>Informacje dla lekarza</i>	Leczyć objawowo.
<i>Szczególne sposoby leczenia</i>	Niedostępne.

## SEKCJA 5. Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1 Środki gaśnicze

<i>Odpowiednie środki gaśnicze</i>	Piana odporna na alkohol, proszek gaśniczy, rozpylona woda.
<i>Niewłaściwe środki gaśnicze</i>	Nie stosować wody w zwartym strumieniu.

### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Substancja nie jest palna. Pożar w otoczeniu substancji może uwalniać niebezpieczne opary - bromowodór.

### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Stosować indywidualny aparat do oddychania z całkowitą osłoną twarzy, ochronne okulary, rękawice, buty oraz gazoszczelną odzież ochronną. Pary unoszące się w czasie pożaru tłumić rozpyloną wodą. Nie dopuścić do przedostania się wody po gaszeniu pożaru do wód powierzchniowych i gruntowych.

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

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

<i>Dla personelu nieratowniczego</i>	Zebrać na sucho, przekazać do likwidacji. Oczyścić skażony teren. Unikać pylenia. Nie dopuścić do dostania się do wód, ścieków i gleby. Nie wdychać pyłu.
<i>Dla osób udzielających pomocy</i>	Stosować środki ochrony indywidualnej.

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do przedostania się substancji do ścieków, gleby, zbiorników wodnych.

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

Zebrać na sucho do odpowiednich pojemników i przekazać do likwidacji. Oczyścić zanieczyszczoną powierzchnię unikając tworzenia pyłu.

### 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

Unikać kontaktu z substancją, tworzenia pyłów, nie wdychać pyłów. Zapewnić skuteczną wentylację w zamkniętych pomieszczeniach.

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

Suche pomieszczenie w szczelnie zamkniętym opakowaniu. Zalecana temperatura przechowywania: < 25°C

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

<i>Zalecenia</i>	niedostępne
------------------	-------------

Rozwiązania specyficzne dla sektora przemysłowego	niedostępne
---	-------------

**SEKCJA 8. Kontrola narażenia / środki ochrony indywidualnej**
**8.1 Parametry dotyczące kontroli**

NDS	-
NDSCh	-

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	-	-	-	4,75 mg/m <sup>3</sup>	-	95 mg/kg
konsument	-	0,475 mg/kg/dzień	-	1,66 mg/m <sup>3</sup>	-	95 mg/kg

PNEC	woda słodka	woda morska	gleba	STP
	0,52 mg/dm <sup>3</sup>	41 mg/dm <sup>3</sup>	3,2 mg/kg	100 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 i dodatkowe środki ochrony skóry
Ochrona dróg oddechowych		gdy tworzą się pyły / dymy - aparat oddechowy zaopatrzony w filtr typu P

**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.

**SEKCJA 9. Własności fizyczne i chemiczne**
**9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Wygląd	stan skupienia	ciało stałe	Prężność par	niedostępne
	kolor	biała	Gęstość par względem powietrza	niedostępne
Zapach		bezwonna	Gęstość względna	2,75 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
charakterystyka cząstek		niedostępne	Rozpuszczalność w wodzie	650 g/l (20°C)
pH		5,5 – 8,8 [5%, 20°C]	Współczynnik podziału n-oktanol / woda	niedostępne
Temperatura krzepnięcia / topnienia		730°C	Temperatura samozapłonu	niedostępne
Temperatura wrzenia / zakres temperatur wrzenia		1380°C	Temperatura rozkładu	> 750°C
Temperatura zapłonu		niedostępne	Lepkość	niedostępne
Szybkość parowania		niedostępne		
Palność		niedostępne		
Granice wybuchowości	dolna	niedostępne		
	górna	niedostępne		

**9.2 Inne informacje:**
**2 Inne informacje:**
**9.2.1 Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego:**

- Substancje wybuchowe: nie dotyczy
- Płyny łatwopalne: nie dotyczy

- c) Łatwopalne ciała stałe: nie dotyczy
- d) Substancje ciekłe utleniające: nie dotyczy
- e) Substancje stałe utleniające: nie dotyczy
- f) Substancje powodujące korozję metali: nie dotyczy
- g) Gęstość nasypowa: 900 - 1000 kg/m<sup>3</sup>

**9.2.2 Inne właściwości bezpieczeństwa:**

Niedostępne.

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

Produkt nie jest reaktywny w normalnych warunkach środowiskowych.

**10.2 Stabilność chemiczna**

Produkt jest trwały w standardowych warunkach otoczenia.

**10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**

Związki typu halogen-halogen, kwasy, mocne środki utleniające, sole metali ciężkich, glin, potas.

**10.4 Warunki, których należy unikać**

Woda / wilgoć, źródła ciepła.

**10.5 Materiały niezgodne**

Brak dostępnych danych.

**10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu**

Gazowy bromowodór.

**SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne**
**11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) 1272/2008**

Toksyczność ostra:

Potasu bromek	LD50	doustnie	szczur	> 2000 mg/kg
		dermalnie	królik	> 2000 mg/kg

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

<i>Działanie żrące / drażniące na skórę</i>	Nie stwierdzono.
<i>Poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące na oczy</i>	Działa drażniąco na oczy.
<i>Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę</i>	Nie stwierdzono.
<i>Działanie mutagenne na komórki rozrodcze</i>	Nie stwierdzono.
<i>Rakotwórczość</i>	Nie stwierdzono.
<i>Szkodliwe działanie na rozrodczość</i>	Nie stwierdzono.
<i>Zagrożenie spowodowane aspiracją</i>	Nie stwierdzono.

<i>Działanie toksyczne na narządy docelowe</i>	<i>kategoria</i>	<i>droga narażenia</i>	<i>organy narażone na działanie</i>
<i>narażenie jednorazowe</i>	niedostępne	nieokreślone	Nie stwierdzono.
<i>narażenie powtarzane</i>	niedostępne	nieokreślone	Nie stwierdzono.

**Informacja o możliwych drogach narażenia**

<i>Kontakt z okiem</i>	Działa drażniąco na oczy.
<i>Kontakt ze skórą</i>	Nie stwierdzono.
<i>Wdychanie</i>	Nie stwierdzono.
<i>Spożycie</i>	Nie stwierdzono.

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

<i>Kontakt z okiem</i>	Podrażnienie, łzawienie, zaczerwienienie.
<i>Kontakt ze skórą</i>	Nie stwierdzono.
<i>Wdychanie</i>	Nie stwierdzono.
<i>Spożycie</i>	Nie stwierdzono.

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

	<i>potencjalne skutki natychmiastowe</i>	<i>potencjalne skutki opóźnione</i>
<i>Kontakt krótkotrwały</i>	niedostępne	niedostępne
<i>Kontakt długotrwały</i>	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**

<i>Nazwa produktu / składnika</i>	<i>Toksyczność ostra</i>		<i>Gatunki</i>		<i>Narażenie</i>
Potasu bromek	LC50	> 440 mg/dm <sup>3</sup>	ryby	Scophthalmus maximus	96 godz.
	EC50	> 100 mg/dm <sup>3</sup>	rozwiłtiki	Daphnia magna	48 godz.
	ErC50	> 440 mg/dm <sup>3</sup>	algi	Skeletonema costatum	72 godz.

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu**

Brak dostępnych danych.

**12.3 Zdolność do bioakumulacji**

Nie wykazuje zdolności do bioakumulacji.

**12.4 Mobilność w glebie**

Niedostępne.

**12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Nie spełnia kryteriów PBT / vPvB.

**12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Brak danych.

**12.7 Inne szkodliwe skutki działania:**

Brak danych.

**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.

Niszczyć przez spalanie w specjalnie przygotowanych do tego celu urządzeniach odpowiadających przepisom w zakresie utylizacji odpadów. Nie usuwać do kanalizacji. Nie dopuścić do zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych.

**SEKCJA 14. Informacje o transporcie**

	<i>ADR / RID</i>	<i>ADN / ADN</i>	<i>IMDG</i>	<i>IATA</i>
14.1 Numer UN (Numer ID)			-	
14.2 Nazwa przewozowa UN			-	
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	-	-	-	-
14.4 Grupa pakowania	-	-	-	-
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).	Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.
	Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów.	Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

Nazwa produktu / składnika	Działanie rakotwórcze	Działanie mutagenne	Zaburzenia rozwojowe	Zaburzenia rozrodczości
Potasu bromek	-	-	-	-

- 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 dyrektywy 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

Dla tego produktu dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego

### SEKCJA 16. Inne informacje

#### Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej:

Aktualizacja – 1.3, 8.2, 9.1, 9.2, 11.1, 11.2, 12.5, 12.6, 12.7, 15.1.

Wersja: 8

#### Pełny tekst skróconych zwrotów H:

Eye Irrit. 2, H319	Działa drażniąco na oczy
--------------------	--------------------------

#### Informacja dla czytelnika

Powyższe informacje uważa się za prawidłowe, ale niewyczerpujące i należy je stosować tylko jako orientacyjne. Firma CHEMPUR 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 CHEMPUR z siedzibą w Piekarach Śląskich 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>.