

Data utworzenia: 2020/09/10  
Data aktualizacji: 2020/09/10

## SEKCJA 1. Identyfikacja substancji / mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

### 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa produktu: **Odczynnik Hardnessa 3**

Nr katalogowy:

Typ produktu: ciecz

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

Zastosowania zidentyfikowane: odczynnik analityczny

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: Koloch Mirosław – 032 382 49 01 wewn.22 (czynny od 7.00 do 15.00)  
Koloch Olga – 032 382 00 40 (czynny od 7.00 do 15.00)  
Ganc Patrycja – 032 382 49 01 wewn.22 (czynny od 7.00 do 15.00)

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

Substancja nie jest sklasyfikowana jako niebezpieczna.

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

### 2.2 Elementy oznakowania

Substancja nie jest sklasyfikowana jako niebezpieczna.

### 2.3 Inne zagrożenia

Substancja spełnia kryteria klasyfikacji jako PBT / vPvB: nie dotyczy

## SEKCJA 3. Skład / informacje o składnikach

### 3.1 Substancje

| Nazwa produktu / składnika | Identyfikatory   | Zaw. [%] | Klasyfikacja wg 1272/2008                              |
|----------------------------|--|----------|--|
| Disodu wersenian 2h        | WE: 205-358-3<br>CAS: 6381-92-6<br>Nr rej. REACH:<br>01-2119486775-20-XXXX | C < 20   | Substancja nie jest sklasyfikowana jako niebezpieczna. |

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

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

| Narażenie:              | Ostre działanie na zdrowie: | Nadmierna ekspozycja powoduje: |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Kontakt z okiem         | Niedostępne.                | Niedostępne.                   |
| Przez drogi oddechowe   | Niedostępne.                | Niedostępne.                   |
| Przez przewód pokarmowy | Niedostępne.                | Niedostępne.                   |
| Kontakt ze skórą        | Niedostępne.                | Niedostępne.                   |

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

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| Informacje dla lekarza      | Leczyć objawowo. |
| Szczególne sposoby leczenia | Niedostępne.     |

### SEKCJA 5. Postępowanie w przypadku pożaru

#### 5.1 Środki gaśnicze

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Odpowiednie środki gaśnicze | W zależności od materiałów znajdujących się w najbliższym sąsiedztwie. |
| Niewłaściwe środki gaśnicze | Nie stosować wody w zwartym strumieniu.                                |

#### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Pożar w otoczeniu substancji może uwalniać niebezpieczne opary. Podczas pożaru mogą powstawać niebezpieczne gazy – tlenki węgla.

#### 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

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Dla personelu nieratowniczego | Zebrać za pomocą substancji absorbujących ciecze, przekazać do likwidacji. Oczyszczyć skażony teren. Nie dopuścić do dostania się do wód, ścieków i gleby. |
| Dla osób udzielających pomocy | 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 za pomocą materiałów absorbujących ciecze.

#### 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

Brak konkretnych danych.

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

Suche pomieszczenie w szczelnie zamkniętym opakowaniu. Brak zaleceń dotyczących temperatury przechowywania.

#### 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

Nie ustalone.

Zalecane procedury monitoringu:

Jeżeli produkt zawiera składniki, na które ekspozycja jest ograniczona lub może być niezbędny monitoring osobisty, monitoring środowiska pracy lub biologiczny w celu określenia skuteczności wentylacji lub inny sposób kontroli konieczności używania środków ochrony dróg oddechowych. Należy się odnieść do Normy Europejskiej EN 689 w celu poznania metod określenia narażenia substancją chemiczną przez drogi oddechowe oraz do krajowej dokumentacji dającej wskazówki związane z metodami oznaczania substancji niebezpiecznych.

**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.

|                                 |                                  |  |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| <i>Ochrona oczu lub twarzy</i>  |                                  | gogle ochronne / szczelne okulary ochronne   |
| <i>Ochrona skóry</i>            | <i>ochrona rąk</i>               | 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 |
|                                 | <i>ochrona ciała</i>             | odzież ochronna  |
|                                 | <i>inne środki ochrony skóry</i> | odpowiednie obuwie   |
| <i>Ochrona dróg oddechowych</i> |                                  | gdy tworzą się pary / dymy / aerozole - aparat oddechowy zaopatrzony w filtropochłaniacz ABEK  |

**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**

|  |                      |             |   |                |
|--|----------------------|-------------|---|----------------|
| <i>Wygląd</i>  | <i>stan fizyczny</i> | ciecz       | <i>Prężność par</i>                           | niedostępne    |
|  | <i>kolor</i>         | bezbarwna   | <i>Gęstość par względem powietrza</i>         | niedostępne    |
| <i>Zapach</i>  |                      | bezwonna    | <i>Gęstość względna</i>                       | niedostępne    |
| <i>Próg zapachu</i>                                    |                      | niedostępne | <i>Rozpuszczalność w wodzie</i>               | nieograniczona |
| <i>pH</i>  |                      | niedostępne | <i>Współczynnik podziału n-oktanol / woda</i> | niedostępne    |
| <i>Temperatura krzepnięcia / topnienia</i>             |                      | niedostępne | <i>Temperatura samozapłonu</i>                | niedostępne    |
| <i>Temperatura wrzenia / zakres temperatur wrzenia</i> |                      | niedostępne | <i>Temperatura rozkładu</i>                   | niedostępne    |
| <i>Temperatura zapłonu</i>                             |                      | niedostępne | <i>Lepkość</i>                                | niedostępne    |
| <i>Szybkość parowania</i>                              |                      | niedostępne | <i>Właściwości wybuchowe</i>                  | niedostępne    |
| <i>Palność</i>   |                      | niedostępne | <i>Właściwości utleniające</i>                | niedostępne    |
| <i>Granice palności / wybuchowości</i>                 | <i>dolna</i>         | niedostępne |   |                |
|  | <i>górna</i>         | niedostępne |   |                |

**9.2 Inne informacje:**

Brak danych.

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

Dla tego produktu lub jego składników nie ma konkretnych danych testowych dotyczących reaktywności.

**10.2 Stabilność chemiczna**

Produkt jest trwały w standardowych warunkach otoczenia.

**10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**

Brak danych.

**10.4 Warunki, których należy unikać**

Silne ogrzewanie, wysokie temperatury.

**10.5 Materiały niezgodne**

Brak danych.

**10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu**

Tlenki węgla.

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

|                     |      |          |        |              |
|---------------------|------|----------|--------|--------------|
| Disodu wersenian 2h | LD50 | doustnie | szczur | > 2000 mg/kg |
|---------------------|------|----------|--------|--------------|

|   |                  |
|---|------------------|
| <i>Działanie żrące / drażniące na skórę</i> | Nie stwierdzono. |
|---|------------------|

|  |                  |
|--|------------------|
| Poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące na oczy | Nie stwierdzono. |
| Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę      | Nie stwierdzono. |
| Działanie mutagenne na komórki rozrodcze               | Nie stwierdzono. |
| Rakotwórczość  | Nie stwierdzono. |
| Szkodliwe działanie na rozrodczość                     | Nie stwierdzono. |
| Zagrożenie spowodowane aspiracją                       | Nie stwierdzono. |

|   |             |                 |                              |
|---|-------------|-----------------|------------------------------|
| Działanie toksyczne na narządy docelowe | kategoria   | droga narażenia | organy narażone na działanie |
| narażenie jednorazowe                   | niedostępne | nieokreślone    | Nie stwierdzono.             |
| narażenie powtarzane                    | niedostępne | nieokreślone    | Nie stwierdzono.             |

**Informacja o możliwych drogach narażenia**

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Kontakt z okiem  | Nie stwierdzono. |
| Kontakt ze skórą | Nie stwierdzono. |
| Wdychanie        | Nie stwierdzono. |
| Spożycie         | Nie stwierdzono. |

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

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Kontakt z okiem  | Nie stwierdzono. |
| Kontakt ze skórą | Nie stwierdzono. |
| Wdychanie        | Nie stwierdzono. |
| Spożycie         | Nie stwierdzono. |

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

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

**Potencjalne chroniczne działanie na zdrowie**

Niedostępne.

**Inne informacje:**

Niedostępne.

**SEKCJA 12. Informacje ekologiczne****12.1 Toksyczność**

| Nazwa produktu / składnika | Gatunki |                        | Narażenie          |               |
|----------------------------|---------|------------------------|--------------------|---------------|
| Disodu wersenian bezwodny  | UE50    | 56 mg/dm <sup>3</sup>  | Pseudomonas putida | 8 godz.       |
|                            |         | 403 mg/dm <sup>3</sup> | Osad czynny        | 3 godz.       |
|                            | LC50    | 320 mg/dm <sup>3</sup> | ryby               | P. reticulata |

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu**

Brak dostępnych danych.

**12.3 Zdolność do bioakumulacji**

Brak dostępnych danych.

**12.4 Mobilność w glebie**

Brak dostępnych danych.

**12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Nie przeprowadzono oceny PBT / vPvB.

**12.6 Inne szkodliwe skutki działania**

Brak dostępnych danych.

**SEKCJA 13. Postępowanie z odpadami****13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów**

Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Znaczących 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.

Niszczycy 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**

|   | ADR / RID   | ADN / ADNR  | IMDG        | IATA        |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 14.1 Numer UN (Numer ONZ)                           |             |             | -           |             |
| 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 luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC**

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 nr 2015/830, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH). | Aneks XIV - Wykaz substancji podlegających procedurze zezwoleń. Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC).<br>Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów. | Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.<br>Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego. |

| Nazwa produktu / składnika | Działanie rakotwórcze | Działanie mutagenne | Zaburzenia rozwojowe | Zaburzenia rozrodczości |
|----------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|
| Disodu wersenian 2h        | -                     | -                   | -                    | -                       |

- 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.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 roku w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (tj: Dz. U. 2015, poz. 208).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 roku w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tj: Dz. U. 2015, poz. 450).
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tj. Dz. U. 2019, poz. 1225).
- 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**

Nie dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego.

**SEKCJA 16. Inne informacje**
**Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej:**

Aktualizacja – brak

Wersja: 1

**Pełny tekst skróconych zwrotów H:**

Brak

**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>.