

Karta Charakterystyki - Aktualizacja

według Rozporządzenia Ministra Zdrowia
z dnia 14 grudnia 2004 r. (Dz. U. 2, poz. 8 z 2005 r.)

1. Identyfikacja preparatu

Nazwa produktu: **Shell Oil 9156**

Zastosowanie: Jako środek przeciw zamarzaniu lub jako ciecz chłodząca

Identyfikacja producenta i dostawcy:

| | Producent | Dostawca |
|-------------------|--|--|
| | Shell Deutschland Oil GmbH | Shell Polska Sp. z o.o. |
| Adres: | Suhrenkamp 71-77, 22335 Hamburg, Niemcy | ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 7a, 02-366 Warszawa |
| Tel.: | +49 (0) 40 6324-6255 | (22) 570-00-00 |
| Fax: | +49 (0) 40 632-1051 | (22) 570-00-01 |
| Telefon alarmowy: | +49 (0) 40 6324-5110 | (22) 570-06-00 |

Numer i data aktualizacji: **1.3/ 23/10/2006 r.**

2. Skład i informacja o składnikach

Charakterystyka chemiczna: Mieszanina wysoko rafinowanych olejów mineralnych i dodatków. Oleje zastosowane w produkcie zawierają poniżej 3% wag. ekstraktu DMSO (metodą IP 346).

Niebezpieczne składniki: W preparacie występują następujące składniki niebezpieczne według Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 28/09/2005 (Dz.U. Nr 201, poz. 1674 - Rozporządzenie to podaje wyjaśnienia skrótu WE; CAS – numer nadany przez Chemical Abstract Service):

| Rodzaj związku | WE | CAS | Zawartość, % | Symbole | Zwroty R |
|-----------------|-----------|----------|-----------------|---------|-----------------------------|
| 2-butoksyetanol | 203-905-0 | 111-76-2 | 1,0 – 4,99 | Xi, Xn | 20/21/22-36/37/38- 36/38 |

Pełen opis zwrotów R oraz symboli zagrożenia podano w p. 16.

Inne niebezpieczne składniki: W preparacie występują następujące składniki niebezpieczne – nie ujęte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dn. 28/09/2005 (Dz.U. Nr 201, poz. 1674

| Rodzaj związku | WE | CAS | Zawartość, % | Symbole | Zwroty R |
|--|-----------|------------|-----------------|---------|----------------|
| Produkty sulfonowania przy rafinacji ropy, sole sodowe | 271-781-5 | 68608-26-4 | 10,0 – 19,99 | Xi | 41 |
| Trietanolamina | 203-905-0 | 102-71-6 | 1,0 – 4,99 | Xi | 36/37/38 |
| Pochodne triazolu | | | 0,1 – 0,99 | Xi, Xn | 22-41-43-52/53 |

Normy ekspozycji obowiązują dla następujących składników obecnych w preparacie (patrz p.8):
Olej mineralny, 2-butoksyetanol.

3. Identyfikacja zagrożeń

Produkt klasyfikowany jako niebezpieczny (patrz p. 14 i 15): Xi; R41.

Zagrożenie zdrowia ludzkiego: Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu. Przedłużone lub wielokrotne kontakty z produktem mogą powodować podrażnienia skóry. Przepracowany produkt może zawierać szkodliwe zanieczyszczenia.

Zagrożenie bezpieczeństwa: Nie klasyfikowany jako zapalny, ale w odpowiednich warunkach może się palić.

Zagrożenie dla środowiska: Nie klasyfikowany jako niebezpieczny dla środowiska.

4. Pierwsza pomoc

Objawy: Koncentrat podrażnia oczy. W przypadku braku natychmiastowego leczenia może powodować uszkodzenie rogówki. Może wywoływać reakcję alergiczną skóry u osób wrażliwych.

Układ oddechowy: W mało prawdopodobnym przypadku zawrotów głowy lub mdłości, wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze. W przypadku braku szybkiej poprawy zasięgnąć porady lekarza.

Kontakt ze skórą: Zdjąć zanieczyszczoną odzież i umyć zabrudzoną skórę wodą z mydłem. W przypadku przedłużającego się podrażnienia zasięgnąć porady lekarza. Jeżeli nagły wypływ produktu pod wysokim ciśnieniem spowoduje zranienie skóry, należy bezzwłocznie zapewnić pomoc lekarską.

Kontakt z oczami: Natychmiast przemywać oczy dużą ilością wody. Bezzwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

Spożycie: Wymyć usta wodą i zapewnić pomoc lekarską. Nie wywoływać wymiotów.

Porady dla lekarza: Leczyć objawowo. Zachłyśnięcie produktu do płuc w następstwie wymiotów może prowadzić do zapalenia chemicznego płuc. Przedłużone lub powtarzające się kontakty z produktem mogą powodować podrażnienie skóry. Zranienia pod ciśnieniem wymagają szybkiej interwencji chirurgicznej i przypuszczalnie terapii sterydowej w celu zminimalizowania zniszczenia tkanek i utraty funkcji.

5. Postępowanie w przypadku pożaru

Specyficzne zagrożenia: W procesie spalania preparatu może powstawać skomplikowana mieszanina lotnych cząsteczek stałych i ciekłych oraz gazów, zawierająca tlenek węgla oraz niezidentyfikowane związki organiczne i nieorganiczne.

Zalecane środki gaśnicze: Piana lub suche proszki chemiczne. Dwutlenek węgla (gaśnica śniegowa), piasek lub ziemia mogą być używane tylko do gaszenia małych pożarów.

Nieodpowiednie środki gaśnicze: Silny strumień wody. Unikać stosowania halonów, aby nie skażać środowiska.

Środki ochrony indywidualnej dla strażaków: W przypadku pożaru w zamkniętym pomieszczeniu należy stosować odzież ochronną i aparat oddechowy na sprężone powietrze.

6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

Indywidualne środki ostrożności: Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Nie wdychać mgły, aerozolu. Stosować rękawice ochronne z polichlorku winylu, neoprenu lub kauczuku nitylowego, kauczukowe buty do kolan oraz ubranie ochronne z polichlorku winylu. Stosować okulary ochronne lub maskę zabezpieczającą twarz w przypadku możliwości rozchłapywania produktu.

Ochrona środowiska: Zapobiegać rozprzestrzenianiu się oraz przenikaniu do kanalizacji, rowów i rzek przez tworzenie barier z piasku, ziemi lub innych nadających się do tego materiałów. Poinformować lokalne władze w przypadku niemożności zapewnienia ochrony.

Metody oczyszczania małych zanieczyszczeń: Zaabsorbować ciecz przy pomocy ziemi lub piasku. Zebrać zanieczyszczony materiał do odpowiednio oznaczonych pojemników w celu utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Metody oczyszczania dużych zanieczyszczeń: Nie dopuścić do rozprzestrzenienia poprzez budowę obwałowań z piasku, ziemi lub innych nadających się do tego materiałów. Zebrać ciecz bezpośrednio lub na adsorbencie. Utylizować jak w przypadku małych zanieczyszczeń.

7. Postępowanie z preparatem i magazynowanie

Postępowanie z preparatem: Stosować lokalne systemy wentylacji wyciągowej w przypadku ryzyka wdychania par, mgieł lub aerozoli olejowych. Unikać kontaktu ze skórą, oczami, drogami oddechowymi. Do przewożenia produktów w beczkach należy stosować odpowiedni sprzęt oraz obuwie zabezpieczające stopy przed ewentualnym przygnieceniem w razie upadku beczki. Unikać rozlewania. Szmaty nasyczone produktem, papier lub materiały używane do zbierania zanieczyszczeń stwarzają zagrożenie pożarowe. Unikać przechowywania wspomnianych materiałów. Wyrzucić je natychmiast po wykorzystaniu. Dodatkowo do wszystkich specyficznych rekomendacji kontrolowania zagrożeń dla zdrowia, bezpieczeństwa i środowiska należy przeprowadzić ocenę ryzyka na stanowisku pracy w celu ustalenia środków zaradczych właściwych dla konkretnych warunków pracy.

Magazynowanie: Przechowywać produkt w chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu, w prawidłowo oznakowanym, szczelnie zamkniętym pojemniku. Unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych, źródeł ciepła oraz środków silnie utleniających.

Temperatura przechowywania: Od 0°C (minimum) do 50°C (maksimum).

Zalecane materiały: Pojemniki ze stali miękkiej lub polietylenu o wysokiej gęstości. Pojemników nie należy wykonywać z polichlorku winylu.

Inne informacje: Pojemników z polietylenu nie należy poddawać działaniu wysokich temperatur, mogącym spowodować ich odkształcenia.

8. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej

Normy ekspozycji dla zagrożeń zawodowych: W preparacie występują następujące składniki, dla których obowiązują normy ekspozycji (Rozp. Min. Pracy i Polityki Społecznej z dn. 29/11/2002 – Dz.U. Nr 217, poz. 1833 oraz Min. Gospodarki i Pracy z dn. 10/10/2005 – Dz.U. Nr 212, poz. 1769):

| Rodzaj związku | NDS | NDSCh | CAS | Zawartość, % |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------|--------------|
| 2-butoksyetanol | 98 mg/m ³ | 200 mg/m ³ | 111-76-2 | 1,0 – 4,99 |
| Olej mineralny (faza ciekła aerozolu) | 5 mg/m ³ | 10 mg/m ³ | | > 70,0 |

Działania techniczno-organizacyjne: Stosować lokalne systemy wentylacji wyciągowej w przypadku ryzyka wdychania par, mgieł lub aerozoli olejowych.

Ochrona układu oddechowego: Zabezpieczenia układu oddechowego nie są zazwyczaj wymagane. W przypadku ryzyka wdychania mgły olejowej należy nałożyć maskę oddechową z pochłaniaczem par związków organicznych i cząsteczek.

Zabezpieczenie rąk: Stosować rękawice z polichlorku winylu lub kauczuku nitrylowego.

Ochrona oczu: W przypadku możliwości rozchlapywania oleju nakładać okulary ochronne lub maskę zabezpieczającą twarz.

Zabezpieczenie ciała: Minimalizować możliwość kontaktu ze skórą. Wkładać ubranie ochronne i buty z podeszwą olejoodporną. Regularnie prać ubranie ochronne i bieliznę.

Kontrola narażenia środowiska: Nie odprowadzać środków smarnych do środowiska.

9. Właściwości fizykochemiczne

| | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| Stan skupienia: | Ciecz |
| Barwa: | Brązowa |
| Zapach: | Charakterystyczny zapach oleju |
| Wartość pH: | 9,1 (dla 2% roztworu wodnego) |
| Prężność par w 20°C: | < 0,5 Pa (wartość oczekiwana) |
| Początek wrzenia: | > 280 °C (wartość oczekiwana) |
| Rozpuszczalność w wodzie w 20°C: | Tworzy emulsje |
| Gęstość w 15°C: | 940 kg/m ³ |
| Temperatura zapłonu: | > 150 °C (COC) |
| Granica wybuchowości - górna: | 10 % obj. |

| | |
|---------------------------------------|--|
| - dolna: | 1 % obj. |
| Temperatura samozapłonu: | > 320 °C (wartość oczekiwana) |
| Lepkość kinematyczna w 20°C: | 130 mm ² /s |
| Gęstość par (dla powietrza = 1) | > 1 w 20 °C |
| Współczynnik podziału n-oktanol/woda: | log P _{ow} > 6 (wartość oczekiwana) |
| Temperatura płynięcia: | Brak danych |

10. Stabilność i reaktywność

Warunki, których należy unikać: Ekstremalne temperatury i bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Materiały, których należy unikać: Środki silnie utleniające.

Niebezpieczne produkty rozkładu: Nie powinny powstawać w czasie normalnego przechowywania. W procesie spalania preparatu mogą powstawać: tlenek węgla oraz niezidentyfikowane związki organiczne i nieorganiczne.

11. Informacje toksykologiczne

Badania toksykologiczne: Dane toksykologiczne nie zostały określone specyficznie dla tego produktu. Informacje przedstawiono na podstawie wiedzy o składnikach i toksykologii podobnych produktów.

Narażenie ostre – droga pokarmowa: LD50 > 2 000 mg/kg (wartość oczekiwana).

Narażenie ostre – przez skórę: LD50 > 2 000 mg/kg (wartość oczekiwana).

Narażenie ostre – wdychanie: Nie oczekuje się zagrożeń w normalnych warunkach stosowania.

Podrażnianie oczu: Może poważnie podrażniać.

Podrażnianie skóry: Może lekko podrażniać.

Podrażnianie układu oddechowego: W przypadku wdychania mgły olejowej może występować lekkie podrażnienie dróg oddechowych.

Uczulanie skóry: Nie podejrzewany o wywoływanie uczuleń skóry.

Rakotwórczość: Produkt otrzymany na bazie olejów mineralnych nie wykazujących, jak stwierdziły badania, działania kancerogennego po naniesieniu na skórę zwierząt doświadczalnych. Pozostałym składnikom nie przypisuje się działania kancerogennego.

Mutagenność: Nie uważany za czynnik mutageny.

Toksyczność dla cyklu reprodukcyjnego: Nie uważany za czynnik toksyczny dla cyklu reprodukcyjnego.

Inne informacje: Przedłużone lub powtarzające się kontakty z produktem mogą powodować odtłuszczenie skóry, zwłaszcza w podwyższonej temperaturze. Może to prowadzić do jej podrażnienia oraz uczulenia, szczególnie w przypadku małej troski o higienę osobistą. Należy minimalizować możliwość kontaktu ze skórą. Zranienie produktem pod wysokim ciśnieniem może prowadzić do lokalnej martwicy, jeśli produkt nie jest usunięty chirurgicznie. Przepracowane środki smarne mogą zawierać szkodliwe zanieczyszczenia, których stężenie zależy od zastosowania i czasu użytkowania w urządzeniach. Zanieczyszczenia mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia i środowiska. Ze WSZYSTKIMI przepracowanymi środkami smarnymi należy się ostrożnie obchodzić i unikać kontaktu ze skórą.

12. Informacje ekologiczne

Dane ekotoksykologiczne nie zostały określone specyficznie dla tego produktu. Informacje przedstawiono na podstawie wiedzy o składnikach i ekotoksykologii podobnych produktów.

Mobilność: Produkt ciekły w typowych warunkach. Tworzy emulsje z wodą. W przypadku przeniknięcia do gleby ulega adsorpcji na jej cząsteczkach i przestaje być ruchliwy.

Rozkład: Nie powinien łatwo ulegać biodegradacji. Główne składniki ulegają naturalnej biodegradacji, jednak obecne są składniki, które mogą zalegać w środowisku.

Kumulacja: Zawiera składniki mogące ulegać bioakumulacji.

Ekotoksyczność: Produkt słabo rozpuszczalny w wodzie. Może powodować gnienie organizmów wodnych. Nie powinien stwarzać zagrożenia dla organizmów wodnych, LL/EL50 > 100 mg/l. (LL/EL50 wyrażono jako nominalną ilość produktu wymaganą do przygotowania wodnych wyciągów testowych). Oleje mineralne, w stężeniu poniżej 1 mg/l, nie powinny powodować żadnych chronicznych efektów w środowisku wodnym.

Inne niepożądane efekty: Produkt nie powinien zubożać warstwy ozonowej, wpływać na globalne ocieplenie ani uwalniać ozonu w reakcji fotochemicznej. Produkt jest mieszaniną nielotnych składników, dlatego nie oczekuje się ich uwalniania do środowiska w znacznych ilościach.

13. Postępowanie z odpadami

Utylizacja odpadów: Stosować się do obowiązujących przepisów prawnych dotyczących odpadów: Ustawy z dnia 27/04/2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami (Dz.U. Nr 116, poz. 1208) oraz 11/05/2001 r. (Dz.U. Nr 63, poz. 638) z późniejszymi zmianami (Dz.U. Nr 11, poz. 97), Rozp. Min. Środowiska z dnia 27/09/2001 r. (Dz.U. Nr 112, poz. 1206), Rozp. Min. Gospodarki i Pracy z dnia 4/08/2004 r. (Dz.U. Nr 192, poz. 1968).

Utylizacja zużytych środków smarnych: Przepracowane lub zanieczyszczone środki smarne należy poddać recyklingowi lub dostarczyć do autoryzowanych firm utylizacji odpadów, działających zgodnie z obowiązującymi przepisami. W żadnym wypadku nie odprowadzać do środowiska (gleby, wody) ani kanalizacji.

Utylizacja produktu: Jak w przypadku przepracowanych środków smarnych.

Kod odpadu: Kod odpadu powinien być nadawany z uwzględnieniem sposobu/miejsca wykorzystania produktu. Przy zastosowaniu zgodnym z przeznaczeniem można przyjąć następujący: **16 01 14** (Płyiny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje).

Utylizacja opakowań: Dokładnie opróżnione opakowania poddać recyklingowi lub przekazać autoryzowanej firmie utylizacji odpadów, działającej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

14. Informacje o transporcie

Nie stwarza zagrożenia w czasie transportu według kodów ADR/RID, IMO oraz IATA/ICAO.

15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

Klasyfikacja preparatu:



| | | |
|-----------|-------------|--|
| Symbole: | Xi | Drażniący. |
| Zwroty R: | R41: | Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu. |
| Zwroty S: | S26: | Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza. |
| | S39: | Nosić okulary lub ochronę twarzy. |

Zawiera: Pochodne triazolu. Może wywoływać reakcję alergiczną.

(Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych z dnia 2 września 2003 roku (Dz.U. Nr 171 poz. 1666)).

Obowiązujące przepisy polskie:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami opakowaniowymi z dnia 25 października 2005 r. (Dz.U. Nr 219, poz. 1858).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją

i oznakowaniem z dnia 28 września 2005 r. (Dz.U. Nr 201, poz. 1674).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi z dnia 4 sierpnia 2004 r. (Dz.U. Nr 192, poz. 1968).

Ustawa o ogólnym bezpieczeństwie produktów z dnia 12 grudnia 2003 r. (Dz.U. Nr 229, poz. 2275).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych z dnia 2 września 2003 roku. (Dz.U. Nr 173, poz. 1679) z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2004 r. Nr 260, poz. 2595).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych z dnia 2 września 2003 roku (Dz.U. Nr 171, poz. 1666).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie informacji o preparatach niebezpiecznych, dla których nie jest wymagane dostarczenie karty charakterystyki z dnia 17 stycznia 2003 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 170).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy z dnia 29 listopada 2002 r. (Dz.U. Nr 217, poz. 1833) z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2005 r. Nr 212, poz. 1769).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie obowiązku dostarczenia karty charakterystyki niektórych preparatów niezaklasyfikowanych jako niebezpieczne z dnia 14 sierpnia 2002 r. (Dz.U. Nr 142, poz. 1194).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego z dnia 3 lipca 2002 r. (Dz.U. Nr 140, poz. 1171) z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2005 r. Nr 2, poz. 8).

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów z dnia 27 września 2001 r. (Dz.U. Nr 112, poz. 1206).

Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U. Nr 63, poz. 638) z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2004 r. Nr 11, poz. 97).

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r., (Dz.U. Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2003 r. Nr 7, poz. 78; Dz.U. z 2004 r. Nr 116, poz. 1208; Dz.U. z 2005 r. Nr 175, poz. 1458).

Ustawa o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r. (Dz.U. Nr 11, poz. 84) z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2001 r. Nr 100, poz. 1085; Nr 123, poz. 1350; Nr 125, poz. 1367; Dz.U. z 2002 r. Nr 135, poz. 1145; Nr 142, poz. 1187; Nr 175, poz. 1433; Dz.U. z 2003 r. Nr 189, poz. 1852; Dz.U. z 2004 r. Nr 173, poz. 1808).

Przepisy Wspólnoty Europejskiej:

67/548/EEC – Dyrektywa o substancjach niebezpiecznych.

1999/45/EC – Dyrektywa o preparatach niebezpiecznych.

91/155/EEC – Dyrektywa o kartach charakterystyki.

Raport CONCAWE 01/53 – Klasyfikacja i oznaczanie substancji petrochemicznych zgodnie z europejską dyrektywą o substancjach niebezpiecznych.

Raport CONCAWE 01/54 – Klasyfikacja substancji petrochemicznych pod względem zagrożeń dla środowiska – podsumowanie danych i racjonalne uzasadnienie.

Raport CONCAWE 5/87 – Aspekty zdrowotne środków smarnych.

16. Inne informacje

Informacje zawarte w niniejszej karcie oparte są na obecnej wiedzy i mają za zadanie opisać produkt pod względem wymagań zdrowia, bezpieczeństwa i środowiska. Dlatego nie powinny być traktowane jako gwarancja specyficznych własności produktu. Odnoszą się jedynie do opisywanego produktu, nie mogą być brane pod uwagę w przypadku zmieszania go z innymi produktami. Niniejsza karta charakterystyki nie stanowi oszacowania zagrożeń w miejscu pracy.

Obowiązkiem użytkownika jest zapoznanie się z powyższymi danymi oraz stosowanie się do wszelkich obowiązujących wymagań i regulacji prawnych.

Ograniczenia w użyciu: Produkt jest przeznaczony do zastosowań komercyjnych lub procesów przemysłowych. Nie należy wykorzystywać produktu do celów innych niż podano w punkcie 1 bez wcześniejszej konsultacji z firmą Shell.

Informacja techniczna: Tel. 0-22 570-00-85.

Aktualizacja: Zmiana numeru wersji w celu ujednolicenia wszystkich kart charakterystyki.

Wersja 1.3 Data wydania oryginału: 29/07/2004 Wersja oryginału: 1.1

Drobne zmiany w tytule oraz w p. 2, 8, 11, 13, 15 oraz 1 i 16.

Opis zwrotów R mogących występować w powyższych punktach:

R20/21/22: Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.

R22: Działa szkodliwie po połknięciu.

R36/37/38: Działa drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę.

R36/38: Działa drażniąco na oczy i skórę.

R41: Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu.

R43: Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.

R52/53: Działa szkodliwie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się

niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

Opis symboli zagrożenia mogących występować w powyższych punktach:

Xn: Szkodliwy

Xi: Drażniący