

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Klej 2K (2K KLEBER)

zgodna z wzorem określonym w załączniku I do rozporządzenia UE nr 453/2010

Data sporządzenia: 25.10.2011 r. (Wersja 1.0.0)  
Aktualizacja: 20.02.2015 r. (Wersja 2.0.0)

Sekcja 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY  
I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

**1.1. Identyfikator produktu** Klej 2K (2K KLEBER)  
Zawiera: Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną; żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700)

**Nr katalogowy:** D180KD3

**1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**  
**Zastosowanie:** Środek jest klejem jedno lub dwuskładnikowym.

**1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**  
**Nazwa/imię i nazwisko** Volkswagen Group Polska Sp. z o.o.  
**Adres** 61-037 Poznań  
ul. Krańcowa 44  
**Numer telefonu** +48 61 62 73 000  
**Numer telefonu alarmowego** +48 61 62 73 047  
**Numer faksu** -  
**e-mail** [karty.charakterystyki@vw-group.pl](mailto:karty.charakterystyki@vw-group.pl)  
**Internet** <http://www.vw-group.pl/>  
**Komórka udzielająca informacji w sprawie karty charakterystyki** [karty.charakterystyki@vw-group.pl](mailto:karty.charakterystyki@vw-group.pl)  
**1.4. Numer telefonu alarmowego** +48 61 62 73 000 w godz.: 8<sup>00</sup> - 16<sup>00</sup>  
112 (czynny całą dobę)

Sekcja 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

**2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

2.1.1. Mieszanina została zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenia zgodnie z kryteriami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (CLP).  
Skin Sens. 1 H317  
Eye Irrit. 2 H319  
Skin Irrit. 2 H315  
Aquatic Chronic 2 H411

**Najważniejsze szkodliwe skutki działania:**

- na zdrowie człowieka  
Działanie uczulające na skórę, kat. 1. Skin Sens. 1 H317: Może powodować reakcję alergiczną skóry.  
Działanie drażniące na oczy, kat. 2. Eye Irrit. 2 H319: Działa drażniąco na oczy.  
Działanie drażniące na skórę, kat. 2. Skin Irrit. 2 H315: Działa drażniąco na skórę.
- na środowisko  
Długotrwale zagrożenie dla środowiska wodnego, kat. 2. Aquatic Chronic 2 H411. Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
- związane z właściwościami fizykochemicznymi  
Nie dotyczy.

**2.2. Elementy oznakowania**

Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP):

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia:



Hasło ostrzegawcze: Uwaga

**KARTA CHARAKTERYSTYKI****Klej 2K (2K KLEBER)****Sekcja 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.  
 H315 Działa drażniąco na skórę.  
 H319 Działa drażniąco na oczy.  
 H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P280: Stosować rękawice ochronne/ochronę oczu- nosić okulary ochronne.  
 P302+P352: W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.  
 P305+P351+P338: W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.  
 P308+P313: W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.  
 P273: Unikać uwolnienia do środowiska.  
 P501: Zawartość/pojemnik usunąć na składowiska odpadów niebezpiecznych, zgodnie z przepisami miejscowymi/regionalnymi/narodowymi/międzynarodowymi.

Informacje uzupełniające o zagrożeniach:

Nie dotyczy

Etykieta powinna zawierać identyfikator produktu, o którym mowa w art. 18 rozp. CLP oraz nazwę, adres i telefon dostawcy danej mieszaniny.

Dane identyfikujące wszystkie substancje w mieszaninie, które decydują o jej zaklasyfikowaniu zgodnie z Art. 18 pkt. 3b.

- Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną; żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700)

**2.3. Inne zagrożenia**

2.3.1 Ocena PBT lub vPvB zgodnie z zał. XIII REACH

– substancje zawarte w mieszaninie nie zostały zakwalifikowane jako PBT lub vPvB. Kryteria PBT i vPvB zawarte są w Aneksie XIII REACH.

2.3.2. Informacje dotyczące innych zagrożeń, które nie powodują zaklasyfikowania, a które mogą przyczynić się do ogólnych zagrożeń powodowanych przez mieszaninę.

Nie dotyczy.

**Sekcja 3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH****3.1. Substancje -****3.2. Mieszaniny**

**Opis ogólny:** Mieszanina jest klejem epoksydowym.

**Spis substancji w mieszaninie:**

**a) Substancje stanowiące zagrożenie dla zdrowia lub środowiska w rozumieniu rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 i dyrektywy 67/548/EWG:**

**Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną;**

**żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700):**

Zawartość:	> 70 < 75%
Nr CAS:	25068-38-6
Nr WE:	500-033-5
Nr indeksowy:	603-074-00-8
Nr rejestracji:	01-2119456619-26-XXXX
Klasyfikacja substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008	Eye Irrit. 2; H319 Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1; H317 Aquatic Chronic 2 H411
Klasyfikacja substancji zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG:	Xi; R36/38 R43 N; R51-53

**b) Substancje, dla których istnieją wspólnotowe najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy, które nie zostały zawarte w lit. a):**

Nie dotyczy.

**c) substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne lub bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji zgodnie z kryteriami zawartymi w załączniku XIII lub substancje zawarte w wykazie sporządzonym zgodnie z art. 59 ust. 1 z powodów innych niż zagrożenia, o których mowa w lit. a):**

W mieszaninie nie występują ww. substancje.

*Objaśnienia stosowanych skrótów podano w sekcji 16.*

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Klej 2K (2K KLEBER)

## Sekcja 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

**4.1. Opis środków pierwszej pomocy****Narażenie przez drogi oddechowe**

Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze (ratownicy muszą być wyposażeni w odpowiednie środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8). Przepłukać wodą jamę ustną i jamę nosową. Zapewnić poszkodowanemu ciepło i warunki do odpoczynku. W przypadku nieregularnego oddechu lub jego zatrzymania zastosować sztuczne oddychanie. Jeżeli objawy się utrzymują skontaktować się z lekarzem.

**Kontakt ze skórą**

Natychmiast zmyć produkt dużą ilością bieżącej, chłodnej wody, zdjąć skażoną odzież i buty, kontynuować przemywanie skóry wodą. Nigdy nie używać rozpuszczalników i rozcieńczalników do przemywania skóry. W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry skontaktować się z lekarzem. Odzież i buty dokładnie oczyścić i wyprać przed ponownym użyciem.

**Kontakt z oczami**

Natychmiast przemywać oczy dużą ilością letniej wody, co najmniej 15 min. (przy odwiniętych powiekach), w trakcie przemywania jak najszybciej usunąć szkła kontaktowe, unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko uszkodzenia rogówki, w przypadku zanieczyszczenia jednego oka, chronić w trakcie przemywania drugie oko przed zanieczyszczeniem. Jeśli podrażnienie utrzymuje się zapewnić poszkodowanemu konsultację okulistyczną.

Uwaga: osoby narażone na skażenie oczu powinny być pouczone o konieczności i sposobie ich natychmiastowego płukania.

**Narażenie przez drogi pokarmowe**

Jeżeli poszkodowany jest całkowicie przytomny powinien dokładnie wypłukać wodą jamę ustną. Jeżeli poszkodowany jest przytomny należy mu podać do wypicia duże ilości wody, którą należy pić małymi łykami. Zapewnić poszkodowanemu ciepło i warunki do odpoczynku. Nie prowokować wymiotów! Jeśli wymiotujący leży na plecach, ułożyć go twarzą w dół. Przewieźć zatrutego do szpitala w celu obserwacji i ewentualnego leczenia. Pokazać kartę charakterystyki, opakowanie lub etykietę. Niezwłocznie wezwać lekarza.

**Uwagi ogólne**

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niepokojących objawów wezwać natychmiast lekarza lub odwieźć poszkodowanego do szpitala, pokazać opakowanie produktu lub etykietę.

Pacjenta nieprzytomnego ułożyć w pozycji bocznej ustalonej, zapewnić zatrutemu spokój, chronić przed utratą ciepła, kontrolować oddech i puls. Nigdy nie wywoływać wymiotów ani nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej lub zamroczonej.

**4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**

Przy narażeniu inhalacyjnym na parę mieszaniny może wystąpić podrażnienie oczu (zaczerwienie spojówek, łzawienie, ból oczu), podrażnienie błon śluzowych dróg oddechowych. Kontakt ze skórą może powodować ból, zaczerwienie, podrażnienie i stany zapalne skóry. Mieszanina może działać uczulająco na skórę. Pożłknięcie produktu może spowodować objawy podrażnienia błon śluzowych przewodu pokarmowego (nudności, wymioty, biegunka, bóle brzucha). Szczegółowy opis patrz sekcja 11.

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

Nie wskazano

## Sekcja 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

**5.1. Środki gaśnicze** każdy.

**Odpowiednie środki gaśnicze:** piana, proszek gaśniczy, ditlenek węgla.

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** Zwarte strumienie wodne. Rozpylona woda jest przydatna do chłodzenia zagrożonych ogniem pojemników.

**5.2. Szczególnie zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:**

W środowisku pożaru wydzielają się tlenki węgla, tlenki azotu.

**5.3. Informacje dla straży pożarnej**

Specjalne wyposażenie ochronne strażaków:

Strażacy powinni nosić izolacyjne aparaty oddechowe z niezależnym źródłem powietrza oraz odpowiednie kombinezony ochronne. Nie wdychać gazów powstających podczas wybuchu lub pożaru.

Dalsze informacje: Standardowa procedura w przypadku pożaru z udziałem substancji chemicznych. Użyć środków gaśniczych odpowiednich dla otoczenia i środowiska. Pozostałości po pożarze i zanieczyszczoną wodę gaśniczą usuwać zgodnie z lokalnymi przepisami.

## Sekcja 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Usunąć z terenu wycieku osoby postronne i nieupoważnione, umieścić je w bezpiecznym, dobrze wentylowanym miejscu. Oznakować teren tablicami ostrzegawczymi. Do prac związanych z likwidacją skutków awarii skierować osoby przeszkolone i wyposażone w środki ochrony indywidualnej. Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać bezpośredniego kontaktu z uwolnionym produktem. Unikać wdychania par.

Zadbać o skuteczny odciąg oparów.

Podczas pracy z mieszaniną nie zbliżać twarzy ani nie wdychać par znad otwartego opakowania.

W przypadku wdychania drażniących par, wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze

**6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Klej 2K (2K KLEBER)

**Sekcja 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA**

Nie dopuszczać do przedostawania się produktu do kanalizacji, wód powierzchniowych i wód gruntowych. W przypadku uwolnienia dużych ilości produktu lub skażenia środowiska powiadomić odpowiednie władze i służby ratownictwa chemicznego.

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

Zabezpieczyć kratki i studzienki ściekowe; unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającą się substancją. Jeśli to możliwe, zlikwidować wyciek (uszczelnić, uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu ochronnym); w razie dużego wycieku, miejsce gromadzenia się cieczy obwałować, zebraną ciecz odpompować; małe ilości rozlanej cieczy przysypać niepalnym materiałem chłonnym (piasek, ziemia okrzemkowa, trociny, wermikulit), zebrać do zamykanego pojemnika. Zanieczyszczoną powierzchnię umyć wodą z detergentem. Nie używać rozpuszczalników! Zadbaj o wystarczające przewietrzenie.

**6.4. Odniesienia do innych sekcji**

Środki ochrony indywidualnej - patrz sekcja 8

Odpady usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w sekcji 13.

**Sekcja 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE****7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Podczas pracy z produktem należy stosować ogólne zasady higieny i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące pracy z chemikaliami (patrz sekcja 15).

Zapewnić skuteczną wentylację pomieszczenia (ogólną/miejscową wyciągową).

Osoby z problemami uczuleniowymi, astmą, alergiami, chronicznymi lub nawracającymi chorobami układu oddechowego nie powinny być zatrudnione przy jakichkolwiek czynnościach z użyciem tej mieszaniny.

Unikać kontaktu produktu ze skórą i oczami. Nie wolno spożywać posiłków, pić napojów oraz palić tytoniu podczas pracy z produktem z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych; należy myć ręce przed przerwami i po zakończeniu pracy.

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

Przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu, w chłodnym, suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Przechowywać w pojemnikach producenta, szczelnie zamkniętych i właściwie oznakowanych. Magazynować z dala od źródeł ciepła i zapłonu, długotrwałego ekspozowania na światło słoneczne oraz materiałów o własnościach silnych utleniających, kwasów (patrz sekcja 10). Pojemniki wcześniej otwierane szczelnie zamknąć i przechowywać pionowo, aby uniemożliwić wyciek mieszaniny.

Przechowywać w zamknięciu, zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.

Inne informacje: Brak rozkładu w przypadku przechowywania i stosowania zgodnie z zaleceniami.

Temperatura magazynowania: 10-25°C.

W normalnych warunkach przechowywania i stosowania produkt stabilny chemicznie. Chronić przed ogrzewaniem i zamarzaniem.

**7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe:** Nie są znane**Sekcja 8. KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ****8.1. Parametry dotyczące kontroli**

**Krajowe dopuszczalne wartości, wraz z podstawą prawną** (Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. z dnia 23 czerwca 2014 r., poz. 817):

**Epichlorohydryna**

NDS = 1 mg/m<sup>3</sup>; NDSCh = nie ustalono

UWAGA! Przy higienicznej ocenie środowiska pracy należy zwrócić uwagę na możliwość występowania w powietrzu związków epoksydowych.

W procesie technologicznym istnieje niewielkie prawdopodobieństwo występowania wolnego monomeru epichlorohydryny

**Pyły sadzy technicznej** [1333-86-4]

a) frakcja wdychalna<sup>1)</sup> NDS = 4 mg/m<sup>3</sup>; NDSCh = nie ustalono

<sup>1)</sup> Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnikać przez nos i usta, która po zdeponowaniu w drogach oddechowych stwarza zagrożenie dla zdrowia.

**Krajowe dopuszczalne wartości biologiczne DSB (wartości zalecane przez Międzyresortową Komisję ds. NDS i NDN):**

Nie ustalono

**Informacje nt. obecnie zalecanych procedur monitorowania dla najistotniejszych substancji:**

Metodyka pomiarów – stosować tryb, metody, rodzaj i częstotliwość wykonywania badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia występujących w środowisku pracy zgodnie z obowiązującym prawem (patrz sekcja 15). Metody badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy określają Polskie Normy oraz normy międzynarodowe lub równoważne.

**PN-81/Z-04029 ark. 01** Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości epichlorohydryny. Oznaczanie epichlorohydryny na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej z wzbogacaniem próbek.

**PN-91/Z-04030.05.** Ochrona czystości powietrza. Badanie zawartości pyłu. Oznaczanie pyłu całkowitego na stanowiskach pracy metodą filtracyjno-wagową.

**Wartości DNEL i PNEC:**

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Klej 2K (2K KLEBER)

## Sekcja 8. KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Nie podano

**8.2. Kontrola narażenia****8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli**

Zapewnić skuteczną wymianę powietrza.

Zapewnić stanowisko do płukania oczu i skóry w przypadku ich skażenia.

Unikać bezpośredniego kontaktu produktu z oczami, ze skórą lub z ubraniem. Zanieczyszczone oczy natychmiast przemywać dużą ilością wody (patrz sekcja 4). Odzież zanieczyszczoną produktem natychmiast zdjąć i dokładnie zmyć bieżącą wodą zanieczyszczoną skórę. Wyprać odzież przed ponownym użyciem. Myć dokładnie ręce zarówno po zakończeniu pracy z produktem, jak i przed każdą przerwą w pracy. Produkt trzymać z dala od żywności, napojów i pasz. W trakcie stosowania nie jeść, nie pić napojów i nie palić tytoniu.

Zadbać o skuteczny odciąg oparów.

Podczas pracy z mieszaniną nie zbliżać twarzy ani nie wdychać par z nad otwartego opakowania.

W przypadku wdychania drażniących par, wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze.

**8.2.2. Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny:**

**a) Ochrona oczu lub twarzy:** Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo narażenia na opary należy nosić gogle ochronne spełniające wymogi normy PN-EN 166.

**b) Ochrona skóry:**

**(i) Ochrona rąk:** Podczas pracy z tym produktem zaleca się noszenie rękawic ochronnych, gumowych zalecanych przez producenta (EN 374). Wybór innego materiału na rękawice ochronne jest możliwy przy uwzględnieniu czasów przebicia, szybkości przenikania i degradacji.

**(ii) Inne:** Ubranie ochronne, robocze. Osobiste wyposażenie ochronne ciała powinno być wybierane w zależności od zadania, które ma być wykonane, a także w zależności od potencjalnego ryzyka.

**c) Ochrona dróg oddechowych:**

Nie jest wymagana. W przypadku niedostatecznej wentylacji należy skorzystać z odpowiednich indywidualnych środków ochrony dróg oddechowych (Norma Europejska EN 143). Minimalny wymóg to półmaska z filtrem lub maska zakrywająca całą twarz połączona z urządzeniem do ochrony dróg oddechowych, niezależnym od powietrza otoczenia.

**d) Zagrożenia termiczne:** nie występują

- Gdy stężenie substancji jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu ekspozycji oraz czynności wykonywanych przez pracownika. W sytuacji awaryjnej, jeżeli stężenie substancji na stanowisku pracy nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej o najwyższej zalecanej klasie ochrony.
- Środki ochrony indywidualnej powinny spełniać wymagania określone w odpowiednich przepisach (patrz sekcja 15).

**8.2.3. Kontrola narażenia środowiska**

- Emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinna być sprawdzana w celu określenia ich zgodności z wymogami prawa o ochronie środowiska. – patrz akty prawne (sekcja 15).

## Sekcja 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

**9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

<b>Wygląd</b>	Pasta czarna
<b>Zapach</b>	Charakterystyczny
<b>Próg zapachu</b>	Nie dotyczy
<b>pH:</b>	Brak dostępnych danych
<b>Temperatura topnienia/krzepnięcia</b>	Nie określono – brak danych pomiarowych
<b>Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:</b>	Nie podano
<b>Temperatura zapłonu:</b>	Nie określono – brak danych pomiarowych
<b>Temperatura samozapłonu:</b>	Nie określono – brak danych pomiarowych
<b>Szybkość parowania:</b>	Nie określono – brak danych pomiarowych
<b>Palność (ciała stałego, gazu):</b>	Nie określono – brak danych pomiarowych
<b>Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości:</b>	Nie określono – brak danych pomiarowych
<b>Prężność par:</b>	Nie określono – brak danych pomiarowych
<b>Gęstość par</b>	Nie dotyczy produktu
<b>Gęstość względna:</b>	Nie podano
<b>Rozpuszczalność:</b>	Nie określono – brak danych pomiarowych
<b>Rozpuszczalność w wodzie:</b>	Nie rozpuszcza się
<b>Współczynnik podziału n-oktanol/woda (log Pow):</b>	Nie określono – brak danych pomiarowych
<b>Temperatura samozapłonu:</b>	Nie dotyczy

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Klej 2K (2K KLEBER)

## Sekcja 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

<b>Temperatura rozkładu:</b>	Nie określono – w normalnych warunkach stosowania rozkład nie występuje
<b>Lepkość dynamiczna:</b>	150 Pa • s
<b>Właściwości wybuchowe:</b>	Nie określono – brak danych pomiarowych
<b>Właściwości utleniające:</b>	Nie występują

## 9.2. Inne informacje

**Gęstość:** 1,2 g/cm<sup>3</sup> w 20°C

brak innych istotnych parametrów fizykochemicznych produktu

*Przedstawione powyżej dane fizyczne są jedynie wielkościami typowymi i powinny być interpretowane jako specyfikacja.*

## Sekcja 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

## 10.1. Reaktywność:

- Brak dostępnych danych.

## 10.2. Stabilność chemiczna:

- W zalecanych warunkach stosowania i magazynowania produkt jest stabilny chemicznie.

## 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:

- Produkt reaguje powoli z wodą i wydziela przy tym ditlenek węgla oraz duże ilości ciepła. Brak rozkładu w przypadku przechowywania i stosowania zgodnie z zaleceniami.

## 10.4. Warunki, których należy unikać:

- Unikać długotrwałego naświetlania światłem słonecznym. Unikać wysokich temperatur; powyżej 25°C oraz ogrzewania i zamarzania produktu, unikać otwartego ognia i innych źródeł zapłonu.

## 10.5. Materiały niezgodne:

- silne utleniacze, kwasy.

## 10.6. Niebezpieczne produkty rozpadu:

Nie powstają w przypadku przestrzegania określonych zaleceń składowania i użytkowania. W przypadku awarii mogą powstać: tlenek węgla i ditlenek węgla, tlenki azotu.

## Sekcja 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

## 11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Istotne klasy zagrożenia, dla których przedstawia się informacje:

## a) Toksyczność ostra:

Produkt nie został zaklasyfikowany do klasy „toksyczność ostra”.

Objawy zatrucia drogą pokarmową obejmują podrażnienie w jamie ustnej, gardle oraz w obrębie przewodu pokarmowego.

## Mediany dawek i stężeń śmiertelnych dla produktu:

Nie ustalono

## Dane toksykologiczne dotyczące mediany dawek i stężeń śmiertelnych dla składników produktu:

## Wartości mediany dawek i stężeń śmiertelnych składników mieszaniny dla zwierząt:

Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną; żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700):

LD50 (szczur, dożołądkowo) – 11400 mg/kg

LD50 (królik, dermalnie) – 22800 mg/kg

## Dawki i stężenia śmiertelne i toksyczne dla ludzi:

Brak danych

## b) Działanie żrące/drażniące na skórę:

Mieszanina spełnia kryteria klasyfikacji w tej klasie. Mieszanina została zaklasyfikowana jako drażniąca: Działa drażniąco na skórę. Powtarzający się lub długotrwały kontakt skóry z mieszaniną może powodować jej podrażnienie, stany zapalne skóry.

## c) Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

Mieszanina została zaklasyfikowana w tej klasie: Działa drażniąco na oczy. Może spowodować podrażnienie oczu, ból, zaczerwienienie spojówek, łzawienie. Silne łzawienie może utrudniać ucieczkę.

## d) Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

Mieszanina spełnia kryteria klasyfikacji w tej klasie. Mieszanina jest zaklasyfikowana jako uczulająca. Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą. Skażenie skóry produktem może wywołać zaczerwienienie, zapalenie skóry, swędzenie skóry, obrzęk i reakcje alergiczne. Zmiany skórne umiejscawiają się zazwyczaj na rękach i przedramionach, nieraz na twarzy i tułowi. Osoby ze skłonnościami alergicznymi powinny zachować szczególną ostrożność podczas pracy z produktem.

## e) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie. Nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako mutagenne na komórki rozrodcze.

## f) Rakotwórczość:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Klej 2K (2K KLEBER)

## Sekcja 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

g) **Szkodliwe działanie na rozrodczość:**

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie.

h) **Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe:**

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie.

i) **Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane:**

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie.

j) **Zagrożenie spowodowane aspiracją:**

Mieszanina nie jest zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie spowodowane aspiracją.

## Sekcja 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

Mieszanina zawiera składnik niebezpieczny dla środowiska. Mieszanina została zaklasyfikowana jako niebezpieczna dla środowiska: Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Nie wylewać produktu do wód powierzchniowych i kanalizacji. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby.

**12.1. Toksyczność** brak danych dla produktu. Dane dotyczą składników produktu:

Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną; żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa  $\leq$  700):

LC50, Bakterie: > 42,6 mg/l/18h

EC50, (48h), *Daphnia magna*: 1,4-1,7 mg/l

LC50, (96h), *Pimephales promelas*: 3,1 mg/l

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu.** Mieszanina nie rozpuszcza się w wodzie.**12.3. Zdolność do bioakumulacji** Brak danych.**12.4. Mobilność w glebie** Brak danych.**12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB** Nie dotyczy**12.6. Inne szkodliwe skutki działania** Brak danych.

## Sekcja 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

**13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

Likwidację zebranych odpadów przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami (patrz sekcja 15). 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.

**Produkt:** Nie dopuścić do przedostania się znaczących ilości produktu do kanalizacji. Nie składować na wysypiskach komunalnych. **Opakowania nieoczyszczone:** Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Opróżnione opakowania jednorazowego użytku przekazać do upoważnionego odbiorcy odpadów. Należy je przechowywać z dala od żywności i napojów. Każdorazowo po zakończonej pracy z odpadami myć ręce.

Odzysk, recykling lub likwidację odpadów opakowaniowych powstających w obszarze działalności zawodowej przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami

**Odniesienia do przepisów wspólnotowych / krajowych:****Klasyfikacja odpadów zgodna z Europejskim Katalogiem Odpadów (EWC):**

Odpady klasyfikuje się według źródła ich powstania, stąd kod odpadów może zmieniać się w zależności od sposobu i miejsca powstania odpadu.

Kod odpadów:

- Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne. (kod 08 04 09\*) (produkt używany i produkt nieużywany) (odpad znajduje się na liście odpadów niebezpiecznych).

Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (kod 15 01 10\*)

Szczegółowy kod odpadu należy przypisać biorąc pod uwagę miejsce i sposób powstania odpadu.

## Sekcja 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Mieszanina jest objęta międzynarodowymi regulacjami dotyczącymi transportu towarów niebezpiecznych (IMDG, IATA, ADR/RID). Produkt jest sklasyfikowany jako towar niebezpieczny w transporcie. Przewozić zgodnie z certyfikatem przewozowym.

**Transport lądowy ADR/RID**

14.1. Numer UN: UN3077

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN: MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, STAŁY, I.N.O. (Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną; żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa  $\leq$  700)

14.3. Klasa zagrożenia w transporcie ADR/RID: 9

Etykieta: 9

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Klej 2K (2K KLEBER)

## Sekcja 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Kod klasyfikacyjny: M7  
14.4 Grupa pakowania: III  
Numer rozpoznawczy zagrożenia: 90  
14.5 Zagrożenia dla środowiska: tak  
ADR: Kod dotyczący ograniczeń w transporcie tunelami: (E)

**Transport morski IMDG:**

14.1. Numer UN: UN 3077  
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN: MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, STAŁY, I.N.O. (Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną; żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700)  
14.3. Klasa zagrożenia w transporcie: 9  
14.4 Grupa pakowania: III  
Kod klasyfikacji: M7  
EmS nr 1: F-A  
EmS nr 2: S-F  
Etykieta: 9  
14.5 Mieszanina mogąca spowodować zanieczyszczenie morza: tak

**Transport lotniczy IATA:**

14.1. Numer UN: UN 3077  
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN: MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, STAŁY, I.N.O. (Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną; żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700)  
14.3. Klasa zagrożenia w transporcie: 9  
14.4 Grupa pakowania: III  
Instrukcja pakowania (transport lotniczy towarowy): 956  
Instrukcja pakowania (transport lotniczy pasażerski): 956  
Instrukcja opakowania (LQ): Y956  
Etykieta: 9MI  
14.5 Zagrożenia dla środowiska: tak  
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkownika  
Odpowiednie wskazówki w sekcji 6 do 8.  
14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II Konwencji MARPOL 73/78 i kodeksu IBC  
Produkt nie jest transportowany luzem.

## Sekcja 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

**15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny****Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz. U. z dnia 14 września 2004 r., Nr 200, poz.2047):**

Prace w narażeniu na działanie substancji i preparatów chemicznych, sklasyfikowanych w przepisach w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych jako uczulające są wzbronione młodocianym.

**Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 19 września 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie kategorii substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych, których opakowania wyposaża się w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie. (Dz. U. nr 0, 2014, poz. 1604)**

§ 2. Opakowania substancji lub mieszanin oznakowane zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 20 ust. 11 ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, zwanej dalej „ustawą”, jako uczulające oferowane lub sprzedawane konsumentom, wyposaża się, niezależnie od pojemności opakowania, w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie.

**Lotne związki organiczne (LZO):** Dyrektywa 1999/13/WE: 0 g/l

**Dyrektywa Seveso (96/82/WE): Aktualizacja: 2003**

Produkt niebezpieczny dla środowiska

Ilość 1: 200 t; Ilość 2: 500 t

**Kategoria Seveso**

- Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną; żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700): main – 9ii (toksyczny dla organizmów wodnych, długotrwałe efekty)

1. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz.U. z dnia 14 września 2004 r., nr 200, poz. 2047)
2. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 PE 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 (w wersji sprostowanej Dz. Urz. UE L 136 z 29.05.2007 r. str. 3, wraz z późn. zm.)
3. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Klej 2K (2K KLEBER)

## Sekcja 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

- Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH). (Dz. Urz. UE L 133 z 31.05.2010 r.)
4. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/648/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie WE nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008 r. str.1 z późn. zm.)
  5. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. nr 63/2011, poz. 322 ze zm.)
  6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz.U. z 2012, poz. 1018) wdrażające dyrektywy 67/548/EWG z późn. zm. i 1999/45/WE, wraz z późn. zm.
  7. Obwieszczenie Ministra zdrowia z dnia 12 stycznia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia ministra zdrowia w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin. Dz. U. z 12 lutego 2015 r. poz. 208.
  8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. z 2012 r., poz. 445) wdrażające dyrektywy 67/548/EWG z późn. zm. i 1999/45/WE z późn. zm.
  9. Postępować zgodnie z ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy z substancjami chemicznymi oraz dobrej praktyki przemysłowej; ściśle przestrzegać opracowanych procedur postępowania; podczas pracy z produktem należy stosować ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. nr 169/2003, poz. 1650 z późn. zm.)
  10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 180/2004, poz. 1860 z późn. zm.)
  11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 maja 2012 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje niebezpieczne lub mieszaniny niebezpieczne (Dz.U. z 2012 r., poz. 601)
  12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2014 poz. 817)
  13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz.U. nr 33/2011, poz. 166)
  14. Zalecane badania wstępne i okresowe pracowników narażonych na substancje chemiczne, należy przeprowadzać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz.U. nr 69/1996, poz. 332 z późn. zm.)
  15. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz.U. z 2012 r., poz. 890)
  16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. nr 259/2005 poz. 2173)
  17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 poz. 1031)
  18. Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. nr 136/2006 poz. 964)
  19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego Dz.U. 2014 poz. 1800.
  20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. nr 257/2011, poz. 1545)
  21. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz. 21) – wdraża m.in. dyrektywy 94/32/WE, 2000/76/WE, 2008/98/WE i 2010/75/WE
  22. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. z 2013, poz. 888 z późn. zm.)
  23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów Dz.U. 2014 poz. 1923.
  24. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. nr 58/2002, poz. 535 ze zm. Dz.U. nr 30/2006, poz. 208) wdrażające Dyrektywę Rady 96/82/WE z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi (Dz.U. L 10 z 14.1.1997, str. 13 z późn. zm.)
  25. Oświadczenie Rządowe z dnia 16 stycznia 2009 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. Dz.U. nr 27/2009, poz. 162

**15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Klej 2K (2K KLEBER)

## Sekcja 16. INNE INFORMACJE

- a) **aktualizacja karty obejmuje następujące zmiany:**  
dostosowanie do przepisów rozporządzenia CLP.
- b) **wyjaśnienie skrótów i akronimów:**  
NDS – najwyższe dopuszczalne stężenie  
NDSCh – najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe  
DSB – dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym  
IOELv – indykatorywny dopuszczalny poziom narażenia zawodowego  
LC50 (CL50)/LD50 (DL50) - mediana stężenia śmiertelnego/dawki śmiertelnej  
LC100 (CL100)/LD100 (DL100) – stężenie/dawka powodująca śmierć 100% badanej populacji  
EC10/LC10 – stężenie wywołujące efekt/stężenie śmiertelne dla 10% badanej populacji  
EC50 - stężenie wywołujące efekt dla 50% badanej populacji  
ErC50 - stężenie wywołujące efekt (zmniejszenie szybkości wzrostu) dla 50% badanej populacji  
NOEL(C) – poziom (stężenie) bez obserwowanego działania  
NOELR - poziom bez obserwowanego działania wskaźnika obciążenia  
NOAEL(C) - poziom (stężenie) bez obserwowanego działania szkodliwego  
LOAEL(C) - najmniejszy poziom (stężenie), przy którym występuje działanie szkodliwe  
LDL0/LCL0 – najmniejsza dawka (stężenie) śmiertelne  
DL0/CL0 – dawka (stężenie) nie powodujące śmierci w badanej populacji  
PNEC – przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (**Predicted No Effect Concentration**)  
DNEL – poziom pochodny niepowodujący zmian (**Derived No Effect Level**)  
PBT – substancja trwała, ulegająca biokumulacji, toksyczna  
vPvB – substancja bardzo trwała i ulegająca bardzo dużej biokumulacji
- c) **odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych:**  
Kartę opracowano na podstawie:  
1. Material Safety Data Sheet producenta: 21.12.2005  
2. baza danych TOXNET Toxicology Data Network US NLM on-line  
3. baza danych <http://echa.europa.eu/pl/information-on-chemicals/registered-substances-on-line>  
4. unijne i polskie przepisy prawne dot. chemikaliów
- d) **metoda klasyfikacji mieszaniny:**  
Klasyfikacji produktu dokonano metodą obliczeniową na podstawie stężeń granicznych składników niebezpiecznych w mieszaninie.
- e) **wykaz symboli wskazujących kategorię niebezpieczeństwa, klas zagrożenia oraz zwrotów R i H, które zamieszczono w punkcie 2 i 3 karty charakterystyki oraz pełne ich brzmienie:**
- R36/38 Działa drażniąco na oczy i skórę.  
R43 Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.  
R51/53 Działa toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.  
H315 Działa drażniąco na skórę.  
H319 Działa drażniąco na oczy.  
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.  
H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
- f) **zalecenia dotyczące wszelkich wskazanych szkoleń pracowników, w celu zagwarantowania ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska:**  
Przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik musi zapoznać się z zasadami BHP przy pracy z chemikaliami, a w szczególności odbyć odpowiednie szkolenie stanowiskowe - szkolenia BHP przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi – sekcja 15.

**Dalsze informacje:**

Poinformowano Inspektora do Spraw Substancji Chemicznych o wprowadzeniu do obrotu i aktualizacji mieszaniny na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Powyższe informacje są opracowane w oparciu o bieżący stan wiedzy i dotyczą produktu w postaci, w jakiej jest stosowany. Dane dotyczące tego produktu przedstawiono w celu uwzględnienia wymogów bezpieczeństwa, a nie zagwarantowania jego szczególnych właściwości.

W przypadku, gdy warunki stosowania produktu nie znajdują się pod kontrolą producenta, odpowiedzialność za bezpieczne stosowanie produktu spada na użytkownika.