

Karta charakterystyki zgodna z wzorem określonym w rozporządzeniu REACH

Data sporządzenia	25.10.2011 r. (ver. 1.0.0.)
Data aktualizacji	01.02.2015 r. (ver. 3.0.0.)

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

### 1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa **Klej 1K (1K Kleber)**  
Zawiera: Diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu  
Nr katalogowy D190MKD

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

Zastosowanie Produkt jest klejem jednoskładnikowym montażowym, uszczelniacz.  
Produkt dostępny wyłącznie do działalności zawodowej i użytku przemysłowego.

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

	Producent	Dystrybutor
Nazwa/imię i nazwisko	Volkswagen AG	Volkswagen Group Polska Sp. z o.o.
Adres	38436 Wolfsburg	61-037 Poznań ul. Krańcowa 44
Numer telefonu	+49 56 14 90 32 67	+48 61 62 73 000
Numer faksu	+49 56 14 90 832 67	+48 61 62 73 047
e-mail	MSDS@VOLKSWAGEN.de	<a href="mailto:karty.charakterystyki@vw-group.pl">karty.charakterystyki@vw-group.pl</a>
Internet	-	<a href="http://www.vw-group.pl/">http://www.vw-group.pl/</a>
Komórka udzielająca informacji w sprawie karty charakterystyki	HK-TW/31	<a href="mailto:karty.charakterystyki@vw-group.pl">karty.charakterystyki@vw-group.pl</a>

### 1.4. Numer telefonu alarmowego

+49 / 5361 / 9 - 23222

+48 61 62 73 000  
w godzinach: 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).

Resp. Sens. 1 H334

#### Najważniejsze szkodliwe skutki działania:

- na zdrowie człowieka  
Działanie uczulające na drogi oddechowe, kat. 1. Resp. Sens. 1 H334: Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
- na środowisko  
Stwarzająca zagrożenie dla środowiska wodnego  
– Nie dotyczy.
- związane z właściwościami fizykochemicznymi  
- Nie dotyczy.

### 2.2. Elementy oznakowania

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

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia:



GHS08

Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo.

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H334: Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P261: Unikać wdychania mgły/par/rozpylonej cieczy.

P280: Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu.

P285: W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.

P304+P341: W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: W przypadku trudności z oddychaniem, wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.

P342 + P311: W przypadku wystąpienia objawów ze strony układu oddechowego: Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.

P501: Zawartość/pojemnik usuwać na składowiska odpadów niebezpiecznych, zgodnie z przepisami miejscowymi/regionalnymi/narodowymi/międzynarodowymi.

Informacje uzupełniające o zagrożeniach:

EUH204: Zawiera diizocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) NR 552/2009 z dnia 22 czerwca 2009 r.: w celu powszechnej sprzedaży, oznakowanie opakowania powinno być opatrzone widocznym, czytelnym i nieusuwalnym napisem o treści:

„Stosowanie tego produktu może wywoływać reakcje alergiczne u osób uczulonych na diizocyjaniany. — Osoby cierpiące na astmę, egzemę lub dolegliwości skórne powinny unikać kontaktu, w tym kontaktu skórno, z tym produktem. — Ten produkt nie powinien być stosowany przy słabej wentylacji, chyba że stosowana jest maska ochronna z odpowiednim filtrem przeciwgazowym (np. typu A1 zgodnie z normą EN 14387).”

Podczas pracy z mieszaniną nie zbliżać twarzy ani nie wdychać par z nad otwartego opakowania. Unikać powstawania pyłów powstających podczas obróbki mechanicznej, polerowania, szlifowania, szczotkowania, wyrównywania brzegów, czyszczenia powierzchni. Unikać wdychania pyłów. W przypadku wdychania pyłu lub drażniących par, wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze.

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.

Diizocyjaniany 4,4'-metylenodifenyłu

### 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

Nie dotyczy.

### 3.2. Mieszanki

Identyfikator produktu:

**Klej 1K (1K KLEBER)**

Zawiera: Diizocyjaniany 4,4'-metylenodifenyłu

**Spis substancji w mieszaninie:**

a) **Substancje stanowiące zagrożenie dla zdrowia lub środowiska:**

**Diizocyjaniany 4,4'-metylenodifenyłu:**

Zawartość:

Nr CAS:

Nr WE:

Nr indeksowy:

Nr rejestracji:

Klasyfikacja substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:

0,75-1%

101-68-8

202-966-0

615-005-00-9

01-2119457014-47-xxxx

Carc. 2 H351

Acute Tox. 1 H330

STOT RE 2 H373

Eye Irrit. 2 H319

STOT SE 3 H335

Skin Irrit. 2 H315

Resp. Sens. 1 H334

Skin Sens. 1 H317

Carc. Cat. 3; R40

Xn; R20-48/20

Xi; R36/37/38

R42/43

Klasyfikacja substancji zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG:

---

**SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**

---

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

Nie dotyczy.

**c) substancje trwale, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne lub bardzo trwale 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.

---

**SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**

---

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

W przypadku narażenia na pary mieszaniny, wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego z zatrutej atmosfery na świeże powietrze. Natychmiast wezwać lekarza. W miarę możliwości pokazać opakowanie lub etykietę. Zapewnić poszkodowanemu ciepło i warunki do odpoczynku. W przypadku nieregularnego oddechu lub jego zatrzymania stosować sztuczne oddychanie.

**W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH:** W przypadku trudności z oddychaniem, wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.

W przypadku wystąpienia objawów ze strony układu oddechowego: Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.

**Kontakt ze skórą**

Delikatnie zetrzeć klej mechanicznie np. szpatułką. Umyć skórę dużą ilością wody z mydłem i dobrze spłukać. NIE stosować rozpuszczalników lub rozcieńczalników. Natychmiast zdjąć skażone ubranie. Jeśli wystąpi podrażnienie zapewnić konsultację dermatologiczną.

**Kontakt z oczami**

Usunąć szkła kontaktowe (jeżeli są noszone). Natychmiast przemywać oczy dużą ilością letniej wody, przez co najmniej 15 min. (przy odwiniętych powiekach), 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. Osoby narażone na skażenie oczu powinny być pouczone o konieczności i sposobie ich natychmiastowego płukania.

**Narażenie przez przewód pokarmowy**

Jeżeli poszkodowany jest całkowicie przytomny powinien wypłukać usta wodą. Poza tym nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. Nie powodować wymiotów. Niezwłocznie wezwać lekarza.

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

Mieszanina działa uczulająco na drogi oddechowe. Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania. Przy narażeniu inhalacyjnym na pary/rozpylaną ciecz może wystąpić podrażnienie oczu (zaczerwienienie spojówek, łzawienie, ból oczu) i błon śluzowych dróg oddechowych (kaszel, uczucie pieczenia w gardle i w nosie). Szczegółowy opis objawów – patrz sekcja 11 karty charakterystyki.

Produkt zawiera izocyjaniany. Ujemne skutki zdrowotne mogą wywołać izocyjaniany w bardzo niskich stężeniach, nawet poniżej wartości normatywów higienicznych.

Uwaga: skurcz oskrzeli, objawy astmatyczne i obrzęk płuc mogą być opóźnione, mogą wystąpić do 48 godzin od narażenia,

dotąd dodatkowo potęguje je wysiłek fizyczny, należy zapewnić zatrutemu spokój, bezruch i obserwację lekarską.

Osoby uczulone na izocyjaniany nie powinny być zatrudnione przy pracy z tym produktem a osoby o skłonnościach do alergii muszą zachować szczególną ostrożność.

U osób z chorobami układu oddechowego (np. przewlekłe zapalenie oskrzeli, rozedma płuc, astma) narażenie na izocyjaniany może spowodować nasilenie objawów chorobowych (szczegółowy opis patrz sekcja 11).

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

**UWAGA!** 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

---

**SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**

---

**5.1. Środki gaśnicze**

**Odpowiednie środki gaśnicze:** zraszanie wodą, piana odporna na alkohol, proszek gaśniczy, ditlenek węgla.

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** silny strumień wody.

**UWAGA:** w przypadku pożarów preparatów zawierających izocyjaniany dopuszcza się stosowanie pian gaśniczych odpornych na działanie alkoholu lub prądów wodnych rozproszonych w przypadku bardzo dużych pożarów i rozprzestrzeniania się ognia, woda może jednak nie być efektywnym środkiem gaśniczym, można ją stosować do chłodzenia zbiorników i do rozcieńczania

---

**SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**

---

par; zachować szczególną ostrożność. W temp. około 250°C zachodzi rozkład termiczny. Reakcja izocyjanianów z wodą lub pianą gaśniczą może być gwałtowna z wydzieleniem dużych ilości ciepła.

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

W środowisku pożaru wydzielają się tlenki węgla, tlenki azotu, izocyjaniany i śladowe ilości cyjanowodoru.

– Ogień wytwarza gęsty, czarny dym, zawierający produkty spalania. Narażenie na działanie produktów rozkładu może zagrażać zdrowiu. Produkt zawiera izocyjaniany. W podwyższonej temperaturze lub w obecności niektórych substancji chemicznych, np. wilgoci, izocyjanian może gwałtownie polimeryzować z wydzieleniem ditlenku węgla i dużych ilości ciepła.

**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:

Należy użyć środków gaśniczych odpowiednich dla lokalnych warunków i dla środowiska. Do chłodzenia nieotwartych pojemników można użyć mgły wodnej. Stosować standardową procedurę w przypadku pożaru z udziałem substancji chemicznych. Pozostałości po pożarze i zanieczyszczona woda gaśnicza muszą być usunięte zgodnie z lokalnymi przepisami ochrony środowiska.

---

**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. Usunąć wszystkie źródła zapłonu. Unikać wdychania par lub mgieł. Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu.

**6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony 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); splukać produkt wodą i pozwolić mu zestalić się. Zestalony produkt może być zebrany do zamkniętego pojemnika w małych ilościach (<5 kg) ponieważ odpad przemysłowy utylizuje się podobnie jak odpady użytku domowego. Zadać o wystarczające przewietrzenie.

Obszar skażony powinien zostać natychmiast oczyszczony z użyciem odpowiedniego środka odkażającego. Przykładem takiego środka może być następujący roztwór (palny, proporcje objętościowe): woda (45 części), etanol lub alkohol izopropylowy (50 części), stężony (d : 0,880) roztwór amoniaku (5 części). Przykładem środka niepalnego jest roztwór węglanu sodowego (5 części) w 95 częściach wody. Ten sam środek odkażający należy dodać do pozostałości substancji i pozostawić na kilka dni, aż w niezamkniętym pojemniku ustaną wszelkie reakcje. W tym momencie można już pojemnik zamknąć i pozbyć się zawartości zgodnie z miejscowymi przepisami (patrz sekcja 13). Zadać 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). W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.

Unikać wdychania mgły/par/rozpylonej cieczy.

Unikać kontaktu produktu ze skórą i oczami oraz z ubraniem. Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu.

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.

Źródła zapłonu trzymać z daleka - nie palić tytoniu.

Wszelkie pomieszczenia magazynowe muszą być zaopatrzone w dobrą wentylację. Nie dopuszczać do powstawania stężeń par przekraczających wartości normatywnych higienicznych.

**Uwaga:**

Stosowanie tego produktu może wywoływać reakcje alergiczne u osób uczulonych na diizocyjaniany. Osoby uczulone na izocyjaniany nie mogą być zatrudniane przy pracach z tym preparatem, osoby o skłonnościach do alergii muszą zachować szczególną ostrożność.

U osób z chorobami układu oddechowego (np. przewlekłe zapalenie oskrzeli, rozedma płuc, astma) narażenie na izocyjaniany może spowodować nasilenie objawów chorobowych. Osoby cierpiące na astmę, egzemę lub dolegliwości skórne powinny unikać kontaktu,

---

**SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie**

---

w tym kontakcie skórny, z tym produktem.

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

Przechowywać wyłącznie w oryginalnym, szczelnie zamkniętym opakowaniu, w chłodnym i suchym pomieszczeniu, dobrze wentylowanym w temperaturze 15 - 20°C.

Otwarte pojemniki muszą być ponownie uszczelnione i przechowywane pionowo dla uniknięcia wycieków.

Przechowywać w zamknięciu, zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Przechowywać z dala od źródeł ciepła i źródeł zapłonu.

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

Chronić przed kontaktem z utleniaczami, silnymi kwasami lub materiałami alkalicznymi.

Nie przechowywać razem z aminami, wodą, alkoholami. Chronić przed zawilgoceniem i zamoczeniem.

**7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe: brak**

---

**SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**

---

**8.1. Parametry dotyczące kontroli****8.1.1. Krajowe dopuszczalne wartości, wraz z podstawą prawną (patrz sekcja 15):****8.1.1.1. krajowe wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy:**

**Metylenobis(fenyloizocyjanian)** NDS = 0,03 mg/m<sup>3</sup>; NDSC<sub>h</sub> = 0,09 mg/m<sup>3</sup>

**8.1.1.2. krajowe dopuszczalne wartości biologiczne:**

Nie ustalono

**8.1.2. Informacje nt. obecności zalecanych procedur monitorowania dla najistotniejszych substancji:**

Metody badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy określają Polskie Normy oraz normy międzynarodowe lub równoważne.

- ✓ ISO 17735: 2009. Badania zawartości metylenobis(fenyloizocyjanianu) na stanowiskach pracy.
- ✓ PiMOŚP 1998, Z. 19. Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości metylenobis(fenyloizocyjanianu).

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

W normalnych warunkach pracy wystarczające jest zapewnienie skutecznie działającej wentylacji pomieszczenia - zadbać o skuteczny odciąg oparów. Nie generować pyłów, chyba że wynika to z procesu obróbki materiału.

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

Unikać powstawania pyłów powstających podczas obróbki mechanicznej, polerowania, szlifowania, szczotkowania, wyrównywania brzegów, czyszczenie powierzchni. Unikać wdychania pyłów.

W przypadku wdychania pyłu lub par, wyprowadzić uszkodzonego na świeże powietrze.

Należy upewnić się, czy w pobliżu stanowiska pracy znajduje się miejsce do przemywania oczu w przypadku ich skażenia lub wyposażyć pracownika w butelkę z czystą wodą do przemywania oczu w przypadku gdy produkt dostanie się do oka. Patrz także sekcja 7.

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

Przestrzegać ogólnych zasad ostrożności przy pracy z chemikaliami.

W trakcie stosowania nie jeść, nie pić napojów i nie palić tytoniu.

Przechowywać produkt z dala od żywności, napojów i pasz.

Unikać kontaktu produktu ze skórą i oczami oraz ubraniem. Myć ręce przed każdą przerwą i po zakończeniu pracy, jeżeli jest to potrzebne zastosować po umyciu krem do rąk. Odzież zanieczyszczoną produktem natychmiast zdjąć, umyć skórę dużą ilością wody. Uprać skażone ubranie przed ponownym użyciem.

Nie wdychać par rozpylonej cieczy.

**a) Ochrona oczu lub twarzy:** Zaleca się stosowanie gogli ochronnych chroniących przed mgłą, kroplami cieczy i rozpryskiem.

**b) Ochrona skóry:**

**(i) Ochrona rąk:** rękawice z kauczuku butylowego, spełniające wymagania normy EN 374. Wybór innego materiału na rękawice ochronne jest możliwy przy uwzględnieniu czasów przebicia, szybkości przenikania i degradacji.

**(ii) Inne:** Ochronne, nieprzepuszczalne, lekkie ubranie robocze z długim rękawem.

**c) Ochrona dróg oddechowych:** W przypadku awarii lub przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń substancji w środowisku pracy należy skorzystać z certyfikowanego respiratora. Minimalny wymóg to półmaska z filtrem lub maska zakrywająca całą twarz, połączona z urządzeniem do ochrony dróg oddechowych, niezależnym od powietrza otoczenia. W przypadku powszechnego używania produktu (przez konsumenta, użytkownika indywidualnego), ten produkt nie powinien być stosowany przy słabej wentylacji chyba że stosowana jest maska ochronna z odpowiednim filtrem przeciwgazowym (np. typu A1 zgodnie z normą EN 14387).

**d) Zagrożenia termiczne: brak**

**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.

Produkt nie powinien dostać się do środowiska. Nie dopuścić do wsiąkania w glebę. W przypadku skażenia produktem rzek, jezior lub ścieków powiadomić odpowiednie władze.

Wartości odniesienia w powietrzu atmosferycznym dla składników produktu:

Izocyjaniany:

---

**SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**

---

- 10 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla 1 godziny
- 1,3 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla roku kalendarzowego

Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczenia w ściekach przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych:  
Nie ustalono

Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków przemysłowych:  
Nie ustalono

---

**SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne**

---

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

a) Wygląd:	Czarna pasta.
b) Zapach:	Bez zapachu.
c) Próg zapachu;	Nie podano.
d) pH (w 20°C)	Nie podano.
e) Temperatura topnienia/krzepnięcia;	Nie podano.
f) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia;	Nie podano.
g) Temperatura zapłonu;	Nie podano.
h) Szybkość parowania;	Nie podano.
i) Palność (ciała stałego, gazu);	Nie dotyczy.
j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości;	Nie podano.
k) Prężność par (w 20°C)	Nie podano.
l) Gęstość par;	Nie podano.
m) Gęstość względna (20°C);	Gęstość mieszaniny: 1,22 g/cm <sup>3</sup> DIN 51757
n) Rozpuszczalność (20°C);	Nie rozpuszcza się w wodzie.
o) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda;	Nie podano.
p) Temperatura samozapłonu;	Nie badano.
q) Temperatura rozkładu;	Nie podano.
r) Lepkość;	Dynamiczna: 3500-4500 mPas w 20°C.
s) Właściwości wybuchowe;	Nie badano.
t) Właściwości utleniające.	Nie podano.

**9.2. Inne informacje**

Temperatura palenia się	Nie podano.
Zawartość rozpuszczalników: LZO (UE)	Nie podano.

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

---

**SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność**

---

**10.1. Reaktywność:** brak danych.

**10.2. Stabilność chemiczna:** w normalnych warunkach stosowania i magazynowania produkt stabilny.

Rozkłada się w kontakcie z wilgocią. Rozkład termiczny następuje w 250°C.

Uwaga: Izocyjaniany ulegają niekontrolowanej, silnie egzotermicznej polimeryzacji - istnieje ryzyko wybuchu. Wg danych literaturowych polimeryzacja może zachodzić w temp. powyżej 175°C, a w obecności katalizatorów nawet bez ogrzewania. Katalizatorami polimeryzacji są takie substancje jak silne zasady np. trietyloamina lub wodorotlenek sodu, trialkilfosfiny, octan potasu, związki metali rozpuszczalne w substancjach organicznych.

**10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:**

Produkt reaguje powoli z wodą z wydzieleniem ditlenku węgla i wzrostem ciśnienia w pojemniku, reakcja zachodzi szczególnie gwałtownie w temperaturze powyżej 50°C. W szczelnych pojemnikach wzrost ciśnienia może powodować zniekształcenia, a w skrajnych przypadkach rozerwanie pojemnika. Izocyjaniany są związkami chemicznymi o dużej reaktywności.

Ogólną zasadą jest unikanie wszystkich substancji chemicznych, jeśli kontakt z nimi nie wynika z procesu technologicznego.

Wymienionych poniżej substancji należy unikać, ze względu na powodowane przez nie silne reakcje egzotermiczne: Silne utleniacze. Mocne kwasy. Mocne zasady. Alkohole. Aminy. Woda.

Produkt reaguje z wodą z wydzieleniem ditlenku węgla i wzrostem ciśnienia w pojemniku, reakcja zachodzi szczególnie

---

**SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność**

---

gwałtownie w temperaturze powyżej 50°C.

Ponadto izocyjaniany mogą powodować korozję niektórych metali np. aluminium, miedzi i stopów zawierających miedź, w reakcji z metalami może wydzielać się wodór. Należy także unikać kontaktu z powłokami galwanizowanymi metalami.

Izocyjaniany mogą rozpuszczać i powodować kruchość wielu tworzyw sztucznych i gumy.

**10.4. Warunki, których należy unikać:** wysoka temperatura, niewynikająca z procesu technologicznego, ciepło, źródła zapłonu, iskry. Unikać wilgoci – produkt powoli reaguje z wodą z wytworzeniem ditlenku węgla – w szczelnych pojemnikach wzrost ciśnienia może powodować odkształcenia, a w skrajnych przypadkach wybuch pojemnika.

**10.5. Materiały niezgodne:** silne utleniające

**10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu:** tlenek węgla, ditlenek węgla, tlenki azotu, izocyjaniany, kwas cyjanowodorowy.

---

**SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**

---

**11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**

Istotne klasy zagrożenia, dla których przedstawia się informacje:

a) Toksyczność ostra:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie. Brak danych dotyczących medialnych dawek i stężeń śmiertelnych dla mieszaniny. Dane dla istotnych składników:

**Diizocyjaniian 4,4'-metylenodifenylu**

DL50 (szczur, dożoładkowo) 4700 mg/kg m.c.

DL50 (królik, na skórę) >5000 mg/kg m.c.

CL50 (szczur, inhalacja) 0,49 mg/l/4 godz.

**Dawki i stężenia śmiertelne i toksyczne dla ludzi:**Diizocyjaniian metylenodifenylu:

TCL0 (człowiek, inhalacja) – 1,3 mg/m<sup>3</sup>/30 min.

Do głównych efektów ostrej inhalacyjnej ekspozycji na MDI u ludzi należy działanie drażniące na błony śluzowe górnych i dolnych dróg oddechowych, a także działanie uczulające na układ oddechowy i skórę. Przy stężeniu 1 mg/m<sup>3</sup> u ludzi narażonych zawodowo na MDI wystąpiły następujące objawy: pieczenie i podrażnienie nosa i gardła; ostre napady kaszlu, pojedyncze przypadki zapalenia krtani, ból w klatce piersiowej, ucisk za mostkiem, bóle głowy i bezsenność, uczucie sztywności klatki piersiowej. Stężenie MDI poniżej 0,5 mg/m<sup>3</sup> nie powinno powodować ostrych efektów działania drażniącego na układ oddechowy aczkolwiek sugeruje się, iż dla osób ze skłonnością do alergii poziom ten powinien mieścić się w zakresie znacznie niższym tj. 0,014-0,051mg/m<sup>3</sup>.

b) Działanie żrące/drażniące na skórę:

Mieszanina nie jest zaklasyfikowana jako drażniąca na skórę. Może wystąpić podrażnienie skóry i błon śluzowych dróg oddechowych, zmiany na skórze w postaci zaczerwienienia lub wysypki – szczególnie u osób nadwrażliwych.

Wyniki badań na zwierzętach dla składników mieszaniny:

Diizocyjaniian metylenodifenylu: Działanie drażniące na skórę – wynik pozytywny: działa drażniąco na skórę.

c) Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

Mieszanina nie jest zaklasyfikowana metodą obliczeniową jako działająca drażniąco na oczy. Może jednak powodować podrażnienie oczu, ból, zaczerwienienie spojówek, łzawienie.

Wyniki badań na zwierzętach dla składników mieszaniny:

Diizocyjaniian metylenodifenylu: Działanie drażniące na skórę – wynik pozytywny: działa drażniąco na oczy.

d) Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

Mieszanina została zaklasyfikowana jako uczulająca. Działa uczulająco na drogi oddechowe. Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

Mieszanina może działać uczulająco na skórę.

Izocyjaniany zawarte w mieszaninie mogą działać uczulająco na skórę oraz spowodować reakcję alergiczną ze strony układu oddechowego. U osób nadwrażliwych, nawet niskie stężenia substancji mogą wywoływać objawy astmy - osoby uczulone na izocyjaniany nie mogą być zatrudniane przy pracy z mieszaniną. Objawy narażenia obejmują zaczerwienienie spojówek i łzawienie, uczucie suchości w gardle i ból gardła, podrażnienie i wyciek z nosa, płytki oddech, duszność, świszczący oddech, kaszel, ucisk i ból w klatce piersiowej, zapalenie krtani. Niektóre objawy (np. kaszel, ucisk w klatce piersiowej) mogą pojawić się zarówno w trakcie narażenia jak i po kilku/kilkunastu godzinach, np. często występują w nocy. Narażenie na pary/aerozole preparatu może być przyczyną obrzęku płuc. objaw obrzęku płuc może wystąpić do 48 godz. po narażeniu. są podłebione przez wsłitek fizycznv.

---

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

---

dlatego niezbędne jest zapewnienie zatrutemu spokoju, bezruchu i właściwej obserwacji lekarskiej. Następstwem zatrucia może być zapalenie płuc lub oskrzeli, często z objawami astmatycznymi. U osób uczulonych mogą występować objawy astmatyczne, nawet przy kontakcie ze stężeniami znacznie poniżej wartości dopuszczalnych dla pomieszczeń roboczych.

e) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie.

f) Rakotwórczość:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie. Zawiera diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyłu zaklasyfikowany jako rakotwórczy z przypisanym zwrotem H351 – podejrzewa się, że powoduje raka.

W dostępnej literaturze brak jest jednoznacznych wyników badań epidemiologicznych wskazujących na choroby nowotworowe u ludzi będące efektem narażenia zawodowego na MDI, ponieważ większość opisanych w piśmiennictwie badań dotyczy łącznego narażenia na diizocyjaniany. Z przeglądu piśmiennictwa wynika, że dla monomeru 4,4'-MDI przeprowadzono tylko jedno badanie oceny działania rakotwórczego związku na zwierzętach laboratoryjnych. Narażano inhalacyjnie samice szczura Wistar (Crl: [Wi]Br) (n=80) na 4,4'-MDI (aerazol) przez 2 lata w stężeniach: 0,23;0,7;2,05 mg/m<sup>3</sup> 17 godzin/dzień/5dni/tydzień/24 miesiące. Badania histopatologiczne potwierdziły w płucach obecność odczynów zapalnych ze zwiększeniem limfocytów w płucach (wyraz pobudzenia systemu immunologicznego), jak również przy najwyższym stężeniu, MDI powodował zależne od dawki śródmiąższowe i okołoskrzelowe włóknienie, bronchiolozację pęcherzyków płucnych oraz rozrosty nabłonka pęcherzyków płucnych, które zostały zaklasyfikowane przez autorów badania jako zmiany przednowotworowe. W najwyższym stężeniu (3 mg/m<sup>3</sup>) stwierdzono u narażonych szczurów pojedyncze przypadki gruczolaka oskrzelikowo-pęcherzykowego (ok. 1,3 % wszystkich przypadków).

g) Szkodliwe działanie na rozrodczość:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie.

h) Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe:

Mieszanina nie jest zaklasyfikowana jako działająca toksycznie na narządy docelowe po narażeniu jednorazowym.

Przy narażeniu inhalacyjnym na wysokie stężenia par/aerzoli preparatu może wystąpić podrażnienie błon śluzowych dróg oddechowych (kaszel, uczucie pieczenia w gardle i w nosie, spływanie oddechu).

i) Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie.

Wielokrotnie powtarzające się kontakty z produktem mogą powodować chroniczne upośledzenie oddychania.

Powtarzające się narażenie inhalacyjne na izocyjaniany może spowodować alergie układu oddechowego; zwykle początkowe objawy przypominają przeziębienie, mogą jednak wystąpić ciężkie objawy astmatyczne (płytki, świszczący oddech, trudności z oddychaniem, uczucie ściskania i ból w klatce piersiowej, kaszel), ponadto gorączka, dreszcze, ból głowy, uczucie zmęczenia; objawy występują bezpośrednio w trakcie narażenia lub po kilku godzinach np. w nocy; po kolejnych ekspozycjach objawy narastają; po ustaniu narażenia (np. weekendy, wakacje) zwykle stan poprawia się, ale objawy pojawiają się ponownie po powrocie do pracy, często w postaci ostrego ataku. Może wystąpić alergiczne zapalenie płuc z objawami takimi jak: spływanie oddechu, gorączka, suchy kaszel, dreszcze, uczucie zmęczenia. Przewlekłe narażenie na niskie stężenia izocyjanianów może być przyczyną upośledzenia funkcji płuc np. zmniejszenia pojemności oddechowej.

Powtarzający się kontakt preparatu ze skórą może powodować jej stwardnienie, wysuszenie, powstanie odbarwień, pękanie, alergiczne kontaktowe zapalenie skóry.

W badaniach toksyczności przewlekłej, samice szczura Wistar (Crl: [Wi]Br) narażano inhalacyjnie na 4,4'-MDI (aerazol) przez 2 lata w stężeniach: 0, 23; 0,7; 2,05 mg/m<sup>3</sup> 17 godzin/dzień/5dni/tydzień/24 miesiące. Uzyskane w tym eksperymencie wyniki badań wykazały upośledzenie funkcji płuc w postaci zaporowo-restrykcyjnych zaburzeń z upośledzeniem dyfuzji, zwiększeniem masy płuc zależnej od dawki. W badaniach spirometrycznych stwierdzono istotne zmniejszenie następujących parametrów: FVC – nasilonej pojemności; FEV1- nasilonej objętości 1-sekundowej; prędkości przepływu przy 25% FVC (natężona pojemność życiowa). Badania histopatologiczne potwierdziły w płucach obecność odczynów zapalnych ze zwiększeniem limfocytów, jak również zależne od dawki zmiany w płucach obejmujące: śródmiąższowe i okołoskrzelowe włóknienie (ponad 70% narażanych zwierząt) oraz rozrosty nabłonka pęcherzyków płucnych, które zostały zaklasyfikowane przez autorów badania jako zmiany przednowotworowe. W najwyższym stężeniu stwierdzono u narażonych szczurów pojedyncze przypadki gruczolaka oskrzelikowo-pęcherzykowego (ok. 1,3 % wszystkich przypadków). Autorzy tego badania wyznaczyli dla 4,4'-MDI wartość LOAEL = 0,23 mg/m<sup>3</sup>.

j) Zagrożenie spowodowane aspiracją:

Mieszanina nie jest zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie spowodowane aspiracją.

---



---

**SEKCJA 12: Informacje ekologiczne**

---

Produkt nie został zaklasyfikowany jako niebezpieczny dla środowiska. Nie zawiera składników niebezpiecznych dla środowiska.

**12.1. Toksyczność** brak danych dla produktu. Poniższe dane dotyczą poszczególnych składników produktu:

**Diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyli**

Toksyczność ostra (CE<sub>50</sub>/24 godz.) dla skorupiaków: Daphnia magna 0,35 mg/l

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu.** Brak danych.

**12.3. Zdolność do bioakumulacji** Brak danych.

**12.4. Mobilność w glebie** Izocyjaniany reagują z wodą tworząc ditlenek węgla i stały, nierozpuszczalny i trudnotopliwy produkt polimeryzacji.

**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.

-- Odpady izocyjanianów (kod 08 05 01\*)

- Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne (kod 08 04 09\*)

\* (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 powstawania odpadu.*

---

**SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**

---

W świetle przepisów ADR/RID produkt nie jest materiałem niebezpiecznym i nie wymaga oznakowania.

14.1. Numer UN: nie ustalono

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN: nie ustalono

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie: nie ustalono

14.4. Grupa pakowania: nie ustalono

14.5. Zagrożenia dla środowiska: nie podano

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: nie podano

14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC: nie dotyczy

Transport morski IMDG/GGVSee: produkt nie jest materiałem niebezpiecznym.

Transport lotniczy ICAO-TI i IATA-DGR: produkt nie jest materiałem niebezpiecznym.

UN "Model Regulation": brak.

---

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

---

**LZO (VOC-UE): Zawartość LZO bez wody 0 g/l**

Zgodnie z deklaracją producenta dyr. 96/82/EC nie ma zastosowania.

**OGRANICZENIE:**

Produkt dostępny wyłącznie do działalności zawodowej i użytku przemysłowego.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) NR 552/2009 z dnia 22 czerwca 2009 r. metylenodifenylo-diizocyjanian (MDI): 1. Nie jest wprowadzany do obrotu po dniu 27 grudnia 2010 r. jako składnik mieszanin w stężeniach równych lub większych niż 0,1 % masowo MDI, w celu powszechnej sprzedaży, chyba że przed wprowadzeniem do obrotu dostawcy

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

dopilnują, aby opakowanie: a) zawierało rękawice ochronne zgodne z wymogami dyrektywy Rady 89/686/EWG; b) bez uszczerbku dla innych przepisów prawodawstwa wspólnotowego dotyczącego klasyfikacji, opakowania i oznakowania substancji i mieszanin, było opatrzone widocznym, czytelnym i nieusuwalnym napisem o treści: »— Stosowanie tego produktu może wywoływać reakcje alergiczne u osób uczulonych na diizocyjaniany. — Osoby cierpiące na astmę, egzemę lub dolegliwości skórne powinny unikać kontaktu, w tym kontaktu skórno-skórnego, z tym produktem. — Ten produkt nie powinien być stosowany przy słabej wentylacji, chyba że stosowana jest maska ochronna z odpowiednim filtrem przeciwigazowym (np. typu A1 zgodnie z normą EN 14387)«. 2. W drodze odstępstwa pkt 1 lit. a) nie ma zastosowania do klejów termoplastycznych.

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 chemicznych i ich mieszanin jako uczulające są wzbronione młodocianym.

Dyrektywa 1999/13/WE – brak danych

Dyrektywa „Post Seveso” (96/82/EC aktualizacja 2003)

MDI: 10 t (ilość 1); 100 t (ilość 2). Kategorie Seveso –

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

1. 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 dyrektywę 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.)
2. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 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.)
3. 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 dyrektywę 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.)
4. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. nr 63/2011, poz. 322 ze zm.)
5. 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.
6. 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.
7. 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.)
8. 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.)
9. 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)
10. 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 z późn. zm.)
11. 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)
12. 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.)
13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagenym w środowisku pracy (Dz.U. z 2012 r., poz. 890)
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. nr 259/2005 poz. 2173)
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 poz. 1031)
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 16/2010, poz. 87).
17. 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)
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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. nr 137/2006, poz. 984 z późn. zm.) – wdraża m.in. dyrektywę 80/68/WE
19. 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)

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

20. 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
21. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. z 2013, poz. 888 z późn. zm.)
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr. 112/2001, poz. 1206) – wdraża decyzję Komisji 2000/532/WE z późn. zm. (m.in. 2001/118/WE)
23. 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.)
24. 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:** Zgodnie z deklaracją producenta ocena bezpieczeństwa chemicznego nie została przeprowadzona.

## 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

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

DLO/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 Volkswagen AG. 1 K KLEBER. Aktualizacja: 17.05.2006
2. Komputerowa baza danych RTECS Registry of Toxic Effects of Chemical Substances. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. 2012
3. Komputerowa baza danych Hazardous Substances Data Bank (HSDB). United States National Library of Medicine. 2012
4. Andrzej Sapota, Anna Kilanowicz. Metylenodifenylodiiocyan – mieszanina izomerów. Dokumentacja dopuszczalnych wielkości narażenia zawodowego . PiMOSP Numer 4 (62) 2009
5. IARC: Supplement 7 [1987]; Monograph 19 [1979]
6. <http://echa.europa.eu/pl/information-on-chemicals/registered-substances>

**d) metoda klasyfikacji mieszaniny:**

Klasyfikacji produktu pod kątem zagrożeń zdrowotnych i środowiska dokonano metodą obliczeniową na podstawie stężeń granicznych składników niebezpiecznych w mieszaninie. Klasyfikacji pod kątem zagrożeń fizykochemicznych dokonano za pomocą badań produktu przez producenta.

**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:**

H315	Działa drażniąco na skórę.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H330	Wdychanie grozi śmiercią.
H334	Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H351	Podejrzewa się, że powoduje raka.
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
R20	Działa szkodliwie przez drogi oddechowe.
R36/37/38	Działa drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę.
R40	Ograniczone dowody działania rakotwórczego.
R42	Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową.
R42/43	Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.

---

## SEKCJA 16: Inne informacje

---

R48/20 Działa szkodliwie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.

**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 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.*