

Karta charakterystyki zgodna z wzorem określonym w rozporządzeniu REACH

Data sporządzenia	05.12.2011 r. (ver. 1.0)
Data aktualizacji	01.02.2015 r. (ver. 3.0)

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

Nazwa handlowa AKTYWATOR (Activator)  
Zawiera: Butan-2-on ;Diizocyjanian difenylometanu, mieszanina izomerów i homologów Tris(4-izocyjanianofenyl) tiofosforan; Oligomery diizocyjanianu 3-metylo-3,5,5-trimetylocykloheksylu

Nr katalogowy D181802

**1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane**

Zastosowanie Klej dwuskładnikowy.  
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 mieszanki**

2.1.1. Mieszanina została zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenia zgodnie z kryteriami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (CLP).

Flam. Liq. 2 H225  
Acute Tox. 4 H332  
Eye Irrit. 2 H319  
STOT SE 3 H336  
Resp. Sens. 1 H334  
Skin Sens. 1 H317

**Najważniejsze szkodliwe skutki działania:**

- na zdrowie człowieka  
Toksyczność ostra kat. 4. Acute Tox. 4 H332: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.  
Działanie drażniące na oczy, kat. 2. Eye Irrit. 2 H319: Działa drażniąco na oczy.  
Działanie uczulające na skórę, kat.1. Skin Sens. 1 H317: Może powodować reakcję alergiczną skóry.  
Działanie uczulające na drogi oddechowe, kat. 1. Resp. Sens. 1 H334: Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.  
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe kat. 3. Działanie narkotyczne. STOT SE 3 H336: Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

- na środowisko  
Stwarzająca zagrożenie dla środowiska wodnego  
– Nie dotyczy.

- związane z właściwościami fizykochemicznymi  
- Mieszanina ciepla łatwopalna. Flam. Liq. 2. H225: Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń****2.2. Elementy oznakowania**

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

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia:



GHS02

GHS08

GHS07

Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo.

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H225: Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

H332: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

H319: Działa drażniąco na oczy.

H336: Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

H317: Może powodować reakcję alergiczną skóry.

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

EUH066: Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P210: Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.

P261: Unikać wdychania par.

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

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.

P403: Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

Informacje uzupełniające o zagrożeniach:

EUH204: Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

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-skórnego, 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.

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.

Butan-2-on ;Octan etylu; Octan butylu; Diizocyjaniian difenylometanu, mieszanina izomerów i homologów

Tris(4-izocyjaniianofenylo) tiofosforan; Oligomery diizocyjaniianu 3-metylo-3,5,5- trimetylocykloheksylu

**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. Mieszaniny**

AKTYWATOR (Activator)

Zawiera: Butan-2-on ;Diizocyjanian difenylometanu, mieszanina izomerów i homologów

Tris(4-izocyjanianofenylo) tiofosforan; Oligomery diizocyjanianu 3-metylo-3,5,5- trimetylocykloheksylu

**Spis substancji w mieszaninie:****a) Substancje stanowiące zagrożenie dla zdrowia lub środowiska:****Butan-2-on (metyloetyloketon):**

Zawartość:	45 ≤ C < 50%
Nr CAS:	78-93-3
Nr WE:	201-159-0
Nr indeksowy:	606-002-00-3
Nr rejestracji:	01-2119457290-43-xxxx
Klasyfikacja substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:	Flam. Liq. 2 H225 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H336
Klasyfikacja substancji zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG:	F; R11 Xi; R36 R66 R67

**Octan etylu:**

Zawartość:	15 ≤ C < 20%
Nr CAS:	141-78-6
Nr WE:	205-500-4
Nr indeksowy:	607-022-00-5
Nr rejestracji:	01-2120063205-65-xxxx
Klasyfikacja substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:	Flam. Liq. 2 H225 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H336
Klasyfikacja substancji zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG:	F; R11 Xi; R36 R66 R67

**Octan butylu:**

Zawartość:	15 ≤ C < 20%
Nr CAS:	123-86-4
Nr WE:	204-658-1
Nr indeksowy:	607-025-00-1
Nr rejestracji:	01-2119485493-29-xxxx
Klasyfikacja substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:	Flam. Liq. 3 H226 STOT SE 3 H336
Klasyfikacja substancji zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG:	R10 R66 R67

**Oligomery diizocyjanianu 3-metylo-3,5,5- trimetylocykloheksylu:**

Zawartość:	10 ≤ C < 12,5%
Nr CAS:	53880-05-0
Nr NLP:	500-125-5
Nr indeksowy:	-
Nr rejestracji:	Nie dotyczy
Klasyfikacja substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:	Skin Sens. 1 H317
Klasyfikacja substancji zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG:	R43

**Tris(4-izocyjanianofenylo) tiofosforan:**

Zawartość:	7 ≤ C < 10%
Nr CAS:	4151-51-3
Nr WE:	223-981-9
Nr indeksowy:	01-2119948848-16-xxxx
Nr rejestracji:	Nie podano
Klasyfikacja substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:	Resp. Sens. 1 H334
Klasyfikacja substancji zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG:	R42

**SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach****Diizocyjanian difenylometanu, mieszanina izomerów i homologów:**

Zawartość:	0,75 ≤ C < 1%
Nr CAS:	9016-87-9
Nr WE:	-
Nr indeksowy:	-
Nr rejestracji:	Nie podano
Klasyfikacja substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:	Acute Tox. 4 H332 STOT RE 2 H373 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H335 Skin Irrit. 2 H315 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317
Klasyfikacja substancji zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG:	Xn; R20-48/20 Xi; R36/37/38 R42/43

**Chlorobenzen:**

Zawartość:	0,5 ≤ C < 0,75%
Nr CAS:	108-90-7
Nr WE:	203-628-5
Nr indeksowy:	602-033-00-1
Nr rejestracji:	01-2119432722-45-xxxx
Klasyfikacja substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:	Flam. Liq. 3 H226 Acute Tox. 4 H332 Aquatic Chronic 2 H411
Klasyfikacja substancji zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG:	R10 Xn; R20 N; R51-53

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

Wszystkie substancje dla których istnieją wspólnotowe najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy wymieniono w lit. a)

**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.

**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**

Natychmiast zdjąć skażone ubranie. Delikatnie zetrzeć klej mechanicznie np. szpательką. Umyć skórę dużą ilością wody z mydłem i dobrze spłukać. NIE stosować rozpuszczalników lub rozcieńczalników. 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 okulisty. 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/mgły może wystąpić podrażnienie oczu (zaczerwienienie

---

**SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**

---

spojówek, łzawienie, ból oczu) i błon śluzowych dróg oddechowych (kaszel, uczucie pieczenia w gardle i w nosie). Mieszanina działa szkodliwie w następstwie wdychania i narkotycznie. Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. 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, 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. W razie wypadku lub złego samopoczucia zasięgnąć natychmiast porady lekarza (w miarę możliwości pokazać etykietę). W przypadku utrzymujących się objawów lub jakichkolwiek wątpliwości zasięgnąć porady medycznej.

---

**SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**

---

Mieszanina ciekła łatwopalna. Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

**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 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.

Uwaga! Zanieczyszczone powierzchnie mogą być bardzo śliskie.

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

Nie dopuszczać do przedostawania się produktu do kanalizacji, wód powierzchniowych i wód gruntowych. Nie dopuścić do wsiąkania w glebę. 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); spłukać produkt wodą i pozwolić mu zestalić się. Zestalony produkt może być zebrany próżniowo do zamykanego 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

**SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska**

(50 części), stężony (d : 0,880) roztwór amoniaku (5 części). Przykładem środka niepalnego jest roztwór węgla 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).

Zadbać o skuteczny odciąg oparów. Zapewnić skuteczną wentylację pomieszczenia (ogólną/miejscową wyciągową). W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.

Podczas pracy z mieszaniną nie zbliżać twarzy ani nie wdychać par z nad otwartego opakowania. W przypadku wdychania par/mgieł, wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze.

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 diizocyjaniiny. Osoby uczulone na izocyjaniiny 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 izocyjaniiny może spowodować nasilenie objawów chorobowych. Osoby cierpiące na astmę, egzemę lub dolegliwości skórne powinny unikać kontaktu, w tym kontaktu skórno, 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 5 - 35°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:**

Zaleca się monitorować stężenie monomeru metylenobis(fenyloizocyjaniinu) w powietrzu środowiska pracy:

**Butan-2-on**

NDS = 450 mg/m<sup>3</sup>; NDSC<sub>h</sub> = 900 mg/m<sup>3</sup>

**Octan etylu**

NDS = 734 mg/m<sup>3</sup>; NDSC<sub>h</sub> = 1468 mg/m<sup>3</sup>

**Octan butylu**

NDS = 200 mg/m<sup>3</sup>; NDSC<sub>h</sub> = 950 mg/m<sup>3</sup>

**Chlorobenzen**

NDS = 23 mg/m<sup>3</sup>; NDSC<sub>h</sub> = 70 mg/m<sup>3</sup>

**Metylenobis(fenyloizocyjaniin)**

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:**

**Chlorobenzen:** DSB: 16 mg 4-chlorokatecholu w moczu/g kreatyniny przed pracą

DSB: 80,5 mg 4-chlorokatecholu w moczu/g kreatyniny na końcu zmiany roboczej

**Butan-2-on:**

DSB: 1,5 mg butan-2-onu/l moczu

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

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

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).
- ✓ PN-78/Z-04119.01. Ochrona czystości powietrza - Badania zawartości octanu etylu na stanowiskach pracy.
- ✓ PN-89/Z-04023.02. Ochrona czystości powietrza - Badania zawartości octanu etylu na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej.
- ✓ PN-77/Z-04107.01. Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości butan-2-onu. Oznaczanie butan-2-onu na stanowiskach pracy.
- ✓ PN-79/Z-04107.02. Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości butan-2-onu. Oznaczanie butan-2-onu na stanowiskach pracy.
- ✓ PN-Z-04022-3:2001. Ochrona czystości powietrza - Badania zawartości chlorobenzenu na stanowiskach pracy.
- ✓ Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 1998, z. 19. Oznaczanie chlorobenzenu na stanowiskach pracy.
- ✓ PN-78/Z-04119.01. Ochrona czystości powietrza - Badania zawartości octanu butylu na stanowiskach pracy.
- ✓ PN-89/Z-04023.02. Ochrona czystości powietrza - Badania zawartości octanu butylu na stanowiskach pracy.

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

W przypadku wdychania pyłu/mgły, wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze.

Należy upewnić się, czy w pobliżu stanowiska pracy znajduje się miejsce do przemywania oczu w przypadku ich skażenia lub wyposażać 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, mgieł.

**a) Ochrona oczu lub twarzy:** Zaleca się stosowanie gogli ochronnych.

**b) Ochrona skóry:**

(i) **Ochrona rąk:** rękawice z kauczuku butylowego np. zalecane przez producenta ([www.kcl.de](http://www.kcl.de)), spełniające wymagania normy EN 374. Wybór innego materiału na rękawice ochronne jest możliwy przy uwzględnieniu czasów przebicia, szybkości przenikania i degradacji.

(ii) **I n n e:** 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

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

**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:

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

Octan etylu:

- 100 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla 1 godziny
- 8,7 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla roku kalendarzowego

Butan-2-on:

- 300 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla 1 godziny
- 26 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla roku kalendarzowego

Octan butylu:

- 100 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla 1 godziny
- 8,7 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla roku kalendarzowego

Chlorobenzen:

- 100 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla 1 godziny
- 8,7 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 ciecz.
b) Zapach:	Charakterystyczny.
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;	>77°C
g) Temperatura zapłonu;	-4°C
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: 0,9 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;	Brak dostępnych danych.
q) Temperatura rozkładu;	Nie podano.
r) Lepkość;	Dynamiczna: 2-12 Pas w 20°C Metoda Brookfield
s) Właściwości wybuchowe;	Brak dostępnych danych.
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, trialkilofosfiny, 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 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 utleniacze

**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 spełnia kryteria klasyfikacji w tej klasie. Jest zaklasyfikowana pod kątem toksyczności ostrej do kat. 4. Działa szkodliwie w następstwie wdychania. Przy narażeniu inhalacyjnym na pary/aerozole mieszaniny może wystąpić podrażnienie oczu (zaczerwienienie spojówek, łzawienie, ból oczu) i błon śluzowych dróg oddechowych (kaszel, uczucie pieczenia w gardle i w nosie). Zawarte w produkcie rozpuszczalniki organiczne mogą wywoływać uczucie senności i zawroty głowy. Wdychanie oparów w wysokim stężeniu może powodować depresję i narkozę oraz skrócenie oddechu (obrzęk płuc). Mogą wystąpić uszkodzenia wątroby i nerek. Po połknięciu mogą wystąpić objawy podrażnienia błon śluzowych przewodu pokarmowego (nudności, wymioty, biegunka, bóle brzucha).

Brak danych dotyczących medialnych dawek i stężeń śmiertelnych dla mieszaniny. Dane dla istotnych składników:

<u>Octan etylu</u>	dożołądkowo, szczur LD50: 6100 mg/kg inhalacyjnie, szczur LC50: 5856 mg/m <sup>3</sup> (4 h) królik, skóra LD50: 20000 mg/kg
<u>Butan-2-on</u>	dożołądkowo, szczur LD50: 2740 mg/kg
<u>Octan butylu</u>	dożołądkowo, szczur LD50: 13100 mg/kg inhalacyjnie, szczur LC50: 21 mg/l (4 h) królik, skóra LD50: > 14100 mg/kg
<u>Chlorobenzen</u>	dożołądkowo, szczur LD50: 1100 mg/kg inhalacyjnie, szczur LC50: 13,9 mg/l (6 h) królik, skóra LD50: > 2200 mg/kg
<u>Diizocyjaniian difenylometanu</u>	dożołądkowo, szczur LD50: 49 g/kg inhalacyjnie, szczur LC50: 490 mg/m <sup>3</sup> (4 h) królik, skóra LD50: > 9400 mg/kg

Dawki i stężenia śmiertelne i toksyczne dla ludzi:

Octan etylu próg wyczuwalności zapachu: 0,18-670 mg/m<sup>3</sup>

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

Dodatkowe informacje:

Efektom krytycznym narażenia na butan-2-on po narażeniu drogą inhalacyjną jest działanie drażniące par tego związku na spojówki oczu i błony śluzowe górnych dróg oddechowych oraz działanie depresyjne na ośrodkowy układ nerwowy. Krótko trwające 3-5 minutowe narażenie na parv butan-2-onu w stężeniu 295 mg/m<sup>3</sup> wywołuje niewielkiego stopnia podrażnienie błon śluzowych nosa i

**SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**

gardła, a w stężeniu 590 mg/m<sup>3</sup> (rozważane jako stężenie tolerowane) słabe podrażnienie oczu, natomiast w stężeniu 1030 mg/m<sup>3</sup> objawy podrażnienia były bardzo wyraźne. Głównym skutkiem przewlekłej ekspozycji zawodowej na butan-2-on jest działanie drażniące jego par na skórę, błony śluzowe oczu, nosa oraz gardła. Podczas przewlekłego narażenia na wysokie stężenia butan-2-onu stwierdzono objawy depresyjne ze strony ośrodkowego układu nerwowego oraz działanie narkotyczne. Wśród innych objawów wystąpiły bóle i zawroty głowy, wymioty, zdrętwienie kończyn. Przedłużony kontakt ze skórą może doprowadzić do stanu zapalnego, objawiającego się jej wysuszeniem, zaczerwienieniem oraz swędzeniem. Ostry zapach wyczuwany w stężeniu poniżej 16 mg/m<sup>3</sup> oraz podrażnienie błon śluzowych nosa powinny być ostrzeżeniem i zapobiegać skutkom działania butan-2-onu.

Próg działania drażniącego dla oczu i błon śluzowych nosa u ludzi ustalono na poziomie około 590 mg/m<sup>3</sup> (50% odpowiedzi). Wyższe stężenia butan-2-onu mogą wywołać depresję ośrodkowego układu nerwowego objawiającą się bólami głowy, nudnościami, zawrotami głowy, sennością i dezorientacją. Narażenie na ekstremalnie wysokie stężenia tego związku może doprowadzić do utraty przytomności i ewentualnej śmierci.

Do głównych efektów ostrej inhalacyjnej ekspozycji na monomer diizocyjanianu difenylometanu, mieszanina izomerów i homologów (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. 0,014-0,051 mg/m<sup>3</sup>.

**b) Działanie żrące/drażniące na skórę:**

Mieszanina nie jest zaklasyfikowana jako drażniąca na skórę.

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

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

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

**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. Działa uczulająco na skórę: Może powodować reakcję alergiczną skóry.

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, objawy obrzęku płuc mogą wystąpić do 48 godz. po narażeniu, są pogłębione przez wysiłek fizyczny, 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.

**g) Szkodliwe działanie na rozrodczość:**

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie.

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

Mieszanina jest zaklasyfikowana jako działająca toksycznie na narządy docelowe po narażeniu jednorazowym. Działa narkotycznie. Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

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

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie.

**W wyniku przewlekłego narażenia na pary rozpuszczalników organicznych mogą wystąpić czynnościowe zaburzenia ze strony układu nerwowego (bóle i zawroty głowy, uczucie senności, nudności, osłabienie) a także uszkodzenie wątroby i nerek.**

**Uwaga! Produkt wchłania się przez skórę.**

**SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**

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. Zawiera chlorobenzen, zaklasyfikowany jako niebezpieczny 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

Octan etylu

Toksyczność ostra (LC<sub>50</sub>/96 h) dla ryb *Pimephales promelas* – 230 mg/l; – skorupiaków *Daphnia magna* – 717 mg/l (EC<sub>50</sub>/48 h)

Graniczne stężenie toksyczne dla:

- ryb *Leuciscus idus melanotus* – 135 mg/l (LC<sub>0</sub>/48 h)
- skorupiaków *Daphnia magna* – 1562 mg/l (EC<sub>0</sub>/24 h)
- bakterii *Pseudomonas putida* – 2900 mg/l (EC<sub>10</sub>/16 h)
- bakterii *Pseudomonas putida* – 650 mg/l
- glonów *Scenedesmus quadricauda* – 15 mg/l
- pierwotniaków *Entosiphon sulcatum* – 202 mg/l

Stężenie śmiertelne dla:

- ryb *Leuciscus idus melanotus* – 270 mg/l (LC<sub>50</sub>/48 h), 360 mg/l (LC<sub>100</sub>/48 h)
- skorupiaków *Daphnia magna* – 3090 mg/l (EC<sub>50</sub>/24 h), 6000 mg/l (EC<sub>100</sub>/24 h)

Chlorobenzen

Toksyczność ostra dla

- skorupiaków *Daphnia magna* – 20 mg/l (EC<sub>50</sub>/48 h)
- Alg *Pseudokirchneriella subcapitata*: (IC<sub>50</sub>/96 h) 12,5 mg/l

Butan-2-on

Toksyczność ostra (LC<sub>50</sub>/96 h) dla ryb *Pimephales promelas* – 3220 mg/l  
– skorupiaków *Daphnia magna* – 5091 mg/l (EC<sub>50</sub>/48 h)

Octan butylu:

- Toksyczność ostra dla skorupiaków *Daphnia magna* – 72,8 mg/l (EC<sub>50</sub>/24 h) Metoda: DIN 38412
- bakterii *Pseudomonas putida* – 959 mg/l (EC<sub>50</sub>/18 h)

**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** Zgodnie z informacją dostawcy produkt zawiera organiczne związki halogenowe.

**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 powstawania, 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**

---

Przewozić zgodnie z certyfikatem przewozowym.

**14.1. Numer UN**

ADR/RID: 1139

IMDG: 1139

ICAO: 1139

**14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:**

ADR/RID: POWŁOKA OCHRONNA W ROZTWORZE

IMDG: COATING SOLUTION

ICAO: COATING SOLUTION

**14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:**

ADR/RID: Klasa 3; Kod klasyfikacyjny: (F1); Nalepka: 3; Nr rozpoznawczy zagrożenia: 33

IMDG: Klasa 3; Nalepka: 3

Klasa ICAO/IATA: 3 Nalepka: 3

**14.4. Grupa pakowania:**

ADR/RID: II

IMDG: II

ICAO: II

**14.5. Zagrożenia dla środowiska:**

ADR/RID: Niebezpieczny dla środowiska: nie; Specjalne postanowienia 640D

IMDG: Substancja mogąca spowodować zanieczyszczenie morza: nie

ICAO: Niebezpieczny dla środowiska: nie

**14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników:**

ADR/RID: Kod ograniczeń przewozu przez tunele: (D/E)

IMDG: Numer 1 EMS: F-E; Numer 2 EMS: S-E

ICAO:

Instrukcja pakowania (transport lotniczy towarowy): 364

Instrukcja pakowania (transport lotniczy pasażerski): 353

Instrukcja opakowania (LQ): Y341

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

---

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

---

**OGRANICZENIE:**

- Produkt dostępny wyłącznie do działalności zawodowej i użytku przemysłowego.
- Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) NR 552/2009 z dnia 22 czerwca 2009 r. metylenodifenylodiiizocyjanian (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 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, 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)«. 2. W drodze odstępstwa pkt 1 lit. a) nie ma zastosowania do klejów termotopliwych.
- 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.*
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 1996 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych kobietom (Dz. U. Nr 114 poz. 545.) zm. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 lipca 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu prac wzbronionych kobietom (Dz. U. Nr 127, poz. 1092): *Kobietom w ciąży i okresie karmienia zabrania się wykonywania prac w narażeniu na działanie rozpuszczalników, jeżeli ich stężenie w środowisku pracy przekracza wartość 1/3 najwyższych dopuszczalnych stężeń.*
- Na mocy ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz.U. nr 179, poz. 1485 ze zmianami) składnik produktu – butan-2-on jest zaliczony do prekursorów kategorii 3.
- Dyrektywa 1999/13/WE: Lotne związki organiczne (LZO): 79,5% ; Zawartość LZO bez wody: 715,5 g/l

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

- Dyrektywa Seveso (96/82/WE) (aktualizacja: 2003)

*Substancje wysoce łatwo palne: Ilość substancji niebezpiecznej decydująca o zaliczeniu do zakładu o zwiększonym ryzyku (Ilość 1): 5 000 t; dużym ryzyku (Ilość 2): 50 000 t*

*Substancje niebezpieczne dla środowiska (R51-53) : (Ilość 1): 200 t; (Ilość 2): 500 t*

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

*Butan-2-on: Main category 7b*

*Octan etylu: Main category 7b*

*Octan butylu: Main category 6*

**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 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.)
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 mutagennym 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)
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

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

- 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:**  
Karta charakterystyki nie jest aktualizacją. Jest to wersja 3.0.0. Dostosowuje klasyfikacje i oznakowanie 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  
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 Volkswagen AG. Activator. Aktualizacja: 13.07.2011 (ver. 1.0.)
  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. Metylenodifenylodiiizocyjan – mieszanina izomerów. Dokumentacja dopuszczalnych wielkości narażenia zawodowego . PiMOŚP Numer 4 (62) 2009
  5. IARC: Supplement 7 [1987]; Monograph 19 [1979]
  6. <http://echa.europa.eu/pl/information-on-chemicals/registered-substances>
  7. Dokumentacja dopuszczalnych poziomów narażenia zawodowego. Butan-2-on. IMP. Łódź
  8. Dokumentacja dopuszczalnych poziomów narażenia zawodowego. Octan etylu. IMP. Łódź
  9. Dokumentacja dopuszczalnych poziomów narażenia zawodowego. Octan butylu. IMP. Łódź
  10. Dokumentacja dopuszczalnych poziomów narażenia zawodowego. Chlorobenzen. IMP. Łódź
- 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:**  
H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.  
H226 Łatwopalna ciecz i pary.  
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.  
H319 Działa drażniąco na oczy.  
H330 Wdychanie grozi śmiercią.  
H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.  
H334 Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.  
H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.  
H315 Działa drażniąco na skórę.  
H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.  
H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.  
H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.  
EUH066 Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry.  
  
R10 Produkt łatwopalny.  
R11 Produkt wysoce łatwopalny.  
R20 Działa szkodliwie przez drogi oddechowe.  
R36 Działa drażniąco na oczy.  
R36/37/38 Działa drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę.  
R42 Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową.

---

**SEKCJA 16: Inne informacje**

---

R42/43 Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.

R43 Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.

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

R51 Działa toksycznie na organizmy wodne.

R53 Może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

R66 Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry.

R67 Pary mogą wywoływać uczucie senności i zawroty głowy.

**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.*