

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 1 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	-------------------------

SEKCJA 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa produktu: **LUWIREP 70 B**

Numer UFI: **wymaga uzupełnienia**

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

1.2.1. Istotne zidentyfikowane zastosowania:

wymaga uzupełnienia

Produkt przeznaczony do zastosowań profesjonalnych i przemysłowych.

1.2.2. Zastosowania odradzane:

Inne niż wymienione w sekcji 1.2.1

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki:

TIP-TOPOL Sp. z o.o.

Adres: ul. Kostrzyńska 33; 62 010 Pobiedziska

Tel.: 061 815 22 00

Faks: 061 185 22 22

e-mail: tiptopol@tiptopol.pl

Osoba odpowiedzialna za kartę: e-mail: tiptopol@tiptopol.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

112 – telefon alarmowy centrum powiadamiania ratunkowego

- lub najbliższa terenowa jednostka PSP.

Informacja toksykologiczna w Polsce: 042/631 47 27 (w godz. 7-15);

- lub Oddział Toksykologii z Regionalnym Ośrodkiem Ostrych Zatruc – ul. Kościelna 13; 41-200 Sosnowiec;

tel.: 32 2661142 lub 32 2660885 w. 230; e-mail: ooz@imp.sosnowiec.pl

SEKCJA 2. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny:

Zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

Skin Irrit. 2 – Działanie żrące/drażniące na skórę kategoria zagrożenia 2 z przypisanym zwrotem określającym rodzaj zagrożenia:

H315 Działa drażniąco na skórę

Eye Irrit. 2 – Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy kategoria zagrożenia 2 z przypisanym zwrotem określającym rodzaj zagrożenia:

H319 Działa drażniąco na oczy

Skin Sens. 1 – Działanie uczulające na skórę kategoria zagrożenia 1 z przypisanym zwrotem określającym rodzaj zagrożenia:

H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry

Resp. Sens. 1 – Działanie uczulające na drogi oddechowe kategoria zagrożenia 1 z przypisanym zwrotem określającym rodzaj zagrożenia:

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

Carc. 2 – Rakotwórczość kategoria zagrożenia 2 z przypisanym zwrotem określającym rodzaj zagrożenia:

H351 Podejrzewa się, że powoduje raka

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 2 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	-------------------------

STOT SE 3 – Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe kategoria zagrożenia 3, działanie drażniące na drogi oddechowe z przypisanym zwrotem określającym rodzaj zagrożenia: H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

STOT RE 2 – Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie kategoria zagrożenia 2 z przypisanym zwrotem określającym rodzaj zagrożenia: H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane

Zagrożenia fizyczne/chemiczne: produkt nie jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie

Zagrożenie dla zdrowia: produkt jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla zdrowia, patrz sekcja 11

Zagrożenie dla środowiska: produkt nie jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla środowiska

2.2. Elementy oznakowania:

Piktogramy:



GHS 08



GHS 07

Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zwroty określające rodzaj zagrożenia:

H315 Działa drażniąco na skórę

H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry

H319 Działa drażniąco na oczy

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

Zwroty określające środki ostrożności:

Ogólne:

-

Zapobieganie:

P201 Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności

P260 Nie wdychać mgły/par/rozpylonej cieczy

P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy

Reagowanie:

P308 + P313 W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza

P304 + P340 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.

Przechowywanie:

P405 Przechowywać pod zamknięciem

Usuwanie:

P501 Zawartość/pojemnik usuwać do firm posiadających odpowiednie uprawnienia, zgodnie z krajowymi/międzynarodowymi przepisami

Zawiera: polimer glikolu polipropylenowego i diizocyjanianu difenylometanu nr CAS 39420-98-9, diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu nr CAS 101-68-8, diizocyjanian 2,4'-metylenodifenylu nr CAS 5873-54-1

Dodatkowe oznakowanie opakowania handlowego produktu:

EUH204 Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 3 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	-------------------------

Od dnia 24 sierpnia 2023 r. wymagane jest odbycie odpowiedniego szkolenia przed użyciem przemysłowym lub profesjonalnym.

Numer UFI:

2.3. Inne zagrożenia

Produkt nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH.

Produkt nie zawiera składników zaklasyfikowanych jako SVHC w ilości powyżej 0,1 % wag.

Produkt nie zawiera składników zaklasyfikowanych jako substancje o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego w ilości powyżej 0,1 % wag.

SEKCJA 3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1. Substancje:

Nie dotyczy

3.2. Mieszanki:

Produkt jest mieszaniną. Skład: substancje stwarzające zagrożenie wymienione poniżej, substancje pomocnicze niestwarzające zagrożenia, bądź o zawartości poniżej ogólnego lub specyficznego stężenia granicznego.

Klasyfikację składników stwarzających zagrożenie zawartych w produkcie podano zgodnie z tabelą 3 załącznika VI do Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z uwzględnieniem jego aktualizacji / danymi REACH / danymi producenta

Nr CAS	Nr WE	Nr indeksowy	REACH numer rejestracyjny	Nazwa chemiczna	Zawartość	Klasy zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
39420-98-8	643-036-8	nie przypisany	brak danych	Polypropylene glycol, diphenylmethane diisocyanate polymer / polimer glikolu polipropylenowego i, diizocyjanianu difenylometanu*	70 – 90 % wag.	Skin Sens. 1, Resp. Sens. 1	H317, H334
101-68-8	202-966-0	615-005-00-9	01-2119457014-47-XXXX	diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu**,***	10 – 15 % wag.	Acute Tox. 4 (inh), Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Skin Sens. 1, Resp. Sens. 1, STOT SE 3, STOT RE 2, Carc. 2	H315, H317, H319, H332, H334, H335, H351, H373
5873-54-1	227-534-9	615-005-00-9	01-2119480143-45-XXXX	diizocyjanian 2,4'-metylenodifenylu**,***	3 – 9 % wag.	Acute Tox. 4 (inh), Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Skin Sens. 1, Resp. Sens. 1, STOT SE 3, STOT RE 2, Carc. 2	H315, H317, H319, H332, H334, H335, H351, H373

* - klasyfikacja zagrożeń stwarzanych przez składnik oparta na danych producenta

** - klasyfikacja zagrożeń stwarzanych przez składnik zgodna jest z tabelą 3 załącznika VI do Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008

*** - składnik, dla którego określono wspólnotowe najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy

Specyficzne stężenie graniczne / wartości ATE dla składników stwarzających zagrożenie: diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu nr CAS 101-68-8:

specyficzne stężenie graniczne dla klasyfikacji produktu jako Skin Irrit. 2 (H315) wynosi: $C \geq 5 \%$

specyficzne stężenie graniczne dla klasyfikacji produktu jako Eye Irrit. 2 (H319) wynosi: $C \geq 5 \%$

specyficzne stężenie graniczne dla klasyfikacji produktu jako Resp. Sens. 1 (H334) wynosi: $C \geq 0,1 \%$

specyficzne stężenie graniczne dla klasyfikacji produktu jako STOT SE 3 (H335) wynosi: $C \geq 5 \%$

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 4 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	-------------------------

diizocyjanian 2,4'-metylenodifenyłu nr CAS 5873-54-1:

specyficzne stężenie graniczne dla klasyfikacji produktu jako Skin Irrit. 2 (H315) wynosi: $C \geq 5\%$
specyficzne stężenie graniczne dla klasyfikacji produktu jako Eye Irrit. 2 (H319) wynosi: $C \geq 5\%$
specyficzne stężenie graniczne dla klasyfikacji produktu jako Resp. Sens. 1 (H334) wynosi: $C \geq 0,1\%$
specyficzne stężenie graniczne dla klasyfikacji produktu jako STOT SE 3 (H335) wynosi: $C \geq 5\%$

Znaczenie klas zagrożeń, kodów kategorii i kodów zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia patrz sekcja 16.

SEKCJA 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1. Opis środków pierwszej pomocy:

Zalecenia ogólne:

W przypadku kontaktu z produktem wywołującym niedyspozycję natychmiast wezwać zawodową służbę zdrowia. Pokazać lekarzowi oznakowanie z karty charakterystyki produktu. Poinformować lekarza o udzielonej pierwszej pomocy poszkodowanemu. Nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej.

W żadnym wypadku nie wywoływać wymiotów. Jeżeli poszkodowany wymiotuje, obrócić go w pozycji bezpiecznej aby zapobiec ryzyku zadławienia się wymiocinami.

Ochrona osób udzielających pierwszej pomocy:

Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek chyba, że jest się odpowiednio przeszkolonym. Jeżeli podejrzewa się, że pary produktu są wciąż obecne ratownik powinien założyć właściwą maskę lub oddechowy aparat izolacyjny. Produkt może stwarzać zagrożenie dla osoby udzielającej sztucznego oddychania poszkodowanemu metodą usta-usta. Odzież zanieczyszczoną produktem należy niezwłocznie usunąć.

Skażenie skóry: zmyć wodą z mydłem. Zdjąć zabrudzoną odzież, wyprać przed powtórny użyciem. Jeżeli wystąpi podrażnienie bądź uczulenie skontaktować się z lekarzem

Skażenie oczu: upewnić się czy poszkodowany nie nosi szkielek kontaktowych (usunąć je). Natychmiast płukać oczy, przytrzymując odchyłone powieki, dużą ilością czystej bieżącej wody. Płukać przez co najmniej 15 minut. W razie utrzymywania się dolegliwości (podrażnienia) zwrócić się o pomoc do lekarza okulisty

Narażenie inhalacyjne: wyprowadzić z miejsca narażenia. Zapewnić dopływ świeżego powietrza. Zapewnić spokój. Wezwać lekarza. Nieprzytomnego wynieść z miejsca narażenia. Ułożyć w pozycji bocznej ustalonej. Odessać wydzielinę z nosa i jamy ustnej. Jeżeli zatruty oddycha, podać tlen przez maskę. Jeżeli nie oddycha, zastosować sztuczne oddychanie metodą usta-usta albo za pomocą aparatu AMBU.

Spożycie: nie wywoływać wymiotów, przepłukać usta wodą, zapewnić natychmiastową pomoc lekarską. Jeżeli osoba poszkodowana jest przytomna można podać do wypicia ok. 150 ml płynnej parafiny. Nie podawać mleka, tłuszczów, alkoholu. W przypadku gdy poszkodowany wymiotuje pochylić go do przodu, aby zminimalizować ryzyko zachłyśnięcia wymiocinami. Nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia:

Ostre objawy – w kontakcie ze skórą działa drażniąco. Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pęknięcie skóry. W kontakcie z oczami: wysokie stężenie par lub prysknięcie do oka mogą powodować podrażnienie błon śluzowych oczu (pieczenia, zaczerwienienie, łzawienie). Przy wdychaniu opary mogą działać drażniąco na błony śluzowe układu oddechowego, wywoływać ból głowy, nudności wymioty i inne niepożądane objawy.

Opóźnione objawy – w następstwie wdychania może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu, kontakt nieosłoniętej skóry z produktem może powodować wystąpienie objawów alergicznych

Skutki narażenia – produkt zawiera izocyjaniany podejrzewane o działanie rakotwórcze

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

Informacja dla lekarza: brak specyficznego antidotum, stosować leczenie objawowe. Osobę poszkodowaną

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 5 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	-------------------------

należy obserwować przez co najmniej 48 godzin.

SEKCJA 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Środki gaśnicze:

Stosowne środki gaśnicze: proszki i piany gaśnicze, dwutlenek węgla, mgła wodna

Środki gaśnicze, które nie mogą być używane ze względów bezpieczeństwa: silny strumień wody – ryzyko rozprzestrzenienia pożaru i skażenia terenu

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:

Przy rozkładzie termicznym/spalaniu produktu mogą wydzielać się tlenki węgla, cyjanowodór, izocyjaniany, inne szkodliwe gazy i dymy. Unikać wdychania produktów spalania, stwarzają zagrożenie dla zdrowia. Pary produktu są cięższe od powietrza

5.3. Informacje dla straży pożarnej:

Bezwzględnie stosować niezależny aparat oddechowy i odpowiednią odzież ochronną w trakcie akcji gaśniczej lub podczas prac porządkowych natychmiast po pożarze w zamkniętych lub słabo wentylowanych pomieszczeniach.

Zalecenia ogólne: zawiadomić otoczenie o pożarze, usunąć z zagrożonego obszaru osoby niepowołane, niebiorące udziału w likwidowaniu pożaru, w razie potrzeby zarządzić ewakuację; wezwać odpowiednie służby ratownicze.

Dodatkowe uwagi: nieobjęte pożarem pojemniki z produktem schładzać za pomocą mgły wodnej, usunąć w miarę możliwości z obszaru zagrożenia. Wody pogaśnicze usuwać zgodnie odpowiednimi przepisami. Nie wolno wprowadzać wód pogaśniczych do kanalizacji.

SEKCJA 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

6.1.1. Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy:

Stosować środki ochrony osobistej, zwłaszcza ochronę dróg oddechowych w przypadku powstania par/oparów/aerozoli produktu. Unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającym się produktem. Unikać wdychania par. Awaryje muszą być jak najszybciej lokalizowane i likwidowane. Do likwidowania skażenia mogą przystąpić wyłącznie przeszkolone w ratownictwie chemicznym osoby.

6.1.2. Dla osób udzielających pomocy:

Zapoznać się z informacjami z sekcji 8.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:

Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji, wód gruntowych, gleby i otwartych cieków wodnych. W przypadku skażenia środowiska zawiadomić odpowiednie władze.

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

W przypadku rozszczelnienia pojemnika, rozlania się produktu zabezpieczyć źródło wycieku, przelać produkt do pustego pojemnika. Rozlany produkt przesywać niepalnym materiałem chłonnym (piasek, ziemia krzemkowa) zebrać do zamykanego pojemnika i przeznaczyć do utylizacji. Unikać wdychania par uwolnionego produktu. Miejsce skażenia zmyć wodą. Prace porządkowe prowadzić przy odpowiedniej wentylacji. Pojemniki na odpady nie wolno zamykać gazoszczelnie. Ze względu na reakcję zawartych w produkcie izocyjanianów z wodą lub wilgocią może dojść do zwiększenia ciśnienia w pojemniku na skutek wydzielania się dwutlenku węgla.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 6 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	-------------------------

6.4. Odniesienia do innych sekcji:

Indywidualne środki ochrony – sekcja 8

Postępowanie z odpadami – sekcja 13

SEKCJA 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania:

Unikać kontaktu z cieczą, wdychania par. Unikać zanieczyszczenia oczu i skóry. Zapewnić odpowiednią wentylację/wyciąg w miejscu pracy, zapobiegać tworzeniu szkodliwych stężeń par w powietrzu, pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Zapach składników stwarzających zagrożenie staje się wyczuwalny dopiero po znacznym przekroczeniu granicznych wartości dopuszczalnych dla stanowisk pracy. Przestrzegać zasad higieny osobistej i stosować odzież ochronną zgodnie z informacjami zamieszczonymi w sekcji 8 karty. Zalecane jest prowadzenie nadzoru medycznego dla wszystkich pracowników, którzy pracują lub mają kontakt z substancjami drażniącymi układ oddechowy. Pracownicy, którzy w przeszłości przechodzili astmę, chroniczne zapalenie oskrzeli lub choroby wywołane podrażnieniem skóry nie powinny pracować z produktami na bazie izocyjanianów. Graniczne wartości narażenia nie mają zastosowania do osób, które już wcześniej cierpiały z powodu podrażnienia. Osoby wrażliwe na podrażnienie powinny w przyszłości zostać przeniesione z zagrożonych obszarów.

Specjalne środki zabezpieczające przed pożarem i eksplozją:

Unikać kontaktu z potencjalnymi źródłami zapłonu, nadmiernego ogrzewania. Zabezpieczyć przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

Higiena przemysłowa:

- zapewnić właściwą wentylację podczas pracy (wentylacja ogólna i miejscowa wywiewna)
- zapewnić stanowisko do płukania oczu w przypadku ich skażenia
- natychmiast zdjąć i oczyścić zanieczyszczoną produktem odzież
- ręce umyć wodą z mydłem przed jedzeniem, paleniem papierosów i po zakończeniu pracy
- należy przestrzegać zwykłych środków ostrożności przy obchodzeniu się z chemikaliami.

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

Przechowywać tylko w oryginalnym opakowaniu. Przechowywać w zamkniętych pojemnikach w dobrze wentylowanym miejscu, z dala od bezpośredniego nasłonecznienia.

Zalecana temperatura składowania: 15 – 35°C.

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

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe:

Patrz sekcja 1.2

SEKCJA 8. KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli:

Wartości graniczne narażenia:

Składnik stwarzający zagrożenie	Nr CAS	NDS, mg/m ³	NDSch, mg/m ³
metylenobis(fenyloizocyjanian)	101-68-8	0,03	0,09
diizocyjanian 2,4'-metylenodifenyłu	5873-54-1	0,03	0,09

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2018r., poz. 1286) z aktualizacjami

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 7 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	-------------------------

Zalecenia dotyczące procedury monitoringu zawartości składników stwarzających zagrożenie w powietrzu – metodyka pomiarów:

Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 6 lutego 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2023 r., poz. 419)

PN-ISO 4225:1999 Jakość powietrza. Zagadnienia ogólne. Terminologia

PN Z-04008-7:2002 Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacja wyników.

PN-EN 689+AC:2019-06 wersja angielska. Narażenie na stanowiskach pracy. Pomiary narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne. Strategia badania zgodności z wartościami dopuszczalnymi.

Oznaczanie składników stwarzających zagrożenie w powietrzu na stanowiskach pracy:

ISO 17735:2009 Workplace atmospheres. Determination of total isocyanate groups in air using 1-(9-anthracenylmethyl)piperazine (MAP) reagent and liquid chromatography

Należy zastosować procedury monitorowania stężeń stwarzających zagrożenie komponentów w powietrzu oraz procedury kontroli czystości powietrza w miejscu pracy – o ile są one dostępne i uzasadnione na danym stanowisku – zgodnie z odpowiednimi Polskimi lub Europejskimi Normami z uwzględnieniem warunków panujących w miejscu narażenia oraz odpowiedniej metodologii pomiaru dostosowanej do warunków pracy. Tryb, rodzaj i częstotliwość badań i pomiarów powinny spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 02 lutego 2011r.

Najwyższe dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym DSB:

Dla produktu nie określono wartości DSB.

Wartości DNEL i PNEC:

Dla produktu nie określono wartości DNEL i PNEC.

Poziom nie powodujący zmian (DNEL) dla robotników (dotyczy poszczególnych składników)

Składnik stwarzający zagrożenie	Droga narażenia	Narażenie ostre/krótkotrwałe		Narażenie długotrwałe	
		skutki lokalne	skutki ogólnoustrojowe	skutki lokalne	skutki ogólnoustrojowe
diizocyjanian 2,4'-metylenodifenyli	Połknięcie	-	-	-	-
	Kontakt ze skórą	-	-	-	-
	Wdychanie	0,1 mg/m ³	-	0,05 mg/m ³	-
diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyli	Połknięcie	-	-	-	-
	Kontakt ze skórą	-	-	-	-
	Wdychanie	0,1 mg/m ³	-	0,05 mg/m ³	-

Poziom nie powodujący zmian (DNEL) dla ogólnej populacji (dotyczy poszczególnych składników)

Składnik stwarzający zagrożenie	Droga narażenia	Narażenie ostre/krótkotrwałe		Narażenie długotrwałe	
		skutki lokalne	skutki ogólnoustrojowe	skutki lokalne	skutki ogólnoustrojowe
diizocyjanian 2,4'-metylenodifenyli	Połknięcie	-	-	-	-
	Kontakt ze skórą	-	-	-	-
	Wdychanie	0,05 mg/m ³	-	0,025 mg/m ³	-
diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyli	Połknięcie	-	-	-	-
	Kontakt ze skórą	-	-	-	-
	Wdychanie	0,05 mg/m ³	-	0,025 mg/m ³	-

Przewidywane stężenie nie powodujące zmian w środowisku PNEC (dotyczy poszczególnych składników)

diizocyjanian 2,4'-metylenodifenyli nr CAS 5873-54-1	słodka woda	3,7 µg/dm ³
	morska woda	0,37 µg/dm ³
	biologiczna oczyszczalnia ścieków	-
	osad – słodka woda	11,7 mg/kg s.m. osadu
	osad – morska woda	1,17 mg/kg s.m. osadu
	gleba	2,33 mg/kg s.m. gleby
diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyli nr CAS 101-68-8	słodka woda	3,7 µg/dm ³
	morska woda	0,37 µg/dm ³
	biologiczna oczyszczalnia ścieków	-
	osad – słodka woda	11,7 mg/kg s.m. osadu

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 8 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	-------------------------

	osad – morska woda	1,17 mg/kg s.m. osadu
	gleba	2,33 mg/kg s.m. gleby

Uwaga:

Zalecane badania wstępne i okresowe pracowników należy przeprowadzać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. 2016 poz. 2067)

8.2. Kontrola narażenia:

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli:

Niezbędna jest wentylacja miejscowa wywiewna, która usuwa pary z miejsc emisji produktu, jak również wentylacja ogólna pomieszczeń. Otwory zasysające przy wentylacji miejscowej winny znajdować się poniżej lub bezpośrednio przy płaszczyźnie roboczej. Wywiewniki z wentylacji ogólnej powinny być umieszczone zarówno przy podłodze jak i w szczytowej części pomieszczenia.

8.2.2. Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne:

Konieczność stosowania i dobór odpowiednich środków ochrony indywidualnej powinny uwzględniać rodzaj zagrożenia stwarzanego przez produkt, warunki w miejscu pracy oraz sposób postępowania z produktem. Stosować środki ochrony renomowanych producentów.

a) Ochrona dróg oddechowych – w normalnych warunkach, przy dostatecznej wentylacji nie jest konieczna, wymagana przy narażeniu na wysokie stężenia par produktu. W przypadku przekroczenia NDSCh lub o niskiego stężenia produktu, należy stosować maskę lub półmaskę skompletowaną z pochłaniaczem typu A (filtr chroniący przed oparami organicznymi). W razie niedoboru tlenu (stężenie poniżej 17% obj.) lub gdy stężenie substancji stwarzających zagrożenie przekracza 1% obj., stosować autonomiczny lub stacjonarny sprzęt izolujący.

b) Ochrona rąk – wymagane rękawice ochronne chemo odporne. Materiał, z którego wykonane są rękawice musi być nieprzepuszczalny i odporny na działanie produktu. Stosować rękawice ochronne z kauczuku neoprenowego lub nitylowego. Grubość min. 0,7 mm. Jeśli przewidywany jest długotrwały lub często powtarzający się kontakt z produktem, zalecane jest noszenie rękawic o klasie ochrony 6 (czas przebicia większy niż 480 minut zgodnie z PN-EN 374). Jeśli przewidywany jest tylko krótki kontakt z produktem, zalecane jest noszenie rękawic o klasie ochrony 5 lub wyższej (czas przebicia większy niż 240 minut zgodnie z PN-EN 374). Odporność materiałów, z których wykonano rękawice musi być sprawdzona przed zastosowaniem. Od producenta rękawic należy uzyskać informację na temat czasu przenikania przez nie substancji i taki czas musi być przestrzegany.

Zaleca się regularne zmienianie rękawic i natychmiastową ich wymianę, jeśli wystąpią jakiegokolwiek oznaki ich zużycia, uszkodzenia (rozerwania, przedziurawienia) lub zmiany w wyglądzie (kolorze, elastyczności, kształcie).

c) Ochrona oczu – wymagane okulary ochronne w szczelnej obudowie (gogle). W przypadku ryzyka ochlapania przy manipulowaniu produktem zaleca się stosowanie pełnej ochrony głowy i twarzy.

d) Ochrona skóry – stosować odzież ochronną z materiałów powlekanych, antyelektrostatyczną, obuwiu ochronne

e) Zagrożenia termiczne – nie dotyczy

Normy na sprzęt ochronny:

PN-EN 140:2001 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Półmaski i ćwierćmaski. Wymagania, badanie, znakowanie

PN-EN 143:2021-07 wersja angielska. Sprzęt ochrony układu oddechowego. Filtry. Wymagania, badanie, znakowanie

PN-EN 149+A1:2010 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Półmaski filtrujące do ochrony przed cząstkami. Wymagania, badanie, znakowanie

PN-EN 14387:2021-07 wersja angielska. Sprzęt ochrony układu oddechowego. Pochłaniacze i filtropochłaniacze. Wymagania, badanie, znakowanie

PN-EN 374-1:2017-01 Rękawice chroniące przed substancjami chemicznymi i mikroorganizmami. Część 1: Terminologia i wymagania dotyczące skuteczności w zakresie ryzyka chemicznego

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 9 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	-------------------------

PN-EN 374-2:2020-03 wersja angielska Rękawice chroniące przed substancjami chemicznymi i mikroorganizmami. Część 2: Wyznaczanie odporności na przesiąkanie

PN-EN 16523-1+A1:2018-11 wersja angielska Wyznaczanie odporności materiału na przenikanie substancji chemicznych. Część 1: Przenikanie potencjalnie niebezpiecznych ciekłych substancji chemicznych w warunkach ciągłego kontaktu

PN-EN ISO 16321-1:2022-10 wersja angielska. Ochrona oczu i twarzy do zastosowań zawodowych. Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 14605+A1:2010 Odzież chroniąca przed ciekłymi chemikaliami. Wymagania dotyczące odzieży ochraniającej całe ciało, z połączeniami nieprzepuszczającymi cieczy w postaci płynnej (Typ 3) lub rozpylonej (Typ 4), łącznie z wyrobami zapewniającymi tylko częściową ochronę ciała (Typy PB[3] i PB[4])

PN-EN ISO 20344:2022-04 wersja angielska. Środki ochrony indywidualnej. Metody badania obuwia EN 407:2020 Rękawice ochronne i inne wyposażenie ochronne dla rąk w przypadku zagrożenia termicznego (ciepło i/lub ogień)

Gdy stężenie substancji stwarzających zagrożenie jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu narażenia, czynności wykonywanych przez pracownika oraz zaleceń podanych przez producenta środka ochrony indywidualnej. W sytuacji awaryjnej lub gdy stężenie substancji na stanowisku nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej izolujące organizm (kombinezon gazoszczelny skompletowany z izolującym sprzętem ochrony układu oddechowego).

Stosowane środki ochrony indywidualnej muszą spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG.).

Pracodawca jest obowiązany zapewnić, aby stosowane środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze posiadały właściwości ochronne i użytkowe oraz zapewnić odpowiednie ich pranie, konserwację, naprawę i odkażanie.

8.2.3. Kontrola narażenia środowiska:

Nie należy dopuścić do przedostania się dużych ilości produktu do wód gruntowych, kanalizacji, ścieków lub gleby.

Powietrze:

Składnik stwarzający zagrożenie	Nr CAS	Wartości odniesienia uśrednione dla okresu, [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
		jednej godziny	roku kalendarzowego
izocyjaniany	-	10	1,3

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. „W sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu” (Dz. U. z 2010r., Nr 16, Poz. 87)

SEKCJA 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych:

- a) Stan skupienia: ciecz
- b) Kolor: żółty
- c) Zapach: charakterystyczny
Próg zapachu: 0,4 ppm
- d) Temperatura topnienia/krzepnięcia: 210°C
- e) Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia: nie oznaczono
- f) Palność materiałów: produkt zawiera palne składniki
- g) Dolna i górna granica wybuchowości: nie oznaczono
- h) Temperatura zapłonu: > 204°C

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 10 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	--------------------------

i) Temperatura samozapłonu:	> 600°C
j) Temperatura rozkładu:	nie oznaczono
k) pH:	nie dotyczy
l) Lepkość kinematyczna (25°C):	2500 – 5000 mm ² /s
Lepkość dynamiczna (25°C):	4500 mPas
m) Rozpuszczalność:	nie mieszalny z wodą, reaguje z wodą
n) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:	nie oznaczono
o) Prężność pary (20°C):	< 0,001 Pa
p) Gęstość (20°C):	1,22 – 1,24 g/cm ³
q) Względna gęstość pary:	8,5 (powietrze = 1)
r) Charakterystyka cząstek:	nie dotyczy

9.2. Inne informacje:

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego: nie dotyczy

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa:

Właściwości wybuchowe: brak danych

Właściwości utleniające: brak danych

SEKCJA 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. Reaktywność:

Reaguje z silnymi utleniaczami, alkoholami, aminami, w kontakcie z wodą

10.2. Stabilność chemiczna:

Produkt stabilny w normalnych warunkach otoczenia (patrz sekcja 7 – warunki przechowywania)

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:

Reaguje z silnymi utleniaczami, alkoholami, aminami, wodą

10.4 Warunki, których należy unikać:

Bezpośrednie nasłonecznienie, nadmierne ogrzanie, kontakt z potencjalnymi źródłami zapłonu.
Produkt wchodzi w reakcję z wodą / wilgocią, co może prowadzić do wzrostu ciśnienia w opakowaniu

10.5. Materiały niezgodne:

Silne utleniacze, alkohole, aminy, woda

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:

W normalnych warunkach stosowania nie są znane. Przy rozkładzie termicznym/spalaniu wydziela się toksyczny cyjanowodor, izocyjaniany

SEKCJA 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008:

a) Toksyczność ostra:

Toksyczność ostra doustnie: brak danych dla produktu

Toksyczność ostra kontakt ze skórą: brak danych dla produktu

Toksyczność ostra inhalacyjnie: brak danych dla produktu

Klasyfikacji produktu pod kątem toksyczności ostrej dokonano metodą obliczeniową zgodnie z wytycznymi zawartymi w Załączniku I, punkt 3.1.3.6

Dane toksykologiczne dla składników stwarzających zagrożenie:

Toksyczność ostra inhalacyjnie ATE: 11 mg/dm³ (pary) (dotyczy 4,4'-diizocyjanianu difenylometanu)

Toksyczność ostra inhalacyjnie ATE: 11 mg/dm³ (pary) (dotyczy 2,4'-diizocyjanianu difenylometanu)

Toksyczność ostra inhalacyjnie LC50 (szczur): 0,368 mg/dm³ (mgły) (dotyczy 4,4'-diizocyjanianu difenylometanu)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 11 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	--------------------------

metanu)

Toksyczność ostra inhalacyjnie LC50 (szczur): 0,387 mg/dm³ (mgły) (dotyczy 2,4'-diizocyjanianu difenylometanu)

Pozostałe składniki produktu nie są klasyfikowane pod kątem toksyczności ostrej

Toksyczność ostra doustnie: ATE (oszacowane) > 2000 m.c. mg/kg m.c. – produkt nie jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie toksycznością ostrą po połknięciu

Toksyczność ostra kontakt ze skórą: ATE (oszacowane) > 2000 mg/kg m.c. – produkt nie jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie toksycznością ostrą w kontakcie ze skórą

Toksyczność ostra inhalacyjnie: ATE (oszacowane) > 5 mg/dm³/4h (mgły) / > 20 mg/dm³/4h (pary) – produkt nie jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie toksycznością ostrą przy wdychaniu

b) Działanie żrące/drażniące na skórę: produkt jest klasyfikowany jako drażniący (kategoria zagrożenia 2)

c) Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: produkt jest klasyfikowany jako drażniący (kategoria zagrożenia 2)

d) Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę: produkt jest klasyfikowany jako uczulający w kontakcie ze skórą (kategoria zagrożenia 1) i drogami oddechowymi (kategoria zagrożenia 1). Może powodować alergiczną reakcję skórą i dróg oddechowych. Zawiera alergeny: polimer glikolu polipropylenowego i diizocyjanianu difenylometanu, diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu, diizocyjanian 2,4'-metylenodifenylu działające alergizująco przy wdychaniu oraz w kontakcie ze skórą

e) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze: w oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione, produkt nie zawiera składników stwarzających zagrożenie umieszczonych w wykazie substancji i produktów o działaniu mutagennym

f) Działanie rakotwórcze: produkt jest klasyfikowany w kategorii zagrożenia 2 – podejrzewany o działanie rakotwórcze. Zawiera składniki klasyfikowane jako rakotwórcze kategorii 2: diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu, diizocyjanian 2,4'-metylenodifenylu w ilości powyżej ogólnego stężenia granicznego (> 1 % wag.)

g) Szkodliwe działanie na rozrodczość: w oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione, produkt nie zawiera składników stwarzających zagrożenie umieszczonych w wykazie substancji i produktów o działaniu szkodliwym na rozrodczość

h) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe: produkt jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie pod kątem działania drażniącego na drogi oddechowe (kategoria zagrożenia 3), droga narażenia: wdychanie

i) Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie: produkt jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie (kategoria zagrożenia 2). Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane

j) Zagrożenie spowodowane aspiracją: w oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia:

Brak dostępnych danych dla produktu

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi:

Brak dostępnych danych dla produktu

Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia:

Brak dostępnych danych dla produktu

Skutki wzajemnego oddziaływania:

Brak dostępnych danych dla produktu

11.2. Informacje o innych zagrożeniach:

11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:

Produkt nie zawiera składników zaklasyfikowanych jako substancje o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego w ilości $\geq 0,1$ % wag.

11.2.2. Inne informacje

Brak dostępnych danych dla produktu

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 12 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	--------------------------

SEKCJA 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność:

Brak danych dla produktu

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu:

Produkt nie jest łatwo biodegradowalny

12.3. Zdolność do bioakumulacji:

Składniki produktu mogą ulegać bioakumulacji

12.4. Mobilność w glebie:

Brak danych dla produktu

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:

Produkt i jego składniki nie spełniają kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:

Produkt nie zawiera składników zaklasyfikowanych jako substancje o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego w ilości $\geq 0,1$ % wag.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania:

Produkt nie jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla środowiska, w postaci handlowej nie stanowi znacznego zagrożenia dla środowiska naturalnego. Dołożyć staranności, by produkt nie przedostał się do gleby, źródeł wody pitnej, zbiorników wodnych itp.

W wodzie powstają nierozpuszczalne i chemicznie obojętne związki polimocznikowe.

SEKCJA 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów:

Porozumieć się z producentem produktu sprawie możliwości przerobu odpadów. Jeśli nie ma takiej możliwości, przekazać do utylizacji w zakładzie posiadającym zezwolenie w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Nie usuwać do kanalizacji. Nie składować na wysypiskach komunalnych. Odzysk lub unieszkodliwianie odpadowego produktu przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zalecany sposób unieszkodliwiania odpadu: spalanie.

Kod odpadu musi być nadany indywidualnie w miejscu powstania odpadu w zależności od branży i miejsca użytkowania. Sugerowany kod odpadu:

08 04 09* – odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne

08 05 01* – odpady izocyjanianów

Usuwanie zużytych opakowań: zabrania się ich spalania na powierzchni ziemi, wykorzystywania do innych celów w tym także traktowania ich jako surowce wtórne bez ich dokładnego oczyszczenia. Opróżnione opakowanie z resztek produktu dostarczyć na odpowiednie wysypisko.

Kod odpadu: 15 01 10* – opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone

SEKCJA 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Nie wymaga specjalnych środków transportu. Produkt nie podlega przepisom ADR/RID/IMDG/ICAO/IATA Przewozić krytymi środkami transportu. Opakowania transportowe i jednostki ładunkowe zabezpieczyć przed przemieszczaniem się w czasie transportu. Unikać kontaktu produktu z wodą.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 13 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	--------------------------

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID:	nie dotyczy
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN:	nie dotyczy
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:	nie dotyczy
14.4 Grupa pakowania:	nie dotyczy
14.5 Zagrożenie dla środowiska:	nie
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników:	patrz sekcja 7.1
14.7 Transport luzem zgodnie z instrumentami IMO:	nie dotyczy

SEKCJA 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tekst jednolity Dz. U. z 2022r. poz. 1816)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1907/2006 z dnia 18.12.2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i 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 z p. zmianami
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 z p. zmianami (ATP 1 do 18)
- Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)
- Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/542 z dnia 22 marca 2017r. zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin poprzez dodanie załącznika w sprawie zharmonizowanych informacji związanych z pomocą w nagłych przypadkach zagrożenia zdrowia z p. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2018r., poz. 1286) z p. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 02 lutego 2011r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2023r. poz. 419)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy” (tekst jednolity Dz. U. z 2003r., nr 169, poz. 1650) z p. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 1488)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. „W sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu” (Dz. U. z 2010r., nr 16, poz. 87)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019r., poz. 1311)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2022r. poz.2556) z p. zmianami
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2023r. poz. 1587) z p. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. „W sprawie katalogu odpadów” (Dz. U. z 2020r., poz. 10)
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (tekst jednolity Dz. U. z 2023r. poz. 1658) z p. zmianami

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 14 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	--------------------------

- Oświadczenie rządowe z dnia 13 marca 2023r. 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 1957r. (Dz. U. z 2023r., poz. 891)

Informacje dotyczące przepisów UE

Dane do wytycznych 2012/18/UE (SEVESO III): nie podlega

Ograniczenia dotyczące zatrudnienia:

Przestrzegać ograniczeń dotyczących zatrudniania nieletnich zgodnie z dyrektywą 94/33/WE w sprawie ochrony pracy osób młodych. Przestrzegać ograniczeń dotyczących zatrudniania kobiet ciężarnych i karmiących matki zgodnie z dyrektywą 92/85/EWG w sprawie wprowadzenia środków służących wspieraniu poprawy w miejscu pracy bezpieczeństwa i zdrowia pracownic w ciąży, pracownic, które niedawno rodziły, i pracownic karmiących piersią.

REACH ZAŁĄCZNIK XVII Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów:

<p>56. Metylenodifenylo diizocyjanian (MDI) Nr CAS 26447-40-5 Nr WE 247-714-0 w tym następujące specyficzne izomery:</p> <p>a) 4,4'-metylenodifenylo diizocyjanian Nr CAS 101-68-8 Nr WE 202-966-0</p> <p>b) 2,4'-metylenodifenylo diizocyjanian Nr CAS 5873-54-1 Nr WE 227-534-9</p> <p>c) 2,2'-metylenodifenylo diizocyjanian Nr CAS 2536-05-2 Nr WE 219-799-4</p>	<p>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:</p> <p>a) zawierało rękawice ochronne zgodne z wymogami dyrektywy Rady 89/686/EWG</p> <p>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)”.</p> <p>2. W drodze odstępstwa pkt 1 lit. a) nie ma zastosowania do klejów termotopliwych.</p>
<p>74. Diizocyjaniany, O = C=N-R-N = C=O, w których R jest alifatycznym lub aromatycznym podstawnikiem węglowodorowym o nieokreślonej długości</p>	<p>1. Nie mogą one być stosowane jako substancje w ich postaci własnej, jako składnik innych substancji ani w mieszaninach do zastosowań przemysłowych i profesjonalnych po dniu 24 sierpnia 2023 r., chyba że:</p> <p>a) stężenie diizocyjanianów indywidualnie i w połączeniu jest mniejsze niż 0,1 % wagowo, lub</p> <p>b) pracodawca lub osoba samozatrudniona zapewniają, aby użytkownicy przemysłowi lub profesjonalni ukończyli szkolenia w zakresie bezpiecznego stosowania diizocyjanianów przed rozpoczęciem używania tych substancji lub mieszanin.</p> <p>2. Nie mogą być wprowadzane do obrotu jako substancje w ich postaci własnej, jako składnik innych substancji ani w mieszaninach do zastosowań przemysłowych i profesjonalnych po dniu 24 lutego 2022 r., chyba że:</p> <p>a) stężenie diizocyjanianów indywidualnie i w połączeniu jest mniejsze niż 0,1 % wagowo, lub</p> <p>b) dostawca zapewnia, aby odbiorca substancji lub mieszanin otrzymał informacje dotyczące wymogów, o których mowa w pkt 1 lit. b), oraz umieszcza następujące oświadczenie na opakowaniu w sposób wyraźnie oddzielony od reszty informacji na etykiecie: »Od dnia 24 sierpnia 2023 r. wymagane jest odbycie odpowiedniego szkolenia przed użyciem przemysłowym lub profesjonalnym.«.</p> <p>3. Na potrzeby niniejszego wpisu »użytkownicy przemysłowi i profesjonalni« oznaczają jakiegokolwiek pracownika lub pracownika samozatrudnionego posługującego się diizocyjanianami w ich postaci własnej bądź jako składnika innych substancji lub w mieszaninach do celów zastosowań przemysłowych i profesjonalnych, lub nadzorującego takie czynności.</p> <p>4. Szkolenia, o których mowa w pkt 1 lit. b) muszą obejmować instrukcję kontroli narażenia przez skórę i drogi oddechowe na diizocyjaniany w miejscu pracy bez uszczerbku dla jakichkolwiek krajowych dopuszczalnych wartości narażenia lub innych odpowiednich środków zarządzania ryzykiem na poziomie krajowym. Szkolenia te powinien prowadzić specjalista ds. bezpieczeństwa i higieny pracy z uprawnieniami uzyskanymi w ramach odpowiedniego szkolenia zawodowego. Przedmiotowe szkolenie musi obejmować co najmniej:</p> <p>a) elementy szkolenia wymienione w pkt 5 lit. a) dla wszystkich zastosowań przemysłowych i profesjonalnych;</p> <p>b) elementy szkolenia wymienione w pkt 5 lit. a) i b) odnośnie do następujących zastosowań: — postępowanie z mieszaninami w pojemnikach otwartych w temperaturze otoczenia (z uwzględnieniem tuneli piankowych), — natryskiwanie w wentylowanej kabinie, — nakładanie wałkiem, — nakładanie pędzlem,</p>

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 15 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	--------------------------

	<p>— nakładanie metodą zanurzania i polewania, — mechaniczna obróbka końcowa (np. cięcie) nie w pełni utwardzonych artykułów, które nie są już ciepłe, — sprzątanie i odpady, — wszelkie inne zastosowania o podobnym narażeniu przez skórę lub narażeniu przez drogi oddechowe; c) elementy szkolenia wymienione w pkt 5 lit. a), b) i c) odnośnie do następujących zastosowań: — postępowanie z nie w pełni utwardzonymi artykułami (np. niedawno utwardzonymi na- dał ciepłymi), — zastosowania w odlewnictwie, — konserwacja i naprawy wymagające dostępu do urządzeń, — otwarta obróbka ciepłych lub gorących preparatów (> 45 °C), — natryskiwanie na powietrzu, przy ograniczonej wentylacji lub tylko z wentylacją naturalną (z uwzględnieniem dużych hal przemysłowych) lub natryskiwanie wysokoenergetyczne (np. pianki, elastomery), — oraz wszelkie inne zastosowania o podobnym narażeniu przez skórę lub narażeniu przez drogi oddechowe.</p> <p>5. Elementy szkolenia: a) szkolenie ogólne, w tym szkolenie internetowe, w tematach: — chemia diizocyjanianów, — zagrożenia związane z toksycznością (z uwzględnieniem toksyczności ostrej), — narażenie na działanie diizocyjanianów, — dopuszczalne wartości narażenia zawodowego, — sposób powstawania działania uczulającego, — zapach jako wskaźnik zagrożenia, — znaczenie lotności dla powstawania zagrożeń, — lepkość, temperatura i masa cząsteczkowa diizocyjanianów, — higiena osobista, — wymagane środki ochrony indywidualnej, z uwzględnieniem instrukcji praktycznych w zakresie ich prawidłowego użytkowania i ich ograniczeń, — ryzyko kontaktu ze skórą i narażenia przez drogi oddechowe, — ryzyko związane ze stosowanym procesem aplikacji, — system ochrony skóry i dróg oddechowych, — wentylacja, — oczyszczanie, wycieki, konserwacja, — usuwanie pustych opakowań, — ochrona osób postronnych, — określenie krytycznych etapów obróbki pro- duktu, — szczególne krajowe systemy kodów (w stosownych przypadkach), — bezpieczeństwo behawioralne, — świadectwo lub dokument potwierdzający pomyślne ukończenie szkolenia; b) szkolenie na poziomie średniozaawansowanym, w tym szkolenie internetowe, w tematach: — dodatkowe aspekty bezpieczeństwa behawioralnego, — konserwacja; — zarządzanie zmianą, — ocena istniejących instrukcji w zakresie bezpieczeństwa, — ryzyko związane ze stosowanym procesem aplikacji, — świadectwo lub dokument potwierdzający pomyślne ukończenie szkolenia; c) szkolenia na poziomie zaawansowanym, w tym szkolenia internetowe, w tematach: — wymagana dodatkowa certyfikacja niezbędna dla określonych zastosowań objętych zakresem szkolenia, — natryskiwanie poza kabiną, — otwarta obróbka ciepłych lub gorących preparatów (> 45 °C); — świadectwo lub dokument potwierdzający pomyślne ukończenie szkolenia.</p> <p>6. Szkolenie musi być zgodne z przepisami ustanowionymi przez państwo członkowskie, w którym prowadzą działalność użytkownicy przemysłowi lub profesjonalni. Państwa członkowskie mogą wdrożyć lub w dalszym ciągu stosować swoje wymogi krajowe dotyczące stosowania substancji i mieszanin, o ile spełnione są minimalne wymogi określone w pkt 4 i 5.</p> <p>7. Dostawca, o którym mowa w pkt 2 lit. b) zapewnia, aby odbiorca otrzymał materiały szkoleniowe i przeszedł szkolenia zgodnie z pkt 4 i 5 w języku urzędowym (językach urzędowych) państwa członkowskiego (państw członkowskich), do którego (których) dostarczane są substancje lub mieszaniny. Szkolenia muszą uwzględniać specyfikę dostarczanych produktów, w tym skład, opakowanie i przeznaczenie.</p> <p>8. Pracodawca lub osoba samozatrudniona dokumentują zaliczenie szkoleń, o których mowa w pkt 4 i 5. Szkolenia powtarza się przynajmniej co pięć lat.</p> <p>9. W sprawozdaniach przedkładanych na podstawie art. 117 ust. 1 państwa członkowskie uwzględniają następujące informacje dotyczące: a) wszelkich ustanowionych wymogów w zakresie szkoleń i innych środków zarządzania ryzykiem związanych z zastosowaniami przemysłowymi i zawodowymi diizocyjanianów przewidzianych w prawie krajowym;</p>
--	--

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 16 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	--------------------------

b) liczby zgłoszonych i uznanych przypadków astmy zawodowej i zawodowych chorób układu oddechowego oraz zawodowych chorób skórnych związanych z diizocyjanianami;
c) krajowych dopuszczalnych wartości narażenia dla diizocyjanianów, jeżeli występują;
d) informacji na temat działań w zakresie egzekwowania przepisów związanych z przedmiotowym ograniczeniem.
10. Niniejsze ograniczenie stosuje się, nie naruszając innych przepisów unijnych dotyczących ochrony bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy.

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego:

Dla produktu nie została dokonana ocena bezpieczeństwa chemicznego

SEKCJA 16. INNE INFORMACJE

Objaśnienia klas zagrożeń, kodów kategorii i kodów zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia dotyczących składników stwarzających zagrożenie wchodzących w skład produktu:

Acute Tox. 4 (inh) Toksyczność ostra (wdychanie) kategoria zagrożenia 4
Skin Irrit. 2 Działanie żrące/drażniące na skórę kategoria zagrożenia 2
Eye Irrit. 2 Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy kategoria zagrożenia 2
Skin Sens. 1 Działanie uczulające na skórę kategoria zagrożenia 1
Resp. Sens. 1 Działanie uczulające na drogi oddechowe, kategoria zagrożenia 1
Carc. 2 Rakotwórczość, kategoria zagrożenia 2
STOT SE 3 Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe kategoria zagrożenia 3
STOT RE 2 Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe kategoria zagrożenia 2

H315 Działa drażniąco na skórę
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry
H319 Działa drażniąco na oczy
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
H351 Podejrzewa się, że powoduje raka
H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki:

UFI – (Unique Formula Identifier) niepowtarzalny identyfikator postaci czynnej
PBT – trwałość, zdolność do bioakumulacji i toksyczność
vPvB – bardzo duża trwałość i bardzo duża zdolność do bioakumulacji
CAS – Chemical Abstracts Service
WE – numer przypisany substancji chemicznej w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym lub w Europejskim Wykazie Notyfikowanych Substancji Chemicznych, lub w wykazie substancji chemicznych wymienionych w publikacji "No-longer polymers"
NDS – najwyższe dopuszczalne stężenie substancji szkodliwej dla zdrowia w środowisku pracy
NDSCh – najwyższe chwilowe dopuszczalne stężenie substancji szkodliwej dla zdrowia w środowisku pracy
DSB – dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym
DNEL – Derived No Effect Level, Pochodny poziom niepowodujący zmian
PNEC – Predicted No Effect Concentration, Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku
DGW – dolna granica wybuchowości
GGW – górna granica wybuchowości
LD50 – dawka powodująca 50% przypadków śmiertelnych
LC50 – stężenie powodujące 50% przypadków śmiertelnych
ATE – oszacowana toksyczność ostra
EC50 – stężenie powodujące 50% reakcję przeżyciową
Numer UN – numer rozpoznawczy materiału (numer ONZ, numer UN)
ADR – europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
RID – regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Edycja 01	Data opracowania 21.01.2024	Data aktualizacji -	Strona 17 z 17
---------------------	---------------------------------------	------------------------	--------------------------

IMDG – międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych

ICAO – instrukcje techniczne dla bezpiecznego transportu materiałów niebezpiecznych drogą powietrzną

PCN – Poison Center Notification (portal powiadomień ośrodka zatruc)

Kartę charakterystyki sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r. zmieniającym załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Klasyfikacji produktu dokonano na podstawie zawartości składników stwarzających zagrożenie zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającym i uchylającym dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

Skin Irrit. 2 – klasyfikacja metodą obliczeniową

Eye Irrit. 2 – klasyfikacja metodą obliczeniową

Skin Sens. 1 – klasyfikacja metodą obliczeniową

Resp. Sens. 1 – klasyfikacja metodą obliczeniową

Carc. 2 – klasyfikacja metodą obliczeniową

STOT SE 3 – klasyfikacja metodą obliczeniową

STOT RE 2 – klasyfikacja metodą obliczeniową

Numer zgłoszenia w rejestrze PCN:

Szkolenia: Osoby mające styczność z produktem przed przystąpieniem do pracy, należy przeszkolić odnośnie właściwości i sposobu postępowania z w/w produktem.

Zalecenia i ograniczenia stosowania: Stosować zgodnie z etykietą-instrukcją

Możliwość uzyskania dalszych informacji: Dodatkowe informacje dotyczące bezpieczeństwa dostępne u producenta

Źródła danych na podstawie których opracowano kartę charakterystyki:

Karta została opracowana na podstawie kart charakterystyk poszczególnych składników, danych literaturowych oraz posiadanej wiedzy i doświadczenia, z uwzględnieniem aktualnie obowiązujących przepisów.

ECHA European Chemicals Agency, <http://echa.europa.eu/>

Zastrzeżenia:

Powyższe informacje są opracowane w oparciu o najnowszy stan naszej 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.

Pracodawca jest zobowiązany do poinformowania wszystkich pracowników, którzy mają kontakt z produktem, o zagrożeniach i środkach ochrony osobistej wyszczególnionych w tej karcie charakterystyki.

UWAGA !!! : ZE WZGLĘDU NA MOŻLIWOŚĆ PREPAROWANIA WYROBU ORYGINALNY PRODUKT JEST OZNAKOWANY INDYWIDUALNIE DODATKOWĄ BANDEROLĄ HOLOGRAFICZNĄ Z NAPISEM "**TIP-TOPOL Certificate of Authenticity**" i jedynie za taki Producent bierze odpowiedzialność.

Kartę charakterystyki sporządził: dr Piotr Mikołajewicz

Karta opracowana przez: F.U. VELA (tel. +48 782 282 392, e-mail: biuro@vela-doradztwo.pl)