

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1 Identyfikator produktu

HEPU P888 G12/ P900-RM12/ P999-G12/ P999-G12 PLUS

HEPU P888 G12 – Numer UFI: NPW0-709N-200M-SP43

P900-RM12 – Numer UFI: DMW0-Q0M7-S004-3AJ1

P999-G12 – Numer UFI: X3W0-P0FU-X005-491N

P999-G12 PLUS – Numer UFI: E5W0-6058-700N-TMMQ

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania zidentyfikowane: Płyn zapobiegający zamarzaniu stosowany do chłodziw samochodowych.
Zastosowania odradzane: nie określono.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca:

HEPU – Autoteile GmbH

Am Kreuzweg 2

D-3268 Kalletal – Hohenhausen

Germany

Biuro w Polsce:

HEPU Biuro Informacyjno-Techniczne

ul. Górczewska 124

01-460 Warszawa

tel.: + 48 691 177 877

E- mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: w.rogowski@hepu-germany.pl

1.4 Numer telefonu alarmowego

Telefon alarmowy w Polsce (czynny w godzinach 9:00 – 17:00): + 48 691 177 877

Data sporządzenia: 06.12.2022 r.

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 z późniejszymi zmianami:

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria zagrożenia 2 (STOT RE 2).

Może powodować uszkodzenie narządów (nerki) poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie (droga pokarmowa) (H373).

Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria zagrożenia 4 (Acute Tox. 4).

Działa szkodliwie po połknięciu (H302).

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2 (Eye Irrit. 2)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

Działa drażniąco na oczy. (H319)

Szkodliwe skutki działania na zdrowie człowieka:

Przy znacznych stężeniach par lub bezpośrednim dostaniu się produktu do oczu może wystąpić podrażnienie, zaczerwienienie, łzawienie, pieczenie. Skażenie skóry dużą ilością produktu może powodować zaczerwienienie i swędzenie. Długotrwałe wdychanie par może powodować lekkie podrażnienie układu oddechowego. Spożycie produktu powoduje wystąpienie początkowo objawów podobnych do upojenia alkoholowego. Po kilku, do kilkunastu godzin metabolity glikolu wywołują kwasice metaboliczną, której mogą towarzyszyć: uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego (utrata przytomności, drgawki, obrzęk mózgu), zaburzenia krążenia: przyspieszenie akcji serca, arytmia, wzrost, następnie spadek ciśnienia tętniczego, zapaść, możliwość obrzęku płuc, uszkodzenie nerek.

Skutki działania na środowisko:

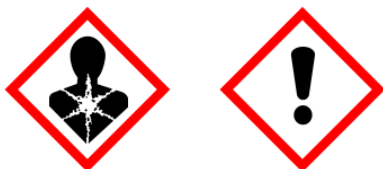
Przy prawidłowym użytkowaniu nie stwarza zagrożenia dla środowiska.

Skutki działania związane z właściwościami fizykochemicznymi:

Nie są znane niebezpieczne skutki działania związane z właściwościami fizykochemicznymi.

2.2 Elementy oznakowania

Piktogramy:



Hasło ostrzegawcze: Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H373 - Może powodować uszkodzenie narządów (nerki) poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie (droga pokarmowa)

H302 - Działa szkodliwie po połknięciu.

H319 - Działa drażniąco na oczy.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P270 - Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu.

P301 + P312 - W PRZYPADKU POŁKNIECIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.

P330 - Wypłukać usta.

P305 + P351 + P338 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

P337+P313 - W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

W przypadku wykorzystywania przez konsumentów dodatkowo:

P101 - W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.

P102 - Chronić przed dziećmi

P103 - Przed użyciem przeczytać etykietę.

Dodatkowe wymagania dotyczące oznakowania:

Zawiera: Glikol etylenowy, glikol dietylenowy.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

2.3 Inne zagrożenia

Mieszanina nie spełnia kryteriów PBT i vPvB. Nie wykazuje działania zaburzającego funkcjonowanie układu hormonalnego.

SEKCJA 3: SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.2 Mieszaniny

Identyfikator produktu: HEPU P888 G12/ P900-RM12/ P999-G12/ P999-G12 PLUS

Składniki mieszaniny:

Nazwa substancji	nr indeksowy	nr CAS	nr WE	uł. masowy w %	Klasy zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
Glikol etylenowy	603-027-00-1	107-21-1	203-473-3	25 - 95	STOT RE 2 Acute Tox. 4	H373(nerki, droga pokarmowa) H302
Glikol dietylenowy	603-140-00-6	111-46-6	203-872-2	≤ 15	STOT RE 2 Acute Tox. 4	H373 H302
2-etyloheksanian potasu	brak	3164-85-0	221-625-7	< 3	Repr. 2 Eye Dam. 1 Skin Irrit. 2	H361d H318 H315

Pełne brzmienia zwrotów H oraz akronimy symboli, klas zagrożenia i kodów kategorii podano w sekcji 16. Karty charakterystyki.

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Wdychanie: Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego z miejsca narażenia, ułożyć w wygodnej pozycji półleżącej lub siedzącej, zapewnić spokój, chronić przed utratą ciepła. W razie potrzeby wezwać lekarza.

Kontakt ze skórą: Natychmiast spłukać dużą ilością wody, zdjąć zanieczyszczoną odzież, skórę zmyć dużą ilością wody z mydłem. W razie potrzeby skonsultować się z lekarzem.

Kontakt z oczami: Natychmiast płukać dużą ilością letniej wody, najlepiej bieżącej, przez co najmniej 15 min. Usunąć szkła kontaktowe. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia rogówki. Jeżeli podrażnienie nie ustępuje, należy skonsultować się z lekarzem-okulistą.

Przewód pokarmowy: Podać do wypicia alkohol etylowy (100 ml wódki 40%) lub inne napoje alkoholowe. W postępowaniu lekarskim należy uwzględnić ocenę stanu osoby zatrutej, informację o czasie, jaki upłynął od chwili wypicia produktu i o dawce. Alkohol etylowy, hamujący metabolizm glikolu, należy podawać do picia lub dożylnie: 10-15% w 500 ml glukozy. W każdym przypadku wypicia glikolu konieczny jest szybki transport karetką PR do szpitala. Eliminacja glikolu i jego metabolitów wymaga specjalistycznego leczenia szpitalnego.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W przypadku połknięcia może wystąpić podrażnienie błon śluzowych przewodu pokarmowego i żołądka, mdłości, wymioty, biegunka. Pary w dużych stężeniach działają drażniąco na błony śluzowe nosa i spojówki. Skażenie skóry ciekłym produktem może wywołać jej zaczerwienienie. Skażenie oczu powoduje ból i zaczerwienienie spojówek.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

Drogą pokarmową wywołuje objawy początkowo podobne do upojenia alkoholem. Następnie, po kilku (do kilkunastu) godzinach metabolity wywołują kwasicę metaboliczną, której towarzyszą:

- uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego (utrata przytomności, drgawki, obrzęk mózgu);
 - zaburzenia krążenia (przyspieszenie akcji serca, arytmia, wzrost, a następnie spadek ciśnienia, zapasć możliwość wystąpienia obrzęku płuc);
 - uszkodzenie nerek;
- ryzyko innych powikłań.

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

W postępowaniu lekarskim należy uwzględnić ocenę stanu osoby zatrutej, informację o czasie, jaki upłynął od chwili wypicia produktu i o dawce. Dla zahamowania metabolizmu glikolu należy podać alkohol etylowy. Eliminacja glikolu i jego metabolitów wymaga specjalistycznego leczenia szpitalnego.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

Piana, ditlenek węgla, proszki gaśnicze, woda – prądy rozproszone.

Niewłaściwe środki gaśnicze:

Nie stosować zwartych strumieni wody.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Podczas pożaru mogą powstawać tlenki węgla.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Zakładać gazoszczelną odzież ochronną i aparaty oddechowe niezależne od powietrza z otoczenia.

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Stosować odzież ochronną z materiałów naturalnych (bawełna) lub włókien syntetycznych, rękawice ochronne wykonane z nitylu (grubość 0.4 ± 0.05 mm, czas przebicia ≥ 480 min), butylu (grubość 0.3 ± 0.05 mm, czas przebicia ≥ 480 min) oraz okulary ochronne typu gogle. Usunąć osoby niezabezpieczone i nie biorące udziału w usuwaniu awarii z zagrożonego obszaru. Unikać bezpośredniego kontaktu z mieszaniną.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zabezpieczyć przed przedostaniem się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby.

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

Zabezpieczyć studzienki ściekowe. Uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu zastępczym. Produkt zaabsorbować w chemicznie obojętny materiał wiążący (piasek, ziemia okrzemkowa), przenieść do szczelnie zamykanych pojemników i przekazać do utylizacji. Zanieczyszczoną powierzchnię spłukać dużą ilością wody.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w sekcji 13.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Wskazane jest podejmowanie środków ostrożności, aby podczas pracy z mieszaniną unikać kontaktu ze skórą i oczami. Zabezpieczyć przed przedostaniem się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby. Nie jeść, nie pić i nie palić w czasie użytkowania. Myć ręce podczas przerw i po zakończonej pracy. Zanieczyszczone ubranie zdjąć, uprać przed ponownym założeniem.

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

Przechowywać w oryginalnych, właściwie oznakowanych, szczelnie zamkniętych opakowaniach w chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu magazynowym.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak informacji o zastosowaniach innych niż wymienione w sekcji 1.2.

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 1286, 2018);
Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 stycznia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 61, 2020);

Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 325, 2021).

<u>Składnik</u>	<u>CAS-nr</u>	<u>Normatyw</u>	<u>wartość</u>	<u>jednostka</u>
Glikol etylenowy	107-21-1	NDS	15	mg/m ³
		NDSch	50	mg/m ³
		NDSP (skóra)	nie wyznaczono	

Notacja skóra oznacza, że wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne jak przy narażeniu drogą oddechową.

2,2'-Oksydietanol – frakcja wdychalna	111-46-6	NDS	10	mg/m ³
		NDSch i NDSP	nie wyznaczono	

Glikol etylenowy:

DNEL_{pracownik} (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie miejscowe) 35 mg/m³

DNEL_{pracownik} (skóra, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 106 mg/kg masy ciała

DNEL_{konsument} (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie miejscowe) 7 mg/m³

DNEL_{konsument} (skóra, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 53 mg/kg masy ciała

PNEC_{woda słodka}: 10 mg/l

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

PNEC_{woda morska}: 1 mg/l

PNEC_{woda słodka i morska}: 10 mg/l

PNEC_{oczyszczalnia ścieków}: 199 mg/l

PNEC_{osad wody słodkiej}: 20,9 mg/kg osadu

PNEC_{gleba}: 1.53 mg/gleby

2-etyloheksanian potasu:

DNEL_{pracownik} (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 32 mg/m³

DNEL_{pracownik} (skóra, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 12 mg/kg masy ciała

DNEL_{konsument} (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 8 mg/m³

DNEL_{konsument} (skóra, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 6 mg/kg masy ciała

DNEL_{konsument} (droga pokarmowa, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 2,5 mg/kg masy ciała

PNEC_{woda słodka}: 0,36 mg/l

PNEC_{woda morska}: 0,036 mg/l

PNEC_{sporadyczne uwolnienie}: 0,493 mg/l

PNEC_{oczyszczalnia ścieków}: 71,7 mg/l

PNEC_{osad wody słodkiej}: 6,37 mg/kg osadu

PNEC_{osad wody słodkiej}: 0,637 mg/kg osadu

PNEC_{gleba}: 1.06 mg/gleby

8.2 Kontrola narażenia

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Zastosować odpowiednią wentylację ogólną w pomieszczeniu i miejscową przy stanowisku pracy. Nie wdychać par.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

Drogi oddechowe: Przy prawidłowym postępowaniu nie jest wymagana ochrona dróg oddechowych. W przypadku przekroczenia dopuszczalnych stężeń na stanowisku pracy stosować ochronę dróg oddechowym z filtrem oznaczonym kolorem brązowym (A) i symbolem P2.

Ręce i skóra: Przy operowaniu dużymi ilościami stosować odzież ochronną z materiałów naturalnych (bawełna) lub włókien syntetycznych, rękawice wykonane z nitylu (grubość 0.4 ± 0.05 mm, czas przebicia ≥ 480 min), lub butylu (grubość 0.3 ± 0.05 mm, czas przebicia ≥ 480 min).

Oczy: W warunkach przemysłowych stosować okulary ochronne typu gogle.

Higiena pracy: Obowiązują przepisy ogólne przemysłowej higieny pracy. Nie dopuszczać do przekraczania w środowisku miejsca pracy dopuszczalnych stężeń normatywnych. Po zakończeniu pracy zdjąć zanieczyszczone ubranie. Przed przerwami w pracy wymyć ręce i twarz. Po pracy umyć dokładnie całe ciało. Nie jeść, nie pić, nie palić podczas pracy.

8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

Zabezpieczyć przed wprowadzeniem do miejskiego systemu wodno-kanalizacyjnego i cieków wodnych.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

a) Stan skupienia

Ciecz.

b) Kolor

Czerwony (HEPU P888 G12, P900-RM12, P999-G12)

Fioletowy (P999-G12 PLUS)

c) Zapach

Brak dostępnych danych.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

- d) Temperatura topnienia/krzepnięcia
– 12 °C (HEPU P888 G12, P999-G12, P999-G12 PLUS)
- e) Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia
170 °C (HEPU P888 G12)
>170 °C (P999-G12, P999-G12 PLUS)
- f) Palność materiałów
Mieszanina jest palna, ale nie spełnia kryteriów klasyfikacji.
- g) Dolna i górna granica wybuchowości
Brak dostępnych danych.
- h) Temperatura zapłonu
111 °C (HEPU P888 G12)
>111 °C (P999-G12, P999-G12 PLUS)
- i) Temperatura samozapłonu
400 °C (HEPU P888 G12)
>400 °C (P999-G12, P999-G12 PLUS)
- j) Temperatura rozkładu
Brak dostępnych danych.
- k) pH
7.5 (HEPU P888 G12)
7.5 - 9 (P999-G12, P999-G12 PLUS)
- l) Lepkość kinematyczna
25 mm²/s (DIN 53211/4) (P999-G12, P999-G12 PLUS)
- m) Rozpuszczalność
Nierozpuszczalna w wodzie. (HEPU P888 G12)
Rozpuszczalna w wodzie. (P900-RM12, P999-G12, P999-G12 PLUS)
- n) Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)
Brak dostępnych danych.
- o) Prężność par
0,1 hPa (HEPU P888 G12)
0,08 hPa (P999-G12, P999-G12 PLUS)
- p) Gęstość lub gęstość względna
1.11 (woda=1) (HEPU P888 G12, P999-G12, P999-G12 PLUS)
1.07 (woda=1) (P900-RM12)
- q) Względna gęstość pary
2.1 (powietrze=1) (HEPU P888 G12, P999-G12, P999-G12 PLUS)
- r) Charakterystyka cząsteczek
Nie dotyczy.

9.2 Inne informacje

Zawartość lotnych związków organicznych: 2,99 % (P900-RM12, P999-G12, P999-G12 PLUS)

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

- a) Materiały wybuchowe: Nie dotyczy.
- b) Gazy łatwopalne: Nie dotyczy.
- c) Aerosole: Nie dotyczy.
- d) Gazy utleniające: Nie dotyczy.
- e) Gazy pod ciśnieniem: Nie dotyczy.
- f) Płyny łatwopalne: Nie dotyczy.
- g) Łatwopalne ciała stałe: Nie dotyczy.
- h) Substancje i mieszaniny samoreaktywne: Nie dotyczy.
- i) Substancje ciekłe piroforyczne: Nie dotyczy.
- j) Substancje stałe piroforyczne: Nie dotyczy.
- k) Substancje i mieszaniny samonagrzewające się: Nie dotyczy.
- l) Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą emitują gazy łatwopalne: Nie dotyczy.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

- m) Substancje ciekłe utleniające: Nie dotyczy.
- n) Substancje stałe utleniające: Nie dotyczy.
- o) Nadtlenki organiczne: Nie dotyczy.
- p) Substancje powodujące korozję metali: Nie dotyczy.
- q) Odczulone materiały wybuchowe: Nie dotyczy.

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

- a) wrażliwość mechaniczna: Brak danych.
- b) temperatura samoprzyspieszającej polimeryzacji: Brak danych.
- c) tworzenie wybuchowej mieszaniny pyłu z powietrzem: Nie dotyczy.
- d) rezerwa kwasowo/zasadowa: Brak danych.
- e) szybkość parowania: Brak danych.
- f) zdolność mieszania się: nie miesza się z wodą.
- g) przewodność: Brak danych.
- h) działanie korozyjne: Nie dotyczy.
- i) grupa gazów: Nie dotyczy.
- j) potencjał redoks: Nie dotyczy.
- k) potencjał powstawania rodników: Brak danych.
- l) właściwości fotokatalityczne; Brak danych.

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ i REAKTYWNOŚĆ

10.1 Reaktywność

W warunkach składowania i obchodzenia się zgodnie z przeznaczeniem – brak reaktywności.

10.2 Stabilność chemiczna

W normalnych warunkach stosowania i magazynowania mieszanina jest stabilna.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nie są znane.

10.4 Warunki, których należy unikać

Nie są znane.

10.5 Materiały niezgodne

Silne utleniacze, mocne kwasy, mocne zasady.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie są znane.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

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

Toksyczność ostra:

Działa szkodliwie po połknięciu (obliczono przy zastosowaniu metody ATE).

ATE_{mix} (doustnie): > 300 - < 2000 mg/kg

<u>Składnik</u>	<u>CAS-nr</u>	<u>Dawka</u>	<u>wartość</u>	<u>jednostka</u>
Glikol etylenowy	107-21-1	DL ₅₀ - doustnie szczur	4000	mg/kg
		DL ₅₀ – skóra królik	10600	mg/kg
		CL ₅₀ – inhalacyjnie mysz	400	mg/m ³ (2h)

Wykazano toksyczność po podaniu doustnym dużych dawek czystego glikolu etylenowego u myszy i szczurów. Nie zaobserwowano tego u królików. Po podaniu doustnym glikolu etylenowego dawka śmiertelna dla człowieka wynosi 1.2 – 1.5 g/kg

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

2,2'-Oksydietanol	111-46-6	DL ₅₀ - doustnie szczur	12565	mg/kg
		DL ₅₀ – skóra królik	11890	mg/kg
2-etyloheksanian potasu	3164-85-0	DL ₅₀ - doustnie szczur	2043	mg/kg
		DL ₅₀ – skóra szczur	>2000	mg/kg

Działanie żrące/drażniące na skórę:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

Działa drażniąco na oczy.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Rakotwórczość:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane:

Może powodować uszkodzenie narządów (nerki) poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie (droga pokarmowa)

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak informacji o działaniu zaburzającym funkcjonowanie układu hormonalnego.

11.2.2. Inne informacje

Toksyczność glikolu etylenowego w drodze wdychania lub kontaktu ze skórą jest nieznaczna w temperaturze pokojowej. Oszacowana doustna dawka śmiertelna dla dorosłego człowieka wynosi około 100 ml. Glikol etylenowy jest utleniany do kwasu szczawowego, co powoduje odkładanie się kryształów szczawianu wapnia, głównie w mózgu i nerkach. Wczesne oznaki i objawy zatrucia glikolem etylenowym mogą przypominać objawy zatrucia alkoholowego. Następnie, osoba zatruta może odczuwać nudności, wymioty, osłabienie, ból mięśni i brzucha, trudności z oddychaniem i zmniejszone wydalanie moczu. Po podgrzaniu glikolu etylenowego do temperatury przekraczającej temperaturę wrzenia wody, dochodzi do wytwarzania oparów, które u osób poddanych przewlekłej ekspozycji wywołują utratę przytomności, zwiększenie liczby limfocytów oraz szybkie, gwałtowne ruchy gałek ocznych. Po doustnym podaniu glikolu etylenowego ciężarnym szczurom i myszom, zaobserwowano wzrost ilości zgonów i wad wrodzonych. Niektóre z tych oznak wystąpiły przy dawkach nie wykazujących działania toksycznego dla matek. Nie są znane żadne dane sugerujące, że glikol etylenowy wpływa toksycznie na funkcje rozrodcze u ludzi.

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1 Toksyczność

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

<u>Składnik</u>	<u>CAS-nr</u>	<u>Dawka</u>	<u>wartość</u>	<u>jednostka</u>
Glikol etylenowy	107-21-1	CL ₀ - ryby (<i>Leuciscus idus melanotus</i>)	>10	g/l (48h)
		CL ₅₀ - ryby (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	18500	mg/l (96h)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

- | | | |
|---|------------|---------------|
| CE ₅₀ - bezkręgowce (<i>Daphnia magna</i>) | 51-57.6 | g/l (48h) |
| CE ₅₀ - glony (<i>Selenastum capricornutum</i>) | 6500-13000 | mg/l (4 dni) |
| CE ₅₀ - glony (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) | 6500-13000 | mg/l (4 dni) |
| CE ₅₀ – bakterie (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) | 621 | mg/l (30 min) |
| CE ₅₀ - bakterie (<i>Pseudomonas putida</i>) | 10000 | mg/l (16h) |
- 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu
Glikol etylenowy: łatwo ulega biodegradacji
- 12.3 Zdolność do bioakumulacji
Współczynnik podziału oktanol/woda (Kow): Nie został wyznaczony dla mieszaniny.
Glikol etylenowy: - 1.34
Współczynnik biokoncentracji (BCF): Nie został wyznaczony dla mieszaniny.
- 12.4 Mobilność w glebie
Brak dostępnych danych.
- 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB
Mieszanina nie spełnia kryteriów PBT i vPvB.
- 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego
Brak informacji o działaniu zaburzającym funkcjonowanie układu hormonalnego.
- 12.7 Inne szkodliwe skutki działania
Brak dostępnych danych.

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Nie usuwać produktu razem z odpadami komunalnymi, nie wprowadzać do kanalizacji. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych.

Kod odpadów:

16 01 14* Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające substancje niebezpieczne

Zużyte opakowania dokładnie opróżnić. Opakowania wielokrotnego użytku mogą być (po oczyszczeniu) używane powtórnie. Opakowania jednorazowe (po dokładnym oczyszczeniu) przekazać do recyklingu.

Odpady niebezpieczne*:

HP 5 „Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT)”

HP 6 „Ostra toksyczność”

**ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r. zastępujące załącznik III do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy (Dziennik Urzędowy UE, L.365, grudzień 2014).*

Specjalne środki ostrożności:

Należy zachować ostrożność podczas operowania opróżnionymi pojemnikami, które nie zostały dokładnie oczyszczone. Należy zapobiegać przedostawaniu się rozlanego produktu do gleby, cieków wodnych i kanalizacji.

Podstawa prawna:

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 16 kwietnia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U., poz. 797, 2020).

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 maja 2020 r., w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, (Dz.U., poz. 1114, 2020).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. poz. 10, 2020).

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

ADR/RID, IMDG, IATA

14.1 Numer UN (numer ONZ)

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 Zagrożenia dla środowiska

Mieszanina nie stanowi zagrożenia dla środowiska zgodnie z kryteriami zawartymi w przepisach modelowych ONZ.

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Brak zaleceń.

14.7 Transport morski 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

OBWIESZCZENIE MARSZAŁKA SEJMU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ z dnia 22 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U, poz. 1816, 29.08.2022).

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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 353 z 31 grudnia 2008 roku) z późniejszymi zmianami (dostosowania do postępu technicznego 1 - 17 ATP).

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 (Dziennik Urzędowy UE, seria L/81 z 31.03.2016).

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

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA Rodziny, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 9 stycznia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. poz. 61, 2020)

Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 325, 2021).

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, poz. 166, 2011).

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 9 września 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. poz. 1488, 2016)

Oświadczenie Rządowe z dnia 26 lipca 2005 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy Europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów nie bezpiecznych (ADR) sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. nr 178, poz. 1481, 2005 z późniejszymi zmianami).

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 16 kwietnia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U., poz. 797, 2020).

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 maja 2020 r., w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi. (Dz.U., poz. 1114, 2020).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. poz. 10, 2020).

Rozporządzenie (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 396 z 30 grudnia 2006 roku z późniejszymi zmianami).

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dostawca nie dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego mieszaniny.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki, zaczerpnięte z karty mieszaniny dostarczonej przez producenta, zostały poprawione, uzupełnione i zweryfikowane w **Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytucie Chemii Przemysłowej imienia Profesora Ignacego Mościckiego w Warszawie**.

Informacje zamieszczone w karcie charakterystyki mają na celu opisanie produktu jedynie z punktu wymagań bezpieczeństwa. Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.

Zwroty H (wskazujące rodzaj zagrożenia) oraz akronimy symboli, klas zagrożenia i kodów kategorii **użyte w sekcji 3. Karty charakterystyki:**

H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H361d	Podjeżdżewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H373	Może spowodować uszkodzenie narządów (nerki) w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia (droga pokarmowa).
H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H315	Działa drażniąco na skórę.

Acute Tox. 4	Toksyczność ostra (po połknięciu), kategoria zagrożenia 4.
Repr. 2	Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria zagrożeń 2
STOT RE 2	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria zagrożenia 2.
Eye Dam. 1	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 1.
Skin Irrit. 2	Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2.

Skróty:

NDS - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy – najwyższe dopuszczalne stężenie średnie wazone, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego czasu pracy, przez cały okres jego aktywności zawodowej, nie powinno spowodować zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń

KARTA CHARAKTERYSTYKI

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)

NDSCh - Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe – najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe ustalone jako wartość średnia, która nie powinna spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń, jeżeli utrzymuje się w środowisku pracy nie dłużej niż 30 minut w czasie zmiany roboczej

NDSP - wartość stężenia, która ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia pracownika nie może być w środowisku pracy przekroczona w żadnym momencie

vPvB - Substancja bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna

DL₅₀ – Dawka śmiertelna – dawka, przy której obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt w określonym przedziale czasowym

CL₅₀ – Stężenie śmiertelne - stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt w określonym przedziale czasowym

CE₅₀ – Stężenie efektywne – efektywne stężenie substancji powodujące reakcję na poziomie 50% maksymalnej wartości

DNEL - Poziom niepowodujący szkodliwego działania dla zdrowia człowieka - poziom narażenia na działanie substancji niepowodujący szkodliwego działania dla zdrowia człowieka

PNEC - Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku - stężenie substancji, poniżej którego nie przewiduje się wystąpienia szkodliwych skutków dla środowiska

OECD - Organizacja Współpracy Ekonomicznej i Rozwoju

NOAEL – Najwyższa dawka, przy której nie obserwuje się szkodliwych zmian - najwyższa badana dawka lub poziom narażenia, przy których nie występują statystycznie znaczące wzrosty częstotliwości lub intensywności szkodliwych skutków u narażonej populacji względem odpowiedniej grupy kontrolnej

NOAEC – Stężenie przy którym nie obserwuje się szkodliwych efektów.

NOELR – Poziom przy którym nie obserwuje się efektów.

BCF - Współczynnik biokoncentracji (biostężenia) – stosunek stężenia substancji w organizmie do jego stężenia w wodzie w stanie równowagi

ADR - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ang. *Agreement on Dangerous Goods by Road*)

RID – Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (ang. *Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail*)

IMDG – Międzynarodowy Kodeks Ładunków Niebezpiecznych (ang. *International Maritime Dangerous Goods Code*)

IATA - Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych (ang. *International Air Transport Association*)

IMO - Międzynarodowa Organizacja Morska

CAS – numer przypisany substancji chemicznej w wykazie *Chemical Abstracts Service*

WE - numer referencyjny stosowany w Unii Europejskiej w celu identyfikacji substancji niebezpiecznych, w szczególności zarejestrowanych w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym (EINECS – ang. *European Inventory of Existing Chemical Substances*), lub w Europejskim Wykazie Notyfikowanych Substancji Chemicznych ELINCS (ang. *European List of Notified Chemical Substances*), lub wykazie substancji chemicznych wymienionych w publikacji „*No-longer polymers*”

Numer UN – czterocyfrowy numer rozpoznawczy materiału w wykazie materiałów niebezpiecznych ONZ, pochodzący z „Przepisów modelowych ONZ”, do którego klasyfikowany jest materiał indywidualny, mieszanina lub przedmiot

Niniejsza karta charakterystyki jest własnością firmy **HEPU – Autoteile GmbH** i podlega ochronie wynikającej z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. z późniejszymi zmianami o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kopiowanie, adaptowanie, przekształcanie lub modyfikowanie karty charakterystyki lub jej fragmentów bez uprzedniej zgody właściciela i Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytutu Chemii Przemysłowej w Warszawie jest zabronione.