chemi pack	**KARTA CHARAKTERYSTYKI**	**Data sporządzenia: 01.10.2025** **WERSJA: 1.0/PL**

Zimowy płyn do spryskiwaczy -20°C

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) **nr 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)

1 SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/ MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1 **Identyfikator produktu**

Zimowy płyn do spryskiwaczy -20°C

1.2 **Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**

Zastosowania zidentyfikowane: Zimowy płyn do spryskiwaczy.

Zastosowania odradzane: Inne niż wskazane w zastosowaniu zidentyfikowanym.

1.3 **Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

Chemipack Sp. z o.o.
ul. Ekonomiczna 3
99-400 Łowicz
tel. (+48) 46 811 55 10
Email.: Biuro: biuro@chemipack.pl

1.4 **Numer telefonu alarmowego**

112 (telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne)

2 SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1 **Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Substancje ciekłe łatwopalne, kategoria zagrożenia 3 [Flam. Liq. 3]

Łatwopalna ciecz i pary. (H226)

Zagrożenia dla zdrowia

Mieszanina nie jest sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie dla zdrowia.

Zagrożenia dla środowiska:

Mieszanina nie stanowi zagrożenia dla środowiska. W normalnych warunkach użytkowania nie są znane ani przewidywane żadne skutki dla środowiska.

2.2 **Elementy oznakowania**

Piktogram

GHS02

Hasło ostrzegawcze: **UWAGA**

Nazwy niebezpiecznych składników na etykiecie:

Nie ma.

Zwrot(-y) określający/-e rodzaj zagrożenia (H)

H226 Łatwopalna ciecz i pary.

Zwrot(-y) określający/-e środki ostrożności (P)

Ogólne

P102 Chronić przed dziećmi.

Zapobieganie:

P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P233 Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.
Reagowanie:
P303 + P361 + P353 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem.
Usuwanie:
P501 Zawartość/pojemnik usuwać do odpowiednio oznakowanych pojemników na odpady zgodnie z krajowymi przepisami.

Skład zgodnie z rozporządzeniem 648/2004/WE	Zawiera: <5% Anionowe środki powierzchniowo czynne, <5% Amfoteryczne środki powierzchniowo czynne. kompozycja zapachowa (Linalool)

2.3 Inne zagrożenia

Ocena PBT/vPvB:
Substancje zawarte w produkcie nie spełniają kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH.
Substancje PBT (substancje trwałe, zdolne do bioakumulacji i toksyczne).
Substancje vPvB (substancje charakteryzujące się bardzo dużą trwałością i bardzo dużą zdolnością do bioakumulacji).

Informacje ekologiczne:
Mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające **właściwości endokrynnie czynne wobec środowiska**, według Artykułu REACH 57(f), Regulacji Komisji (UE) 2018/605 lub Regulacji Delegowanej Komisji (UE) 2017/2100.
Informacje toksykologiczne:
Mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające **właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego** według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

3 SEKCJA 3: SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Substancje:

Nie dotyczy.

3.2 Mieszaniny:

Numery identyfikacyjne	Nazwa chemiczna	uł. masowy w %	Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008		
			Piktogram, kody haseł ostrzegawczych	Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
CAS: 64-17-5 WE (EINECS): 200-578-6 Numer indeksowy: 603-002-00-5 Numer rejestracji właściwej: 01-2119457610-43-xxxx	Etanol *[1]	≤32	GHS02 GHS07 Dgr	Flam. Liq.2 Eye Irrit 2 **Specyficzne stężenie graniczne :** Eye Irrit. 2: C ≥ 50 %	H225 H319

CAS: 107-21-1 WE (EINECS): 203-473-3 Numer indeksowy: 603-027-00-1 Numer rejestracji właściwej: 01-2119456816-28-xxxx	Glikol etylenowy [1.2]	≤5	GHS07 GHS08 Wng	Acute Tox. 4 STOT RE 2 ATE= 500 mg/kg masy ciała (droga pokarmowa)	H302 H373
CAS: 78-93-3 WE (EINECS): 201-159-0 Numer indeksowy: 606-002-00-3 Numer rejestracji właściwej: 01-2119457290-43-xxxx	Butanon*[1,2]	<1	GHS02 GHS07 Dgr	Flam. Liq. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3	H225 H319 H336 EUH066
CAS: 67-63-0 WE (EINECS): 200-661-7 Numer indeksowy 603-117-00-0 Numer rejestracji właściwej: 01-2119457558-25-xxxx	Propan-2-ol* [1]	<1	GHS02 GHS07 Wng	Flam. Liq. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3	H225 H319 H336
CAS: 68891-38-3 WE (EINECS): 500-234-8 Numer indeksowy: Numer rejestracji właściwej: 01-2119488639-16-xxxx	Alkohole C12-14 (parzyste), etoksylowane, siarczanowe, sole sodowe	<0.5	GHS07 GHS05 Dgr	Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1	H315 H318
CAS: 2605-79-0 WE (EINECS): 220-020-5 Numer indeksowy: Numer rejestracji właściwej: 01-2119959297-22-xxxx	Tlenek dwumetyloaminoalkilowy	<0.2	GHS05 GHS07 GHS09 Dgr	Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 Acute Tox. 4 Aquatic Acute 1 M=1 Aquatic Chronic 2 droga pokarmowa: LD50: 301 - 2.000 mg/kg po naniesieniu na skórę: LD50: > 2.000 mg/kg	H315 H318 H302 H400 H411

[1] Substancja z określoną na poziomie krajowym wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy. Patrz sekcja 8.

[2] Substancja z określoną na poziomie UE wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy. Patrz sekcja 8.

[*] Alkohol etylowy zawarty w produkcie, został całkowicie skażony zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 3199/93 w sprawie wzajemnego uznawania procedur całkowitego skażenia alkoholu etylowego do celów zwolnienia z podatku akcyzowego (wspólna procedura skażenia stosowana w Polsce).

Pełne brzmienia zwrotów H podano w punkcie 16. Karty charakterystyki.

4 SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

W kontakcie ze skórą: Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Narażone partie skóry płukać dokładnie bieżącą wodą z mydłem. Skonsultować się z lekarzem w przypadku wystąpienia niepokojących objawów.

W kontakcie z oczami: Zanieczyszczone oczy przepłukiwać dokładnie wodą przez co najmniej 15 min. Unikać silnego strumienia wody - ryzyko uszkodzenia rogówki. Chronić niepodrażnione oko, wyjąć szkła kontaktowe. Skonsultować się z lekarzem okulistą w przypadku wystąpienia podrażnienia.

W przypadku spożycia: Nie wywoływać wymiotów. Wypłukać usta wodą. Nigdy nie podawać niczego do ust osobie nieprzytomnej. Skontaktować się z lekarzem, pokazać opakowanie lub etykietę

Wdychanie: Wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze, zapewnić ciepło i spokój. W razie złego samopoczucia skonsultować się z lekarzem.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Najważniejsze znane objawy i skutki są opisane w Sekcji 2.2 (elementy etykiety) i/lub w Sekcji 11.

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

Pokazać kartę charakterystyki lub etykietę/opakowanie personelowi medycznemu udzielającemu pomocy. Leczyć objawowo.

5 SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1 **Środki gaśnicze**

Odpowiednie środki gaśnicze:

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

Niewłaściwe środki gaśnicze:

Nie stosować zwartych strumieni wody.

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

Podczas spalania mogą tworzyć się szkodliwe gazy zawierające m.in. tlenki węgla oraz inne niezidentyfikowane produkty rozkładu termicznego. Unikać wdychania produktów spalania, mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

5.3 **Informacje dla straży pożarnej**

Środki ochrony ogólnej typowe w przypadku pożaru. Nie należy przebywać w zagrożonej ogniem strefie bez odpowiedniego ubrania odpornego na chemikalia i aparatu do oddychania z niezależnym obiegiem powietrza. W przypadku pożaru, zagrożone ogniem pojemniki chłodzić wodą z bezpiecznej odległości. Zbierać zużyte środki gaśnicze.

6 SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy:

Ograniczyć dostęp osób postronnych do strefy awarii, dopóki nie zostaną zakończone odpowiednie operacje czyszczenia. Upewnić się, że skutki awarii są usuwane tylko przez przeszkolony personel. W przypadku dużych wycieków odizolować odsłonięty obszar. Zapewnić odpowiednią wentylację. Nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej. Usuń wszystkie źródła zapłonu, nie używaj otwartego ognia.

Dla osób udzielających pomocy:

Dopilnować, aby usuwanie awarii i jej skutków przeprowadzał wyłącznie przeszkolony personel. Stosować środki ochrony indywidualnej.

6.2 **Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

W przypadku uwolnienia większych ilości produktu należy poczynić kroki w celu niedopuszczenia do rozprzestrzenienia się w środowisku naturalnym. Powiadomić odpowiednie służby ratownicze.

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

Uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu zastępczym. Wyciek zebrać za pomocą niepalnych materiałów wchłaniających ciecze (np. piasek, ziemia, ziemia okrzemkowa, wermikulit) i umieścić w zamykanych pojemnikach. Zebrany materiał potraktować jak odpady. Oczyścić i przewietrzyć zanieczyszczone miejsce. Nie stosować narzędzi iskrzących.

6.4 **Odniesienia do innych**

Środki ochrony indywidualnej w sekcji 8.

Usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w sekcji 13.

7 SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1 **Srodki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Przestrzegać przepisów prawnych w zakresie ochrony i bezpieczeństwa. Unikać kontaktu z oczami i skórą. Stosować środki ochrony indywidualnej. Unikać wdychania produktu. Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i /lub

miejscową. Pojemnik po otwarciu uszczelnić i przechowywać w pozycji pionowej w celu uniknięcia wycieku. Nieużywane pojemniki trzymać szczelnie zamknięte. Nie palić. Oddalić wszelkie źródła zapłonu. Nie dopuścić do powstawania ładunków elektrostatycznych.

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

Przechowywać tylko w szczelnie zamkniętych pojemnikach w chłodnym, suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Nie przechowywać razem z artykułami żywnościowymi lub paszami dla zwierząt. Trzymać z dala od źródeł ognia i ciepła. Unikać bezpośredniego nasłonecznienia. Nie używać zużytych opakowań, do innych celów. Trzymać poza zasięgiem dzieci.

7.3 **Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**

Patrz Sekcja 1.2 SDS

Brak informacji o innych zastosowaniach.

8 SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1 **Parametry dotyczące kontroli**

PL:Propan-2-ol [67-63-0]	
NDS	900 mg/m^3
NDSCh	1200 mg/m^3
NDSP	Nie wyznaczono
Uwagi*	skóra
*wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne jak przy narażeniu drogą oddechową.	

PL: Etanol [64-17-5]	
NDS	1900 mg/m^3
NDSCh	Nie wyznaczono
NDSP	Nie wyznaczono

PL: Butanon* [78-93-3]	
NDS	450 mg/m^3
NDSCh	900 mg/m^3
NDSP	Nie wyznaczono
Uwagi*	skóra
*wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne jak przy narażeniu drogą oddechową.	

PL: Glikol etylenowy [107-21-1]	
NDS	15 mg/m^3
NDSCh	50 mg/m^3
NDSP	Nie wyznaczono
Uwagi*	skóra
*wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne jak przy narażeniu drogą oddechową.	

*wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne jak przy narażeniu drogą oddechową.

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.2018.1286 z dnia 2018.07.03. z póz zm. W tym 2024 poz. 1017].
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (tekst jednolity **Dz.U.2025.949 t.j.]**
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U. 2016 poz. 1488 ze zm**. Dz.U. 2024 poz. 1123).**

UE

UE: Butanon [78-93-3]			
TWA (8h)		**STEL (15 minut)**	
mg/m^3	ppm	mg/m^3	ppm
600	200	900	300

UE: Glikol etylenowy [107-21-1]			
TWA (8h)		**STEL (15 minut)**	
mg/m^3	ppm	mg/m^3	ppm
52	20	104	40

Podstawa prawna:
2000/39/WE Dyrektywa Komisji z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/EWG w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy.
2004/37/EC W sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych, mutagenów lub substancji reprotoksycznych podczas pracy. (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG.
2006/15/WE Dyrektywa Komisji z dnia 7 lutego 2006 r. ustanawiająca drugi wykaz indykatywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322/EWG i 2000/39/WE.
2009/161/UE Dyrektywa Komisji z dnia 17 grudnia 2009 r. ustanawiająca trzeci wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE
2017/164/UE Dyrektywa Komisji z dnia 31 stycznia 2017 r. ustanawiająca czwarty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego zgodnie z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy Komisji 91/322/EWG,2000/39/WE i 2009/161/UE.
2019/1831/UE Dyrektywa Komisji z dnia 24 października 2019 r. ustanawiająca piąty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego zgodnie z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE.
2022/431/UE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego I Rady (UE) z dnia 9 marca 2022 r. zmieniająca dyrektywę 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy.

DNEL/PNEC

Etanol:	
DNEL pracownicy	
wdychanie, narażenie ostre, miejscowe:	1900 mg/m^3
skóra, narażenie przedłużone, ogólnoustrojowe:	343 mg/kg m.c.
wdychanie, narażenie przedłużone, ogólnoustrojowe:	950 mg/m^3
DNEL konsument	

wdychanie, narażenie ostre, miejscowe:	950 mg/m^3
skóra, narażenie przedłużone, ogólnoustrojowe:	206 mg/kg m.c.
wdychanie, narażenie przedłużone, ogólnoustrojowe:	114 mg/m^3
doustnie, narażenie przedłużone, ogólnoustrojowe:	87 mg/kg m.c.
PNEC	
woda słodka:	0.96 mg/L
woda morska:	0.79 mg/L
woda uwolnienie okresowe:	2.75 mg/L
osad woda słodka:	3.6 mg/L
osad woda morska:	2.9 mg/L
gleba:	0.63 mg/kg gleby
oczyszczalnia ścieków:	580 mg/L
doustnie:	0.72 g/kg pożywienia

Zalecane procedury monitoringu

Należy zastosować procedury monitorowania stężeń niebezpiecznych 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 odpowiednie metodologii pomiaru dostosowanej do warunków pracy.

8.2 Kontrola narażenia

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Zapewnić wentylację ogólną i/lub miejscową. Nie używać w pobliżu źródeł wysokiej temperatury i źródeł zapłonu. Zapewnić prysznic bezpieczeństwa i stanowisko do płukania oczu.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny

Drogi oddechowe: W normalnych warunkach, przy dostatecznej wentylacji **nie jest konieczna.**
Wymagana: przy narażeniu na wysokie stężenia par produktu. W przypadku zagrożenia w atmosferze z oparami mieszaniny stosować niezależne ochrony dróg oddechowych.

Ręce i skóra: Nie jest wymagana podczas prawidłowego obchodzenia się z produktem. W przypadku częstego lub długotrwałego kontaktu zaleca się stosowanie rękawic i odzieży ochronnej odpornej na działanie produktu zgodnie z norma EN374.
Przy stosowaniu rękawic ochronnych w kontakcie z produktami chemicznymi należy pamiętać o tym, że podane poziomy skuteczności i odpowiadające im czasy przebicia nie oznaczają rzeczywistego czasu ochrony na danym stanowisku pracy, gdyż na tę ochronę wpływa wiele czynników, jak np. temperatura, oddziaływanie innych substancji itp. Zaleca się natychmiastową wymianę rękawic, jeśli wystąpią jakiekolwiek oznaki ich zużycia, uszkodzenia lub zmiany w wyglądzie (kolorze, elastyczności, kształcie). Należy przestrzegać instrukcji producenta nie tylko w zakresie stosowania rękawic, ale również przy ich czyszczeniu, konserwacji i przechowywaniu. Ważny jest również prawidłowy sposób zdejmowania rękawic tak, aby uniknąć zanieczyszczenia rąk podczas wykonywania tej czynności.

Oczy: Stosować szczelne okulary ochronne w przypadku niebezpieczeństwa zanieczyszczenia oczu.

Higiena pracy: Obowiązują przepisy ogólne przemysłowej higieny pracy. 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

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

9 SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia:	Ciecz
Kolor:	Bezbarwny
Zapach:	Charakterystyczny dla kompozycji zapachowej
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	≤ -20°C
Temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	Brak danych
Palność materiałów:	Produkt palny
Dolna i górna granica wybuchowości:	5,0%/3,5% obj. (dane dla etanolu)
Temperatura zapłonu:	28±1 °C
Temperatura samozapłonu [gazów, cieczy]:	Brak danych
Temperatura rozkładu:	Brak danych
pH:	5,0-8,5 (20°C)
Lepkość kinematyczna [mm^2/s]:	Brak danych
Rozpuszczalność:	Miesza się w wodzie
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:	Brak danych
Prężność pary:	Brak danych
Gęstość względna:	0,96-0,97 g/ml
Względna gęstość pary:	Brak danych
Charakterystyka cząstek [ciała stałego]:*	Nie dotyczy [ciecz]

9.2 Inne informacje

9.2.1 Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Brak dodatkowych informacji.

9.2.2 Inne właściwości bezpieczeństwa

Brak dodatkowych informacji.

10 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 produkt jest stabilny.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nie są znane niebezpieczne reakcje.

10.4 Warunki, których należy unikać

Unikać nadmiernego ogrzewania oraz źródeł zapłonu.

10.5 Materiały niezgodne

Unikać kontaktu z silnymi utleniaczami, kwasami.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie są znane.

11 SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

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

Toksyczność składników mieszaniny

etanol [CAS 64-17-5]

LD_{50} (skóra): > 2000 mg/kg (brak obserwowanej śmiertelności w warunkach testowych)
LC_{50} (inhalacja, szczur, 4 h): ok. 124,7 mg/L (pary)
LD_{50} (doustnie, szczur): 10 470 mg/kg
LD_{100} (dorośli, doustnie): średnio 7–8 g/kg m.c.
butanon [CAS 78-93-3]
LD50 (doustnie, szczur) 3460 mg/kg
LD50 (skóra, królik) > 10 ml/kg
propan-2-ol [CAS 67-63-0]
LD50 (doustnie, szczur) 5840 mg/kg
LD50 (skóra, królik) 16,4 ml/kg
LC50 (inhalacja, szczur) > 10000 ppm/6h
Glikol [CAS 107-21-1]
ATE= 500 mg/kg masy ciała
Tlenek dwumetyloaminoalkilowy [CAS: 2605-79-0]
LD50 (doustnie) 301 - 2.000 mg/kg
LD50 (skóra) > 2.000 mg/kg

Toksyczność mieszaniny

Toksyczność ostra:
ATE_{MIX} doustnie (mg/kg): > 2000 W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
ATE_{MIX} skóra (mg/kg): > 2000 W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
ATE_{MIX} wdychanie pary (mg/l/4h): >20 W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
ATE_{MIX} wdychanie pył/mgła (mg/l/4h): >5 W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Działanie żrące/drażniące na skórę:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione, brak substancji klasyfikowanych w tej kategorii.
Działanie rakotwórcze:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione, brak substancji klasyfikowanych w tej kategorii.
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione, brak substancji klasyfikowanych w tej kategorii.
Szkodliwe działanie na rozrodczość:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione, brak substancji klasyfikowanych w tej kategorii.
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Zagrożenie spowodowane aspiracją:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

11.2 **Informacje o innych zagrożeniach**

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:
Składniki mieszaniny nie mają wpływu na funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami oceny określonymi w Rozporządzeniach: (WE) Nr 1907/2006, (UE) 2017/2100, (UE) 2018/605.
Inne informacje:
Nie są znane.

12 SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1 **Toksyczność**

Toksyczność składników mieszaniny

etanol [CAS 64-17-5]

Ryby (Oncorhynchus mykiss, woda słodka): LC_{50} (24 h) = 11 200 mg/l

Skorupiaki (Ceriodaphnia dubia, woda słodka): EC_{50} (48 h) = 5 012 mg/l

Skorupiaki (Artemia salina, woda morska): EC_{50} (48 h) = 857 mg/l

Glony (Chlorella vulgaris, woda słodka): EC_{50} (72 h) = 275 mg/l

Tlenek dwumetyloaminoalkilowy [CAS: 2605-79-0]

Toksyczność ostra dla organizmów wodnych:

Ryby (Danio rerio): LC_{50} (96 h) = 31,8 mg/l

Skorupiaki (Daphnia magna): EC_{50} (48 h) = 3,43 mg/l

Glony (Pseudokirchneriella subcapitata): EC_{50} (72 h) = 0,16 mg/l (OECD 201)

Toksyczność przewlekła dla organizmów wodnych:

Ryby (Pimephales promelas): NOEC (15 d) = 0,495 mg/l (US-EPA)

Skorupiaki (Daphnia magna): NOEC (21 d) = 0,7 mg/l (OECD 211)

Glony (Selenastrum capricornutum): NOEC (28 d) = 0,067 mg/l

Toksyczność mieszaniny

Mieszanina nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Brak znanych lub przewidywalnych szkód dla środowiska w standardowych warunkach użytkowania.

Aby zminimalizować długoterminowe globalne zanieczyszczenie, należy rozważyć:

- Zmniejszenie zużycia produktów i opakowań jednorazowych.
- Udział w działaniach związanych z recyklingiem.
- Nie należy dopuścić do przedostania się produktu do wód, ścieków czy gleby.

12.2 **Trwałość i zdolność do rozkładu**

Produkt ulega biodegradacji biologicznej. Zawarte w produkcie środki powierzchniowo czynne ulegają łatwo biodegradacji zgodnie z rozporządzeniem o detergentach.

12.3 **Zdolność do bioakumulacji**

Brak danych dla mieszaniny.

12.4 **Mobilność w glebie**

Mobilność substancji zależy od ich właściwości hydrofilowych i hydrofobowych oraz warunków abiotycznych i biotycznych gleby, w tym jej struktury, warunków klimatycznych, pory roku (w Polsce, w klimacie umiarkowanym zmiennym) oraz organizmów glebowych, głównie (bakterii, grzybów, glonów, bezkręgowców).

12.5 **Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Nie spełnia kryteriów PBT i vPvB.

12.6 **Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Na podstawie dostępnych informacji nie stwierdzono, aby mieszanina zawierała składniki zakwalifikowane jako zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego.

12.7 **Inne szkodliwe skutki działania**

Nie są znane inne szkodliwe skutki działania na środowisko.

Unikać przedostania się produktu do kanalizacji, wód powierzchniowych lub gruntu.

13 SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1 **Metody unieszkodliwiania odpadów**

Produkt:

Nie usuwać produktu razem z odpadami komunalnymi ani nie wprowadzać do kanalizacji. Niewykorzystany produkt oraz jego pozostałości należy przekazać do uprawnionego podmiotu zajmującego się gospodarowaniem odpadami niebezpiecznymi.

Sugerowany kod odpadu: 16 03 05* odpady organiczne zawierające substancje niebezpieczne.

Uwaga: Ostateczna klasyfikacja odpadu zależy od konkretnego zastosowania produktu oraz specyfiki działalności użytkownika końcowego i powinna być dokonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opakowania nieoczyszczone:
Opakowania zanieczyszczone resztkami produktu traktować jak sam produkt. Odzysk/recykling/likwidację odpadów opakowaniowych przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Tylko opakowania całkowicie opróżnione mogą zostać przeznaczone do recyklingu.
Kod odpadu: 15 01 10* – opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone Dla opakowań całkowicie opróżnionych i odpowiednio oczyszczonych, możliwe jest potraktowanie ich jako odpadów innych niż niebezpieczne (po uprzedniej ocenie): Kod odpadu: 15 01 02 – opakowania z tworzyw sztucznych.

Podstawa prawna:
Unijne akty prawne:
Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady: 2008/98/WE wraz z późn. zm., 94/62/WE wraz z późn. zm.
Krajowe akty prawne:
Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587, tekst jednolity).
Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 927). Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów **Dz.U. 2020 poz. 10.**

14 SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Mieszanina podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych zawartym w ADR (transport drogowy), RID (transport kolejowy), ADN (transport śródlądowy), IMDG (transport morski), ICAO/IATA (transport lotniczy).

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID
ADR/RID/IMDG/IATA: **UN 1993**

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN
ADR/RID: MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.
IMDG/IATA: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
Nazwa techniczna [ETANOL]

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie
ADR/RID/IMDG/IATA: 3

14.4 Grupa pakowania
ADR/RID/IMDG/IATA: III

14.5 Zagrożenia dla środowiska
ADR/RID/IMDG/IATA: Produkt nie stanowi zagrożenia dla środowiska zgodnie z kryteriami zawartymi w przepisach modelowych ONZ.

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników
ADR

Kod Klasyfikacyjny:	F1
Kod ograniczeń przewozu przez tunele:	(D/E)
Kategoria transportowa:	3
Instrukcje pakowania:	P001 IBC03 LP01 R001
Ilości ograniczone:	5 L
Ilości wyłączone:	E1
Przepisy szczególne 3.3:	274 601

Pakowanie razem:	MP19
Numer zagrożenia:	30
RID	
Kod Klasyfikacyjny:	F1
Kategoria transportowa:	3
Instrukcje pakowania:	P001 IBC03 LP01 R001
Ilości ograniczone:	5 L
Ilości wyłączone:	E1
Przepisy szczególne 3.3:	274 601
Pakowanie razem:	MP19
Przepisy szczególne7.2.4:	W12
Przesyłki ekspresowe:	CE4
Numer zagrożenia	30
IMDG	
Kod EmS	F-E, S-E
Kategoria:	A
Instrukcje pakowania:	P001 IBC03 LP01
Ilości ograniczone:	5 L
Ilości wyłączone:	E1
Przepisy szczególne:	223 274 955
IATA	
Etykieta:	Flamm.liquid
IATA (Samolot pasażerski i towarowy)	
Przewidywane ilości wyjąwszy samoloty pasażerskie i towarowe (IATA):	E1
Ilości ograniczone dla samolotów pasażerskich i towarowych (IATA):	Y344
Maksymalna ilość netto w przypadku ograniczonej ilości dla samolotów pasażerskich i towarowych (IATA):	10L
Instrukcje dot. opakowania dla samolotów pasażerskich i towarowych: (IATA)	355
Maksymalna ilość netto w przypadku ograniczonej ilości dla samolotów pasażerskich i towarowych (IATA):	60 L
IATA (Samolot towarowy).	
Instrukcje dot. opakowania wyłącznie Dla samolotów towarowych (IATA):	366
Maksymalna ilość netto wyłącznie dla samolotów towarowych: (IATA):	220 L
Przepisy szczególne (IATA):	
ERG kod (IATA):	3L

14.7 **Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO**

Nie dotyczy.

15 SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

Dyrektywa Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	**P5c ciecze łatwopalne (kat. 2, 3)** Ilość progowa (w tonach) wiążąca się z zastosowaniem wymogów dotyczących zakładów o zwiększonym ryzyku 5000 i o dużym ryzyku 50.000

Inne przepisy

1. **1907/2006/WE** Rozporządzenie w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające Rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywę Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE.
2. **2020/878/UE** Rozporządzenie Komisji z dnia 18 czerwca 2020 r. 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.
3. **ROZPORZĄDZENIE** (WE) **NR 648/2004** Parlamentu Europejskiego I Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie detergentów.
4. **94/62/WE** Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów **opakowaniowych** wraz z późn. Zm.
5. **Rozporządzenie (WE) nr 850/2004** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych oraz zmieniające dyrektywę 79/117/EWG (ze zmianami wprowadzonymi późniejszymi rozporządzeniami).
6. **Rozporządzenie (WE) nr 1013/2006** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów (Rozporządzenie w sprawie przesyłania odpadów).
7. **Rozporządzenie (UE) nr 649/2012** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 lipca 2012 r. dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów (Rozporządzenie PIC).
8. **Rozporządzenie (WE) nr 1223/**2009 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie produktów kosmetycznych.
9. **Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 w** sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), z uwzględnieniem najnowszych ATP (Adaptacji do postępu technicznego).
10. **Dyrektywa 2012/19/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (Dyrektywa WEEE).
11. **Rozporządzenie (UE) nr 2019/1021** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych (przekształcenie rozporządzenia (WE) nr 850/2004).
12. **Rozporządzenie (UE) 2019/1148** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzania do obrotu i używania prekursorów materiałów wybuchowych.
13. **Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r.** o bezpieczeństwie obrotu prekursorami materiałów wybuchowych (Dz.U. 2016 poz. 669): Tekst jednolity **Dz.U. 2019 poz. 994**
14. **Ustawa** z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach **Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322 tekst jednolity. Dz.U. 2022 poz. 1816.**
15. **Ustawa z dnia 13 czerwca 2013** r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 870).
16. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r**. o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587, tekst jednolity).**
17. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 listopada 2009 r**. w sprawie szczegółowych wymagań dla wyrobów aerozolowych (Dz.U. 2009 Nr 188, poz. 1460 z późniejszymi zmianami):
18. **Obwieszczenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 15 kwietnia 2019 r. w** sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych wymagań dla wyrobów aerozolowych (Dz.U. 2019 poz. 975):

19. **Ustawa** o przewozie towarów niebezpiecznych z dnia 19 sierpnia 2011 r (DZ.U. 227; poz. 1367) **Tekst jednolity Dz. U. z 2024 r.poz. 643**
20. **Oświadczenie rządowe** z dnia 6 marca 2025 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (**Dz.U. 2025 poz. 642).**

15.2 **Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Dostawca nie dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego. Dla mieszaniny raport bezpieczeństwa nie jest wymagany.

16 SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Inne źródła danych:

IUCLID Data Bank (European Commision – European Chemicals Bureau).
ESIS – European Chemical Substances Information System (European Chemicals Bureau).

Klasyfikacja i procedury wykorzystane w celu dokonania klasyfikacji mieszaniny zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 [CLP]		
Flam. Liq. 3	H226	Temperatura zapłonu

Zwroty H (wskazujące rodzaj zagrożenia) użyte w punkcie 2 i 3. Karty charakterystyki:

H319	Działa drażniąco na oczy.
Eye Irrit. 2	Działanie drażniące na oczy Kategoria zagrożenia 2.
H225	Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
Flam. Liq. 2	Substancja ciekła łatwopalna Kategoria zagrożenia 2.
H336	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
STOT SE 3	Działanie toksyczne na narządy docelowe –w następstwie narażenia jednorazowego Kategoria zagrożenia 3.
EUH 066	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszanie lub pękanie skóry.
H315	Działa drażniąco na skórę.
Skin Irrit. 2	Działanie drażniące na skórę Kategoria zagrożenia 2.
H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
Eye Dam 1	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, Kategoria zagrożenia 1.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
Acute Tox 4	Toksyczność ostra (droga pokarmowa), Kategoria zagrożenia 4.
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
STOT RE 2	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria zagrożeń 2.
H400	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
Aquatic Acute 1	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego Kategoria zagrożenia 1.
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
Aquatic Chronic 2	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego Kategoria zagrożenia 2.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
Acute Tox 4	Toksyczność ostra (droga pokarmowa), Kategoria zagrożenia 4.
H226	Łatwopalna ciecz i pary.
Flam. Liq. 3	Substancje ciekłe łatwopalne, Kategoria zagrożenia 3.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów

CEN	Europejski Komitet Normalizacyjny
C&L	Klasyfikacja i oznakowanie
CLP	Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania; rozporządzenie (WE) nr

	1272/2008
CAS	Numer Chemical Abstract Service
COM	Komisja Europejska
CMR	Czynnik rakotwórczy, mutagenny lub toksyczny dla procesów rozrodczości
CSA	Ocena bezpieczeństwa chemicznego
CSR C	Raport bezpieczeństwa chemicznego
DMEL	Pochodny poziom powodujący minimalne zmiany
DNEL	Pochodny poziom niepowodujący zmian
DPD	Dyrektywa o preparatach niebezpiecznych 1999/45/EWG
DSD	Dyrektywa o substancjach niebezpiecznych 67/548/EWG
EC	Komisja Europejska
EC_{50}	Średnie skuteczne stężenie
ECB	Biuro ds. Chemikaliów
ECHA	Europejska Agencja Chemikaliów
EC	Numer EINECS i ELINCS (patrz również EINECS i ELINCS)
EINECS	Europejski wykaz istniejących substancji o znaczeniu komercyjnym
ELINCS	Europejski wykaz zgłoszonych substancji chemicznych
EN	Norma europejska
EU	Unia Europejska
GHS	Globalnie Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów
IC_{50}	Stężenie powodujące 50 procent inhibicji danego parametru
IUCLID	Międzynarodowa Ujednolicona Baza Danych o Chemikaliach
IUPAC	Międzynarodowa Unia Chemii Czystej i Stosowanej
LC_{50}	Średnie stężenie śmiertelne
LD_{50}	Średnia dawka śmiertelna
MSDS	Karta charakterystyki
PBT	Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
PEC	Przewidywane stężenie środowiskowe
PNEC(s)	Przewidywane stężenie niepowodujące żadnych skutków w środowisku
PPE	Środki ochrony indywidualnej
REACH	Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów
SDS	Karta charakterystyki
SIEF	Forum Wymiany Informacji o Substancjach
STOT	Działanie toksyczne na narządy docelowe
(STOT) RE	Narażenie powtarzane
(STOT) SE	Narażenie jednorazowe
SVHC	Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy
vPvB	[Substancje] bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
UN numer	Numer identyfikacyjny materiału zgodnie z umową ADR.
ADR	Międzynarodowa konwencja dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych
RID	Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych).
IMGD	Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych.
IATA	Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych
ICAO	Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego
MARPOL	Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki (MARPOL)
Ems	Procedury reagowania kryzysowego dla statków przewożących towary niebezpieczne

NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TLV-TWA) (OEL-TWA) (PEL-TWA
NDSCh	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (TLV-STEL)
NDSP	Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe (TLV-CL)

Szkolenia

Przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik powinien zapoznać się z zasadami BHP odnośnie obchodzenia się z chemikaliami, a w szczególności odbyć odpowiednie szkolenie stanowiskowe.

Osoby związane z transportem materiałów niebezpiecznych w myśl umowy ADR powinny zostać odpowiednio przeszkolone w zakresie wykonywanych obowiązków (szkolenie ogólne, stanowiskowe oraz z zakresu bezpieczeństwa).

Powyższe informacje powstały w oparciu o aktualnie dostępne dane charakteryzujące produkt oraz doświadczenie i wiedzę posiadaną w tym zakresie przez producenta. Dane zawarte w Karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, dystrybucji, stosowaniu i przechowywaniu. Karta nie jest świadectwem jakości produktu. Informacje zawarte w Karcie dotyczą wyłącznie tytułowego produktu i nie mogą być aktualne lub wystarczające dla tego produktu użytego w połączeniu z innymi materiałami lub w różnych zastosowaniach. Stosujący produkt jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm i przepisów a także ponosi odpowiedzialność wynikającą z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w Karcie lub niewłaściwego zastosowania produktu.