KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 w obowiązującym brzmieniu

LAKMA PIANA PISTOLETOWA PUROTECH SMART

Data utworzenia	24.03.2026	Numer wersji	1.1
Data aktualizacji	28.08.2026		

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu LAKMA PIANA PISTOLETOWA PUROTECH SMART

Substancja / mieszanina: mieszanina

UFI: UYY0-U95G-H004-XU4Q

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zamierzone zastosowania mieszaniny

W budownictwie - Jednokomponentowa piana poliuretanowa z aplikatorem pistoletowym przeznaczona do montażu, izolacji, uszczelniania i wygłuszania.

Główne zamierzone zastosowanie

PC-ADH-2 Kleje i szczeliwa — prace budowlane i konstrukcyjne (z wyjątkiem klejów na bazie cementu)

Odradzane zastosowania mieszaniny

Nie wolno używać produktu w inny sposób niż te, które zostały podane w sekcji 1.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dystrybutor

Nazwa lub nazwa handlowa	LAKMA SAT Sp. z o.o.
Adres	Frysztacka 173, Cieszyn, 43-400 Polska
Telefon	+48 33 852 67 65, +48 33 852 67 66
E-mail	bws@lakma.com
Adres www strony	www.lakma.pl

Producent

Nazwa lub nazwa handlowa	Rytm-L Sp. z o.o.
Adres	Strefowa 14, Tychy, 43-100 Polska
Telefon	+48 32 324 00 00
E-mail	rytm@rytm-l.pl

Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki

Nazwa	Rytm-L Sp. z o.o.
E-mail	chb_karty@rytm-l.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

Europejski numer alarmowy: 112

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja mieszaniny zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

Mieszanina sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie.

Aerozol 1, H222, H229
Skin Irrit. 2, H315
Skin Sens. 1B, H317
Eye Irrit. 2, H319
Acute Tox. 4, H332
Resp. Sens. 1, H334
STOT SE 3, H335
Carc. 2, H351
Lact., H362
STOT RE 2, H373 (drogi oddechowe) (inhalacja)
Aquatic Acute 1, H400
Aquatic Chronic 1, H410

2.2. Elementy oznakowania

Piktogram określający rodzaj zagrożenia



Hasło ostrzegawcze

Niebezpieczeństwo

Substancje stwarzające zagrożenie

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi
chloroalkany, C14-17
fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylowy)

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H222	Skrajnie łatwopalny aerozol.
H229	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
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.
H362	Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią.
H373	Może powodować uszkodzenie dróg oddechowych poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane po wdychaniu.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P101	W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.
P102	Chronić przed dziećmi.
P210	Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P211	Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.
P251	Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.
P260	Nie wdychać gazu/par.
P271	Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
P273	Unikać uwolnienia do środowiska.
P280	Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.
P302+P352	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody i mydła.
P304+P340	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.
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.
P410+P412	Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C.
P501	Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Informacje uzupełniające

EUH204	Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.
EUH066	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszanie lub pękanie skóry.

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 skórnego, z tym produktem. Ten produkt nie powinien być stosowany przy słabej wentylacji, chyba że stosowana jest maska ochronna z odpowiednim filtrem przeciwgazowym (np. typu A1 zgodnie z normą EN 14387).

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

Wymagania dotyczące zamknięć zabezpieczonych przed otwarciem przez dzieci oraz wyczuwalne dotykiem ostrzeżenia

Opakowanie musi być wyposażone w wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie dla niewidomych.

2.3. Inne zagrożenia

Mieszanina zawiera substancje spełniające kryteria dla substancji PBT zgodnie z aneksem XIII, rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) w brzmieniu obowiązującym. Mieszanina zawiera substancje spełniające kryteria dla substancji vPvB zgodnie z aneksem XIII, rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) w brzmieniu obowiązującym. Mieszanina nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2. Mieszaniny

Charakterystyka chemiczna

Mieszanina.

Mieszanina zawiera następujące niebezpieczne substancje oraz substancje z określonymi najwyższymi dopuszczalnymi stężeniami w atmosferze roboczej

Numery identyfikacyjne	Nazwa substancji	Zawartość w % masy	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008	Uwaga
CAS: 9016-87-9	Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi	38-55	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1B, H317 Eye Irrit. 2, H319 Acute Tox. 4, H332 Resp. Sens. 1, H334 STOT SE 3, H335 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 (drogi oddechowe) (inhalacja) Specyficzne stężenie graniczne: Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0,1 % Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 5 % STOT SE 3, H335: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5 %	3
Index: 603-019-00-8 CAS: 115-10-6 WE: 204-065-8 Numer rejestracji: 01-2119472128-37-xxxx	eter dimetylowy	<10	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (gaz skroplony), H280	2, 3
Index: 602-095-00-X CAS: 85535-85-9 WE: 287-477-0 Numer rejestracji: 01-2119519269-33-xxxx	chloroalkany, C14-17	<10	Lact., H362 Aquatic Acute 1, H400 (M=100) Aquatic Chronic 1, H410 (M=10) EUH066	4, 5
CAS: 1244733-77-4 WE: 807-935-0 Numer rejestracji: 01-2119486772-26-xxxx	fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylowy)	<10	Acute Tox. 4, H302 Carc. 2, H351 Aquatic Chronic 3, H412	6

Numery identyfikacyjne	Nazwa substancji	Zawartość w % masy	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008	Uwaga
Index: 601-004-00-0 CAS: 106-97-8 WE: 203-448-7 Numer rejestracji: 01-2119474691-32-xxxx	butan	<5	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (gaz skroplony), H280	1, 2, 3
Index: 601-003-00-5 CAS: 74-98-6 WE: 200-827-9 Numer rejestracji: 01-2119486944-21-xxxx	propan	<4	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (gaz skroplony), H280	2, 3
Index: 601-004-00-0 CAS: 75-28-5 WE: 200-857-2 Numer rejestracji: 01-2119485395-27-xxxx	izobutan	<4	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (gaz skroplony), H280	1, 2

Uwagi

1 *Uwaga C: Niektóre substancje organiczne są wprowadzane do obrotu w postaci określonego izomeru albo w postaci mieszaniny kilku izomerów. W tym przypadku dostawca musi podać na etykiecie, czy substancja jest określonym izomerem właściwym, czy mieszaniną izomerów.*

2 *Uwaga U (Tabela 3): Przy wprowadzaniu na rynek, gazy muszą zostać zaklasyfikowane jako »gazy pod ciśnieniem«, w jednej z grup gazów sprężonych, gazów skroplonych, schłodzonych gazów skroplonych lub gazów rozpuszczonych. Grupa zależy od stanu fizycznego, w jakim gaz występuje, a w związku z tym musi być określana z osobna dla każdego z przypadków. Przypisuje się następujące kody:*

Press. Gas (Comp.)
Press. Gas (Liq.)
Press. Gas (Ref. Liq.)
Press. Gas (Diss.)

Wyrobów aerozolowych nie klasyfikuje się jako gazów pod ciśnieniem (zob. załącznik I, część 2, sekcja 2.3.2.1, uwaga 2).

3 *Substancja, dla której ustalono limity narażenia.*

4 *Substancja stanowiąca bardzo duże zagrożenie - SVHC.*

5 *Substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne lub bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji*

6 *Substancje o nieznanym lub zmiennym składzie, złożone produkty reakcji lub materiały biologiczne - UVCB.*

Pełny tekst wszystkich klasyfikacji i standardowych zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia znajduje się w sekcji 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Jeżeli wystąpią dolegliwości zdrowotne lub w razie wątpliwości należy powiadomić lekarza i udzielić mu informacji z niniejszej karty charakterystyki.

W przypadku dostania się do dróg oddechowych

Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. W razie dolegliwości skonsultować się z lekarzem.

W przypadku kontaktu ze skórą

Natychmiast odłożyć zanieczyszczone ubranie. Umyć dużą ilością wody z mydłem. Zapewnij opiekę lekarza, jeżeli utrzymuje się podrażnienie skóry.

W przypadku dostania się do oczu

Natychmiast wypłukuj oczy delikatnym strumieniem wody, rozchyl powieki (nawet z użyciem siły). Wypłukuj przez co najmniej 15 minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Zapewnij lekarską i - o ile to możliwe - specjalistyczną opiekę.

W przypadku połknięcia

Nie wywoływać WYMIOTÓW! Wypłukać usta czystą wodą. Zapewnij opiekę lekarską.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W przypadku dostania się do dróg oddechowych

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.

W przypadku kontaktu ze skórą

Może powodować reakcję alergiczną skóry. Możliwość wystąpienia podrażnień.

W przypadku dostania się do oczu

Działa drażniąco na oczy. Przejściowe uczucie palenia i zaczerwienienia.

W przypadku połknięcia

Nie są przewidywane.

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

Leczenie symptomatyczne.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze

Dwutlenek węgla, proszek, woda - rozproszony strumień, mgiełka wodna. Środki gaśnicze dostosować do otoczenia pożaru.

Niewłaściwe środki gaśnicze

Woda – pełny strumień.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

W trakcie pożaru może dochodzić do powstania tlenku i dwutlenku węgla oraz innych toksycznych gazów, mogą tworzyć się śladowe ilości cyjanków. Wdychanie niebezpiecznych produktów spalania (pirolizy) może prowadzić do poważnego uszkodzenia zdrowia.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Użyj izolacyjnego aparatu tlenowego oraz kombinezonu ochronnego na całe ciało. Autonomiczny aparat oddechowy z ubraniem chroniącym przed chemikaliami tylko w okolicznościach, gdy prawdopodobny jest kontakt osobisty (bliski). Ochładzaj wodą zamknięte naczynia z produktem znajdujące się w pobliżu pożaru. Nie pozwól, aby skażone środki gaśnicze przedostały się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Nie wdychaj gazów i par. Używaj roboczych środków ochrony osobistej. Usuń wszystkie źródła zapłonu, zapewnij odpowiednią wentylację. Postępuj zgodnie ze wskazówkami podanymi w sekcjach 7 i 8.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie należy dopuścić do przedostania się do kanalizacji. Zapobiegaj kontaminacji gleby i przedostaniu się do wód powierzchniowych lub gruntowych.

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

Przykryć rozlany produkt odpowiednim (niepalnym) materiałem absorbującym (piasek, krzemionka, gleba oraz inne odpowiednie materiały absorpcyjne, itp.), zgromadzić w dobrze zamkniętych naczyniach i usunąć zgodnie z sekcją 13. W przypadku wycieku większej ilości produktu należy poinformować strażaków oraz inne kompetentne władze. Po usunięciu preparatu umyć skażone miejsce dużą ilością wody. Nie używaj rozpuszczalników.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Informacje na temat bezpiecznej obsługi patrz sekcja 7.
Informacje na temat środków ochrony indywidualnej patrz sekcja 8.
Informacje na temat unieszkodliwiania patrz sekcja 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Używaj roboczych środków ochrony osobistej zgodnie z sekcją 8. Nie dopuść do kontaktu z oczami i skórą. Nie wdychaj gazów i par. Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Chronić przed źródłami ogrzewania, zapłonu oraz bezpośrednim promieniowaniem słonecznym. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu. Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu. Dokładnie umyć ręce i dotknięte części ciała po użyciu.

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

Przechowywać w oryginalnie zamkniętych pojemnikach, w pozycji pionowej, w przeznaczonych do tego celu chłodnych, suchych i dobrze wentylowanych miejscach. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. Nie wystawiać na słońce. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C/122 °F. Składować w temp. od + 5 °C do + 30 °C (optymalna +20 °C). Chronić przed mrozem. Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszą. Chronić przed dziećmi.

Zawartość	Rodzaj opakowania	Materiał opakowania
750 ml	puszka	FE

Klasa magazynowania	2B - Naczynia ze sprężonym gazem (aerozole)
Temperatura magazynowania	+5 - +30 °C

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

brak danych

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Mieszanina zawiera substancje, dla których określone zostały limity narażenia dla środowiska pracy.

Polska **Dz.U. 2026 poz. 447**

Nazwa substancji (składniki)	Typ	Wartość
Eter dimetylowy (CAS: 115−10−6)	NDS	1000 mg/m³
Butan (CAS: 106−97−8)	NDS	1900 mg/m³
	NDSCh	3000 mg/m³
Propan (CAS: 74−98−6)	NDS	1800 mg/m³

Polska **Dz.U. 2026 poz. 447**

Nazwa substancji (składniki)	Typ	Wartość
Diizocyjaniany (CAS: 9016−87−9)	NDS	0,01 mg/m³
	NDSCh	0,02 mg/m³
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi (CAS: 9016−87−9)	NDS	0,01 mg/m³
	NDSCh	0,02 mg/m³

Uwagi
Jako NCO.
Oznakowanie substancji notacją „skóra" oznacza, że wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne jak przy narażeniu drogą oddechową.

Unia Europejska **Dyrektywa Komisji 2000/39/WE**

Nazwa substancji (składniki)	Typ	Wartość
eter dimetylowy (CAS: 115−10−6)	OEL 8 godzin	1920 mg/m³
	OEL 8 godzin	1000 ppm

Unia Europejska **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/869**

Nazwa substancji (składniki)	Typ	Wartość
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi (CAS: 9016−87−9)	OEL 8 godzin	10 µg/m3
	OEL 15 minut	20 µg/m3

Uwagi
Substancja może mieć działanie uczulające na skórę i układ oddechowy.
Jako NCO.

DNEL

chloroalkany, C14-17			
Pracownicy / konsumenci	Droga narażenia	Wartość	Wpływ
Konsumenci (0)	Drogą pokarmową	0,58 mg/kg m.c./dzień	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci (0)	Po naniesieniu na skórę	28,75 mg/kg m.c./dzień	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Pracownicy (0)	Po naniesieniu na skórę	47,9 mg/kg m.c./dzień	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci (0)	Inhalacyjna	2 mg/m³	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Pracownicy (0)	Inhalacyjna	6,7 mg/m³	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi			
Pracownicy / konsumenci	Droga narażenia	Wartość	Wpływ
Pracownicy (0)	Inhalacyjna	0,1 mg/m³	Krótkotrwałe skutki miejscowe
Pracownicy (0)	Inhalacyjna	0,05 mg/m³	Przewlekłe skutki miejscowe
Konsumenci (0)	Inhalacyjna	0,05 mg/m³	Krótkotrwałe skutki miejscowe
Konsumenci (0)	Inhalacyjna	0,025 mg/m³	Przewlekłe skutki miejscowe

fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylowy)			
Pracownicy / konsumenci	Droga narażenia	Wartość	Wpływ
Konsumenci	Inhalacyjna	5,6 mg/m³	Krótkotrwałe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci	Po naniesieniu na skórę	1,04 mg/kg m.c./dzień	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci	Inhalacyjna	1,45 mg/m³	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci	Drogą pokarmową	0,52 mg/kg m.c./dzień	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Pracownicy	Po naniesieniu na skórę	2,91 mg/kg m.c./dzień	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Konsumenci	Drogą pokarmową	2 mg/kg m.c./dzień	Krótkotrwałe skutki ogólnoustrojowe
Pracownicy	Inhalacyjna	8,2 mg/m³	Przewlekłe skutki ogólnoustrojowe
Pracownicy	Inhalacyjna	22,6 mg/m³	Krótkotrwałe skutki ogólnoustrojowe

PNEC

chloroalkany, C14-17	
Droga narażenia	Wartość
Woda pitna	0,001 mg/l
Woda morska	0,0002 mg/l
Mikroorganizmy podczas oczyszczania ścieków	80 mg/l
Osady słodkowodne	13 mg/kg suchej masy sedymentu
Osady morskie	2,6 mg/kg suchej masy sedymentu

chloroalkany, C14-17	
Droga narażenia	Wartość
Gleba (rolna)	11,9 mg/kg suchej masy gleby
Drogą pokarmową	10 mg/kg pożywienia

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi	
Droga narażenia	Wartość
Woda pitna	3,7 µg/l
Woda morska	0,37 µg/l
Osady słodkowodne	11,7 mg/kg suchej masy sedymentu
Osady morskie	1,17 mg/kg suchej masy sedymentu
Gleba (rolna)	2,33 mg/kg suchej masy gleby
Woda (okresowy wyciek)	37 µg/l

fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylowy)	
Droga narażenia	Wartość
Woda (okresowy wyciek)	0,51 mg/l
Woda morska	0,032 mg/l
Gleba (rolna)	0,34 mg/kg suchej masy
Osady słodkowodne	11,5 mg/kg suchej masy
Osady morskie	1,15 mg/kg suchej masy
Mikroorganizmy podczas oczyszczania ścieków	7,84 mg/l
Drogą pokarmową	11,6 mg/kg pożywienia
Woda pitna	0,32 mg/l
Mikroorganizmy podczas oczyszczania ścieków	19,1 mg/l

8.2. Kontrola narażenia

W trakcie pracy nie wolno jeść, pić lub palić. Po pracy i przed przerwą na jedzenie i wypoczynek należy dokładnie umyć ręce wodą i mydłem.

Ochrona oczu lub twarzy



PN-EN 16321-1 Ochrona oczu i twarzy podczas pracy. Okulary ochronne.

Ochrona skóry



PN-EN ISO 374-1. Ochrona rąk: Rękawice ochronne odporne na działanie produktu. Przestrzegając zaleceń konkretnego producenta rękawic wybierz odpowiednią grubość, materiał i przepuszczalność. Przestrzegać innych zaleceń producenta. W przypadku zabrudzenia skóry należy ją dokładnie obmyć. Inne sposoby ochrony: Robocza odzież ochronna.

Materiał rękawic	Grubość	Czas wytrzymałości	Klasa	Czas trwania ekspozycji	Uwaga
Guma butylowa (IIR)	≥ 0,3 mm	>480 min	6		rekomendowane
Kauczuk nitrylowy (NBR)				Krótkoterminowa	

Ochrona dróg oddechowych

W przypadku nieodpowiedniej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Stosować maskę z filtrem przeciwgazowym w otoczeniu o utrudnionej wentylacji (np. typ A1 zgodnie z EN 14387).

Zagrożenie cieplne

brak danych

Kontrola narażenia środowiska

Proszę przestrzegać zwykłych zabiegów dotyczących ochrony środowiska pracy, patrz punkt 6.2.

Pozostałe dane

Środki ochrony osobistej należy dobierać zgodnie z odpowiednimi normami EN oraz w porozumieniu z ich dostawcą.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia	ciekłe
Kolor	żółty
intensywność koloru	jasny
Zapach	charakterystyczny
Temperatura topnienia/krzepnięcia	nie określono
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)	<0 °C (DIN 51556)
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	-42,1 °C
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)	>300 °C
Palność materiałów	palny
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)	niepalny
Dolna i górna granica wybuchowości	
dolna	1,5 %
górna	10,9 %
Temperatura zapłonu	-95 °C
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)	>200 °C
Temperatura samozapłonu	nie dotyczy
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)	>600 °C (EU Method A.15)
Temperatura rozkładu	brak danych
pH	brak danych
Lepkość kinematyczna	brak danych
Rozpuszczalność w wodzie	nierozpuszczalny
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	brak danych
Prężność pary	0,51 MPa przy 20 °C
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)	<0,00001 mm Hg przy 25 °C (Literatura)
Gęstość lub gęstość względna	
gęstość	0,98 g/cm³ przy 20 °C
Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi (CAS: 9016-87-9)	1,23 g/cm³ przy 25 °C (Literatura)
Względna gęstość pary	brak danych
Charakterystyka cząsteczek	brak danych
Forma	ciecz, Aerozol

Preparat w formie aerozolu. Klasyfikacja została wykonana na bazie kart charakterystyki składników. Oznaczenie parametrów preparatu w tej formie nie zostało wykonane z uwagi na postać preparatu.

9.2. Inne informacje

brak danych

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Przy normalnym sposobie stosowania i magazynowania - mieszanina nie jest reaktywna.

10.2. Stabilność chemiczna

W normalnych warunkach produkt jest stabilny.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Reaguje z substancjami zawierającymi aktywny atom wodoru (aminy, alkohole), reaguje z wodą. Unikać silnych kwasów i alkaliów.

10.4. Warunki, których należy unikać

Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem. Chroń przed płomieniami, iskrami, przegrzaniem i przed mrozem.

10.5. Materiały niezgodne

Chroń przed mocnymi kwasami i zasadami, a także przed substancjami utleniającymi.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W przypadku zwykłego sposobu używania nie powstają.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Wdychanie par rozpuszczalników powyżej wartości przekraczających limity narażenia dla środowiska pracy może doprowadzić do powstania ostrego zatrucia wziewnego, i to w zależności od wysokości stężenia oraz czasu narażenia. Dla mieszaniny nie ma dostępnych żadnych danych toksykologicznych.

Toksyczność ostra

Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

butan						
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć
Inhalacyjna	LC_{50}		658 mg/l	4 godziny	Szczur	

chloroalkany, C14-17						
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć
Drogą pokarmową	LD_{50}		>4000 mg/kg		Szczur	

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi						
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć
Drogą pokarmową	LD_{50}		>2000 mg/kg		Szczur (Rattus norvegicus)	F/M
Inhalacyjna	LC_{50}	OECD 403	431 mg/m³ powietrza	4 godziny	Szczur (Rattus norvegicus)	F/M
Po naniesieniu na skórę	LD_{50}	OECD 402	>9400 mg/kg	24 godzin	Królik	F/M

fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylowy)						
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć
Drogą pokarmową	LD_{50}		632 mg/kg		Szczur	F
Po naniesieniu na skórę	LD_{50}	OECD 402	>2000 mg/kg		Królik	
Po naniesieniu na skórę	LD_{50}	OECD 402	>2000 mg/kg		Szczur	
Inhalacyjna (pyły/mgły)	LC_{50}	OECD 403	>7 mg/l	4 godziny	Szczur	F/M

fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylowy)						
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć
Drogą pokarmową	LD_{50}		>500-<2000 mg/kg		Szczur (Rattus norvegicus)	M

Działanie żrące/drażniące na skórę

Działa drażniąco na skórę.

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi				
Droga narażenia	Wynik	Metoda	Czas trwania ekspozycji	Gatunek
Po naniesieniu na skórę	Działa drażniąco	OECD 404		Królik

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Działa drażniąco na oczy.

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi				
Droga narażenia	Wynik	Metoda	Czas trwania ekspozycji	Gatunek
Oczu	Bez efektu	OECD 405		Królik

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania. Może powodować reakcję alergiczną skóry.

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi					
Droga narażenia	Wynik	Metoda	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć
Skóra	Uczulające	OECD 429		Świnka morska	
Inhalacyjna	Uczulające			Szczur	

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

W oparciu o dostępne dane nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi					
Wynik	Metoda	Czas trwania ekspozycji	Specyficzny organ docelowy	Gatunek	Płeć
Negatywny	EU B.13/14			Bakterie (Salmonella typhimurium)	
Negatywny	OECD 474	3 tygodnie (1 godz/dzień, 1 dni/tydzień)		Szczur	M

Działanie rakotwórcze

Podejrzewa się, że powoduje raka.

fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylowy)						
Droga narażenia	Parametr	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Wynik	Gatunek	Płeć
Drogą pokarmową			2 lata	Pozytywny	Szczur	F/M
Drogą pokarmową			2 lata	Pozytywny	Mysz	F/M

Szkodliwe działanie na rozrodczość

Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią.

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi							
Wpływ	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Wynik	Gatunek	Płeć
	NOAEC	OECD 414	4 mg/m³ powietrza	10 dni (6 godz/dzień)	Toksyczność dla matki	Szczur	F

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi					
Droga narażenia	Parametr	Wartość	Wynik	Gatunek	Płeć
Inhalacyjna			Działa drażniąco		

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

Może powodować uszkodzenie dróg oddechowych poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane po wdychaniu.

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi								
Droga narażenia	Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Specyficzny organ docelowy	Wynik	Gatunek	Płeć
Inhalacyjna (aerozole)		OECD 453	0,23 mg/m³ powietrza	2 lata (17 godz/dzień, 5 dni/tydzień)	Płuca		Szczur	F

Toksyczność dla dawki powtarzalnej

fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylowy)						
Droga narażenia	Parametr	Wynik	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć
Drogą pokarmową	LOAEL		52 mg/kg		Szczur	

Zagrożenie spowodowane aspiracją

W oparciu o dostępne dane nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi					
Droga narażenia	Wynik	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Płeć	Określenie wartości
					Brak wystarczających danych

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Mieszanina nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605.

Inne informacje

brak danych

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Toksyczność ostra

chloroalkany, C14-17					
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
CE_{50}	OECD 202	0,006 mg/l	48 godzin	Rozwielitki (Daphnia magna)	
LC_{50}	OECD 203	>5000 mg/l	96 godzin	Ryby	
CE_{50}	OECD 201	>3,2 mg/l	72 godzin	Algi	

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi					
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
LC_{50}	OECD 203	>1000 mg/l	96 godzin	Ryby (Danio rerio)	Woda słodka
CE_{50}	OECD 202	3,7 mg/l	48 godzin	Rozwielitki (Daphnia magna)	Woda słodka
CE_{50}	OECD 201	>100 mg/l	72 godzin	Algi (Desmodesmus subspicatus)	Woda słodka
CE_{50}	OECD 209	>100 mg/l	3 godziny	Mikroorganizmy	Czynny osad
LC_{50}	OECD 207	>1000 mg/kg suchej masy gleby	14 dni	Bezkręgowce (Eisenia fetida)	
CE_{50}	OECD 208	>1000 mg/kg suchej masy gleby	14 dni	Rośliny wyższe (Avena sativa)	
CE_{50}	OECD 208	>1000 mg/kg suchej masy gleby	14 dni	Rośliny wyższe (Lactuca sativa)	

fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylowy)					
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
LC_{50}		56,2 mg/l	96 godzin	Ryby (Danio rerio)	Woda słodka
CE_{50}		131 mg/l	48 godzin	Rozwielitki (Daphnia magna)	Woda słodka
CE_{50}	OECD 201	82 mg/l	72 godzin	Algi (Pseudokirchneriella subcapitata)	Woda słodka
LC_{50}		51 mg/l	96 godzin	Ryby (Pimephales promelas)	Woda słodka
CE_{50}		784 mg/l	3 godziny	Mikroorganizmy	Czynny osad
EC_{10}		191 mg/l	3 godziny	Mikroorganizmy	Czynny osad

Toksyczność chroniczna

chloroalkany, C14-17					
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
NOEC	OECD 212	3,4 mg/l		Ryby	
NOEC	OECD 202	0,01 mg/l	21 dni	Rozwielitki (Daphnia magna)	

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi					
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
NOEC	OECD 211	≥10 mg/l	21 dni	Rozwielitki (Daphnia magna)	Woda słodka

fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylowy)					
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
NOEC	OECD 201	13 mg/l	72 godzin	Algi (Pseudokirchneriella subcapitata)	Woda słodka
NOEC	OECD 202	32 mg/l	21 dni	Rozwielitki (Daphnia magna)	Woda słodka

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

brak danych

Czas połowicznego rozpadu

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi			
Droga narażenia	Wartość	Określenie wartości	Źródło
Powietrze	8 godzin		
Woda pitna	5 minut		
Gleba (rolna)	24 godzin		

Biodegradacja

chloroalkany, C14-17					
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Środowiska	Wynik
	OECD 301D	13-66 %	28 dni		

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi					
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Środowiska	Wynik
	OECD 302C	0 %	28 godzin		Nie ulega biodegradacji, Trwały

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Brak danych.

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi					
Parametr	Metoda	Wartość	Czas trwania ekspozycji	Gatunek	Środowiska
BCF	OECD 305	200	28 dni	Ryby (Cyprinus carpio)	Woda słodka

12.4. Mobilność w glebie

Brak danych.

Diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi		
Parametr	Wartość	Temperatura
Log Koc	4,5	20°C

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

PBT:
chloroalkany, C14-C17 [CAS: 85535-85-9]
vPvB:
chloroalkany, C14-C17 [CAS: 85535-85-9]

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Mieszanina nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Izocyjanian wchodzi w reakcję z wodą w warstwie granicznej tworząc CO_2 i stały, nierozpuszczalny produkt o wysokiej temperaturze topnienia (polimocznik). Reakcja ta ulega silnemu zintensyfikowaniu w obecności substancji powierzchniowo-czynnych (np. płynne mydła) lub rozpuszczalnych w wodzie rozpuszczalników. Ze znanych dotychczas doświadczeń wynika, że polimocznik nie jest reaktywny i nie ulega rozkładowi. Nie spodziewa się wpływu MDI na globalne ocieplenie, zmniejszenie grubości warstwy ozonosfery w stratosferze lub na akumulację ozonu w troposferze.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Niebezpieczeństwo skażenia środowiska, postępować zgodnie z Ustawą Dz.U. 2013 r., poz. 21 o odpadach oraz przepisami wykonawczymi dotyczącymi utylizacji odpadów. Niewykorzystany produkt i zabrudzone opakowanie przechowuj w zamkniętych naczyniach do zbierania odpadów i przekaż do utylizacji osobie upoważnionej do utylizowania odpadów (wyspecjalizowanej firmie), która posiada uprawnienia do prowadzenia takiej działalności. Nie wylewać niewykorzystanego produktu do kanalizacji. Nie wolno usuwać razem z odpadami komunalnymi. Idealnie wyczyszczone opakowania można przekazać do recyklingu.

Regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami

Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587) z późniejszymi zmianami. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z dnia 8 stycznia 2013 r., poz. 21) wraz z późn. zm. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).

Kod rodzaju odpadów

16 05 04* Gazy w pojemnikach (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne
08 04 09* Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne

Kod rodzaju odpadów dla opakowania

15 01 01 Opakowania z papieru i tektury
15 01 10* Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone
(*) - odpady niebezpieczne na mocy dyrektywy 2008/98/WE w sprawie odpadów niebezpiecznych

---

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

UN 1950

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

AEROZOLE

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

2 Gazy

14.4. Grupa pakowania

nieistotne

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Nie

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Zawsze transportować zamknięte pojemniki w pozycji pionowej, zabezpieczone przed przypadkowym przemieszczeniem. Nie przewozić i nie przechowywać w kabinie pasażerskiej samochodu oraz nie pozostawiać w nagrzanym pojeździe (ryzyko wybuchu). Odsyłacz w sekcjach 4 do 8.

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

nie znajduje zastosowania

Informacje uzupełniające

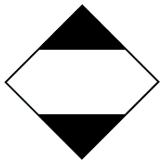
Wyłączenie LQ.

Numer rozpoznawczy zagrożenia	
Numer UN	1950
Kod klasyfikacyjny	5F
Nalepki ostrzegawcze	2.1+zagrożenie dla środowiska



Transport drogowy - ADR

Ilości ograniczone	1 L
Oznaczenie	



Kod ograniczeń przewozu przez tunele	(D)

Transport lotniczy - ICAO/IATA

Instrukcje pakowania pasażer	203
Instrukcje pakowania cargo	203

Transport morski - IMDG

EmS (plan awaryjny)	F-D, S-U
MFAG	620

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

1. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. 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 późn. zm.)
2. Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 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 (REACH)
3. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (z późn. zm.)
4. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/2865 z dnia 23 października 2024 r. w sprawie zmiany rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmienione rozporządzeniem (UE) 2025/2439 w odniesieniu do dat stosowania i przepisów przejściowych.
5. Załącznik XIV. Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń - Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 – Nie dotyczy
6. Lista kandydacka substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie (SVHC), oczekujących na pozwolenie (Artykuł 59)

- chlorowane parafiny średniołańcuchowe (MCCP) - substancje UVCB składające się z co najmniej 80% liniowych chloroalkanów o długości łańcucha węglowego w zakresie od C14 do C17

7. Załącznik XVII. Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów - Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006

- eter dimetylowy, propan, butan, izobutan – pozycja 40
- fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylowy) – pozycja 3
- chloroalkany, C14-C17 (MCCP) – pozycja 3
- diizocyjanian metylenodifenylu, izomery i homologi – pozycja 74

8. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE (SEVESO III) z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie

kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE
- eter dimetylowy, propan, butan, izobutan – kategoria P2 (gazy łatwopalne)
- chloroalkany, C14-C17 (MCCP) – kategoria E1 (niebezpieczne dla środowiska wodnego w kategorii ostre 1 lub przewlekłe 1)

9. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1816, z późn. zm.)
10. 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. z 2018 r. poz. 1286 z późn. zm., w tym Dz.U. z 2026 r. poz. 447 i nowe wartości NDS i NDSCh dla diizocyjanianów)
11. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650, z późn. zm.)
12. Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 10 maja 2019 r. uchylające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. z 2019 r. poz. 966)
13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 949)
14. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 643 z późn. zm.)
15. 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. z 2025 r. poz. 642)
16. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 649/2012 z dnia 4 lipca 2012 r. dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów – Nie dotyczy
17. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1587, z późn. zm.)
18. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. z 2026 r. poz. 619, z późn. zm.)
19. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2020 r. poz. 10)
20. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów
21. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2025/40 z dnia 19 grudnia 2024 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, zmiany rozporządzenia (UE) 2019/1020 i dyrektywy (UE) 2019/904 oraz uchylenia dyrektywy 94/62/WE
22. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/590 z dnia 7 lutego 2024 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową i uchylenia rozporządzenia (WE) nr 1005/2009– Nie dotyczy
23. ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2019/1148 z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzania do obrotu i stosowania prekursorów materiałów wybuchowych, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i uchylające rozporządzenie (UE) nr 98/2013
- załącznik I PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OGRANICZENIOM – Nie dotyczy
- załącznik II PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWI ZGŁOSZENIA – Nie dotyczy
24. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 960, z późn. zm.)

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego (mieszanina).

SEKCJA 16: Inne informacje

Lista zwrotów określających zagrożenie zastosowanych w karcie charakterystyki

EUH066	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszanie lub pękanie skóry.
EUH204	Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.
H220	Skrajnie łatwopalny gaz.
H222	Skrajnie łatwopalny aerozol.
H229	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
H280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
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.
H362	Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią.
H373	Może powodować uszkodzenie dróg oddechowych poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane po wdychaniu.
H400	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Lista zwrotów określających środki ostrożności zastosowanych w karcie charakterystyki

P101	W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.
P102	Chronić przed dziećmi.
P210	Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P211	Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.
P251	Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.
P260	Nie wdychać gazu/par.
P271	Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
P273	Unikać uwolnienia do środowiska.
P280	Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.
P302+P352	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody i mydła.
P304+P340	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.
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.
P410+P412	Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C.
P501	Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dalsze informacje ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa i ochrony ludzkiego zdrowia

Użytkownik jest odpowiedzialny za przestrzeganie wszystkich powiązanych przepisów w dziedzinie ochrony zdrowia.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki

Acute Tox.	Toksyczność ostra
ADR	Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
Aerozol	Aerosol
Aquatic Acute	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego (ostra)
Aquatic Chronic	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego (przewlekła)
BCF	Współczynnik biokoncentracji
Carc.	Rakotwórczość
CAS	Chemical Abstracts Service
CE_{10}	Stężenie substancji, przy której zostaje dotkniętych 10 % populacji
CE_{50}	Stężenie substancji, przy której zostaje dotkniętych 50 % populacji
CLP	Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
EINECS	Europejski Wykaz Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym
EmS	Procedury reagowania kryzysowego dla statków przewożących towary niebezpieczne
EuPCS	Europejski system klasyfikacji produktów
Eye Irrit.	Działanie drażniące na oczy
Flam. Gas	Gaz łatwopalny
IATA	Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Lotniczych
IBC	Międzynarodowy kodeks budowy i wyposażenia statków przewożących niebezpieczne chemikalia luzem
ICAO	Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego
IMDG	Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych

IMO	Międzynarodowa Organizacja Morska
INCI	Międzynarodowe Nazewnictwo Składników Kosmetycznych
ISO	Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna
IUPAC	Międzynarodowa Unia Chemii Czystej i Stosowanej
Lact.	Laktacją
LC_{50}	Śmiertelne stężenie substancji, przy którym można oczekiwać, iż spowoduje śmierć 50 % populacji
LD_{50}	Śmiertelna dawka substancji, przy której można oczekiwać, iż spowoduje śmierć 50 % populacji
LOAEL	Najniższa dawka ujawnienia zatrucia
log Kow	Współczynnik podziału oktanol-woda
LZO	Lotne związki organiczne
NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie
NDSCh	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
NDSP	Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe
NOAEC	Stężenie substancji, przy którym nie obserwuje się efektów niekorzystnych
NOEC	Stężenie nie powodujące żadnych obserwowanych skutków
Numer UN (numer ONZ)	Czterocyfrowy numer rozpoznawczy materiału lub przedmiotu, pochodzący z „Przepisów modelowych ONZ"
OEL	Dopuszczalne wartości narażenia w miejscu pracy
PBT	Trwałą, wykazującą zdolność do bioakumulacji i toksyczną
PMT	Trwałą, mobilną i toksyczną
ppm	Części na milion
Press. Gas	Gazy pod ciśnieniem
Press. Gas (Comp.)	Gaz pod ciśnieniem: gaz sprężony
Press. Gas (Diss.)	Gaz pod ciśnieniem: gaz rozpuszczony
Press. Gas (Liq.)	Gaz pod ciśnieniem: gaz skroplony
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gaz pod ciśnieniem: gaz skroplony schłodzony
REACH	Rejestracja, ocena, udzielanie zezwoleń i stosowane ograniczenia w zakresie chemikaliów
Resp. Sens.	Działanie uczulające na drogi oddechowe
RID	Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
Skin Irrit.	Działanie drażniące na skórę
Skin Sens.	Działanie uczulające skórę
STOT RE	Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie
STOT SE	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe
UE	Unia Europejska
UVCB	Substancje o nieznanym lub zmiennym składzie, złożone produkty reakcji lub materiały biologiczne
vPvB	Bardzo trwały i wykazujący bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
vPvM	Bardzo trwałe i bardzo mobilne
WE	Kod identyfikacyjny dla każdej substancji podanej w EINECS

Wskazówki dotyczące szkoleń

Zapoznać pracowników z zalecanym sposobem stosowania, obowiązkowymi środkami ochronnymi, pierwszą pomocą oraz zabronionymi sposobami manipulowania z produktem.

Zalecane ograniczenia stosowania

brak danych

Informacje dotyczące źródeł danych wykorzystanych do ułożenia karty charakterystyki

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1907/2006 (REACH) w obowiązującym brzmieniu. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w obowiązującym brzmieniu. Dane producenta substancji/mieszaniny - dane z dokumentacji rejestracyjnej.

Dokonane zmiany (które informacje zostały dodane, usunięte lub zmodyfikowane)

Wersja 1.1 zastępuje wersję KCh z 24.03.2026. Zmian dokonano w sekcjach 2, 8, 11 i 15.

Pozostałe dane

Procedura klasyfikacji - metoda obliczeniowa.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 w obowiązującym brzmieniu

LAKMA PIANA PISTOLETOWA PUROTECH SMART

Data utworzenia	24.03.2026	Numer wersji	1.1
Data aktualizacji	28.08.2026		

Oświadczenie

Podane dane odpowiadają obecnemu stanowi wiedzy i doświadczeń i są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa. Nie mogą być uważane za gwarancję przydatności i użyteczności produktu na potrzeby konkretnego zastosowania. Karta charakterystyki zawiera dane służące do zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy pracy oraz ochrony środowiska naturalnego.