M-Bond 450 Part B

Vishay Measurements Group GmbH

wersja nr: **6.0**
Karta charakterystyki (zgodna z załącznikiem II rozporządzenia REACH (1907/2006) - rozporządzenie 2020/878)

Data początkowa: **11/30/2025**
Data edycji: **03/04/2026**
Data wydruku: **05/04/2026**
S.REACH.POL.PL

SEKCJA 1 Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa produktu	M-Bond 450 Part B
Nazwa chemiczna	Nie dotyczy
Synonimy	Niedostępne
Poprawna nazwa transportowa	KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne; KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa)
Wzór chemiczny	Nie dotyczy
Inne sposoby identyfikacji	Niedostępne

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny	Adhesive.
Ostrzeżenie przed	Nie zidentyfikowano konkretnych zastosowań odradzanych.

1.3. Szczegóły producenta lub importera karty charakterystyki

Producent/Dostawca	**Vishay Measurements Group GmbH**
Adres	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefon	+49 (0) 7131 39099-0
Faks	+49 (0) 7131 39099-229
internetowej	www.VPGSensors.com
E-mail	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Numer telefonu alarmowego

Stowarzyszenie / Organizacja	**Chemtrec (24/7/365)**
Numer(y) telefonu alarmowego	(00-1) 703-527-3887 (Worldwide)
Inny(e) numer(y) telefonu alarmowego	Niedostępne

SEKCJA 2 Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 [CLP] oraz zmiany [1]	H225 - Substancje ciekłe łatwopalne, kategoria zagrożenia 2, H319 - Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2, H331 - Toksyczność ostra (po narażeniu inhalacyjnym), kategoria zagrożenia 3, H336 - Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria zagrożenia 3, działanie narkotyczne, H360FD - Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria zagrożeń 1B, H371 - Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria zagrożenia 2, H372 - Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria zagrożeń 1, H412 - Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłę, kategoria 3
Legenda:	*1. Klasyfikowane przez Chemwatch; 2. Klasyfikacja wyciągnąć z Dyrektywą UE 1272/2008 - Załącznik VI*

2.2. Elementy oznakowania

Piktogram(-y) określający(-e) rodzaj zagrożenia	
Słowo sygnalizujące	**Niebezpieczeństwo**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H225	Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H331	Działa toksycznie w następstwie wdychania.
H336	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
H360FD	Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H371	Może powodować uszkodzenie narządów .
H372	Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Uzupełniające Zwroty

EUH066	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszanie lub pękanie skóry

Zwrot(-y) wskazujący(-e) środki ostrożności

P202	Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.
P210	Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione.
P260	Nie wdychać mgły / par / rozpylonej cieczy.
P271	Należy używać tylko dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
P280	Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.
P240	Uziemić i połączyć pojemnik i sprzęt odbiorczy.
P241	Używać elektrycznego/wentylującego/oświetleniowego/ iskrobezpieczne przeciwwybuchowego sprzętu.
P242	Używać nieiskrzących narzędzi.
P243	Podjąć działania zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.
P270	Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas używania produktu.
P273	Unikać uwolnienia do środowiska.
P264	Dokładnie umyć wszystkie odsłonięte ciała zewnętrzne po użyciu.

Ustanowienia prewencyjne: Odpowiedź

P370+P378	W przypadku pożaru: Użyć pianka odporna na alkohol lub zwykła pianka białkowa do gaszenia.
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.
P304+P340	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.
P308+P311	W przypadku narażenia lub styczności: skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem/pierwsza pomoc
P337+P313	W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
P303+P361+P353	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody [lub prysznicem].

Ustanowienia prewencyjne: Przechowywanie

P403+P235	Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.
P405	Przechowywać pod zamknięciem.

Ustanowienia prewencyjne: Metody likwidowania

P501	Zawartość/pojemnik usuwać do autoryzowanego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych lub specjalnych zgodnie z jakiejkolwiek regulacji lokalnej.

Materiał zawiera 2-etoksyetanol, butan-2-on, DAPSONE, Ksyleny.

2.3. Inne zagrożenia

Po wystawieniu na dzialanie moga wystapic efekty kumulacji.

Wystawienie na dzialanie moze wywolac nieodwracalne efekty*.

Moze wywolywac uczulenia ukladu oddechowego.

SZKODLIWY - mozliwe uszkodzenia pluc w razie polkniecia.

**Ograniczone dowody*

2-etoksyetanol	Wymienione w Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA) liście kandydackiej substancji wzbudzających szczególne obawy w zakresie wydawania zezwoleń
2-etoksyetanol	Wymienione w rozporządzeniu Europy (WE) nr 1907/2006 - załącznik XVII - (mogą obowiązywać ograniczenia)
butan-2-on	Wymienione w rozporządzeniu Europy (WE) nr 1907/2006 - załącznik XVII - (mogą obowiązywać ograniczenia)
Ksyleny	Wymienione w rozporządzeniu Europy (WE) nr 1907/2006 - załącznik XVII - (mogą obowiązywać ograniczenia)

Substancja/mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako trwała, bioakumulatywna i toksyczna (PBT) zgodnie z załącznikiem XIII, rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 oraz rozporządzeniem Komisji (UE) 2018/605.

Substancja/mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako bardzo trwała i bardzo bioakumulatywna (vPvB) zgodnie z załącznikiem XIII, rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 oraz rozporządzeniem Komisji (UE) 2018/605.

Substancja/mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako trwała, mobilna i toksyczna (PMT) zgodnie z rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707.

Substancja/mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako bardzo trwała i bardzo mobilna (vPvM) zgodnie z rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707.

Continued...

Substancja/mieszanina nie zawiera składników uznanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605, ani nie znajduje się na liście sporządzonej zgodnie z art. 59(1) rozporządzenia REACH, w stężeniach równych lub wyższych niż 0,1 % (m/m).

Brak dalszych informacji o zagrożeniu związanym z produktem.

SEKCJA 3 Skład/informacja o składnikach

3.1.Substancje

Patrz 'informacja dot. składników' w rozdziale 3.2

3.2.Mieszaniny

1. Nr CAS 2.Nr EC 3.Nr indeksu 4.Nr REACH	%[Ciężar]	Nazwa	Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 [CLP] oraz zmiany	SCL / M-Współczynnik	Charakterystyka formie nanomateriału wiórowe
1. 110-80-5 2.203-804-1 3.603-012-00-X 4.Niedostępne	50-55	2-etoksyetanol *	Substancje ciekłe łatwopalne, kategoria zagrożenia 3, Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria zagrożenia 4, Toksyczność ostra (po narażeniu inhalacyjnym), kategoria zagrożenia 3, Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria zagrożeń 1B; H226, H302, H331, H360FD [2]	SCL: Niedostępne Ostry czynnik M: Nie dotyczy Przewlekły czynnik M: Nie dotyczy	Niedostępne
1. 78-93-3 2.201-159-0 3.606-002-00-3 4.Niedostępne	25-30	butan-2-on *	Substancje ciekłe łatwopalne, kategoria zagrożenia 2, Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2, Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria zagrożenia 3, działanie narkotyczne; H225, H319, H336 [2]	SCL: Niedostępne Ostry czynnik M: Nie dotyczy Przewlekły czynnik M: Nie dotyczy	Niedostępne
1. 80-08-0 2.201-248-4 3.612-084-00-1 4.Niedostępne	15-20	DAPSONE	Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria zagrożenia 4; H302 [2]	SCL: Niedostępne Ostry czynnik M: Nie dotyczy Przewlekły czynnik M: Nie dotyczy	Niedostępne
1. 1330-20-7 2.215-535-7 3.Niedostępne 4.Niedostępne	1-10	Ksyleny *	Substancje ciekłe łatwopalne, kategoria zagrożenia 3, Toksyczność ostra (po naniesieniu na skórę), kategoria zagrożenia 4, Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2, Toksyczność ostra (przy wdychaniu), kategoria zagrożenia 4; H226, H312, H315, H332 [2]	SCL: Niedostępne Ostry czynnik M: Nie dotyczy Przewlekły czynnik M: Nie dotyczy	Niedostępne
1. 75-23-0 2.200-852-5 3.Niedostępne 4.Niedostępne	<=0.5	etyloamina-trifluorek boru	Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria zagrożenia 4, Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 1A, Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 1; H302, H314, H318 [1]	SCL: Niedostępne Ostry czynnik M: Nie dotyczy Przewlekły czynnik M: Nie dotyczy	Niedostępne
Legenda:	*1. Klasyfikowane przez Chemwatch; 2. Klasyfikacja wyciągnąć z Dyrektywą UE 1272/2008 - Załącznik VI; 3. Klasyfikacja wyciągnąć z C & L; * EU IOELVs dostępny; [e] Substancja zidentyfikowana jako posiadająca właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego*				

SEKCJA 4 Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Kontakt z okiem	Jeśli nastąpił kontakt tego produktu z oczami: ▸ Natychmiast rozsunąć powieki i przepłukać dużą ilością bieżącej wody. ▸ Należy zapewnić całkowite płukanie oczu poprzez rozsuniecie powiek i podnoszenie górnej i dolnej powieki od czasu do czasu. ▸ Płukać oczy aż do uzyskania porady Ośrodka Zatruć lub lekarza lub przez przynajmniej 15 minut. ▸ Należy natychmiast przewieźć do szpitala albo do lekarza. ▸ W przypadku uszkodzenia oczu szkła kontaktowe powinny być usunięte przez osobę przeszkoloną.
Kontakt ze skórą	Jeśli nastąpi kontakt ze skórą: ▸ Natychmiast zdjąć skażone ubranie, łącznie z obuwiem. ▸ Przemyć skórę i włosy bieżącą wodą (z mydłem, jeśli możliwe). ▸ W razie podrażnienia, zgłosić się do lekarza.
Wdychanie	▸ Jeśli opary lub produkty spalania są wdychane należy wynieść osobę z obszaru zagrożenia. ▸ Położyć osobę poszkodowaną. Zapewnić osobie ciepło i spokój. ▸ Przed przystąpieniem do udzielania pierwszej pomocy protezy takie jak sztuczne szczeki, które mogą blokować drogi oddechowe, powinny być usunięte jeśli to możliwe. ▸ Jeśli osoba nie oddycha zastosować sztuczne oddychanie, najlepiej stosując aparat do wspomagania oddychania, worek samorozprężalny z zastawką i maską twarzową albo maskę twarzową. Zastosować resuscytację krążeniowo-oddechową (Cardio-Pulmonary Resuscitation, CPR). ▸ Należy natychmiast przewieźć do szpitala albo do lekarza.
Spożycie	▸ Natychmiast podać wodę do picia. ▸ Nie jest konieczne udzielenie pierwszej pomocy. W razie wątpliwości skonsultować się z lekarzem lub najbliższym Centrum Toksykologii. Jeśli występują spontaniczne wymioty głowę poszkodowanego opuścić niżej niż ich biodra w celu uniknięcia zachłyśnięcia się wymiocinami.

Continued...

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Patrz rozdział 11

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

W przypadku ostrego lub krótkotrwałego powtarzanego narażenia na działanie eterów monoalkilowych glikolu etylenowego i ich octanów:
- Glikol etylenowy jest metabolitem, powstającym w wyniku procesów metabolicznych, zachodzących w wątrobie.
- Kliniczna postać ciężkiego zatrucia jest podobna do objawów narażenia na działanie glikolu etylenowego.
- Wskaźnikiem pomocnym w ustaleniu faktu narażenia, jest monitorowanie wydalania metabolitów kwasu alkoksyoctowego z moczem.

[Ellenhorn, M.J.; Barceloux, D.G. Medical Toxicology.]
Każdy materiał wdychany podczas wymiotowania może być przyczyna uszkodzenia płuc. Dlatego wymioty nie powinny być powodowane mechanicznie lub farmakologicznie. Mechaniczne środki powinny być zastosowane jeśli potrzebne jest opróżnienie żołądka; obejmuje to płukanie żołądka po intubacji dotchawicznej. Po spożyciu, jeśli wystąpią samoczynne wymioty, oddychanie osoby powinno być monitorowane ponieważ niekorzystne skutki pracy płuc mogą wystąpić z opóźnieniem aż do 48 godzin.
W przypadku ostrych i krótkotrwałych narażeń na działanie glikolu etylenowego:
- W przypadku połknięcia ważne jest wczesne leczenie. Wywołanie wymiotów jest dostatecznym środkiem.
- Zbadać pod kątem kwasicy metabolicznej i hipokalcemii i przeciwdziałać im.
- Jeśli to możliwe, zwiększyć wydalanie moczu za pomocą mannitolu hipertonicznego.
- Ocenić stan nerek i rozpocząć hemodializę, jeśli jest to wskazane. [I.L.O]
- Szybkie wchłanianie wskazuje, że wymioty lub płukanie będą skuteczne tylko podczas kilku pierwszych godzin. Środki przeczyszczające i węgiel nie są na ogół skuteczne.
- Przeciwdziałać kwasicy i zapaści oddechowej oraz dbać o utrzymanie równowagi płynów/elektrolitycznej w zwykły sposób. Kwasica ketonowa (poniżej 7.2) może być leczona przez podanie dożylnie roztworu wodorowęglanu sodu.
- Terapia etanolem wydłuża czas półtrwania glikolu etylenowego i redukuje powstawanie toksycznych metabolitów.
- Pirydoksyna i tiamina są kofaktorami metabolizmu glikolu etylenowego i powinny być podawane (50 do 100 mg) domięśniowo, cztery razy dziennie przez 2 dni.
- Magnez jest również kofaktorem i powinien być uzupełniany. Status 4-metylopirazolu w systemie leczenia jest wciąż niepewny. W celu oczyszczenia organizmu z materiału i jego metabolitów, hemodializa będzie znacznie skuteczniejsza od dializy otrzewnowej.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]
Zasugerowano potrzebę ustanowienia nowego biologicznego najwyższego dopuszczalnego stężenia przed rozpoczęciem zmiany, które jest wyraźnie poniżej 100 milimola kwasu metoksyoctowego na mol kreatyniny w porannym moczu ludzi narażonych zawodowo na działanie eterów glikolu etylenowego. Wynika to z odkrycia, że zwiększona liczba kamieni moczowych może być związana z takim narażeniem.
Laitinen J., et al: Occupational & Environmental Medicine 1996; 53, 595-600
W przypadku zatrucia prostymi ketonami:

LECZENIE PODSTAWOWE

- Udrożnić drogi oddechowe. Zastosować odsysanie (jeśli konieczne).
- Obserwować, czy występują oznaki niewydolności oddechowej. Jeśli tak – wentylować.
- Podać tlen przez maskę ze stałym przepływem tlenu pomiędzy 10 a 15 l/min.
- Monitorować i leczyć obrzęk płuc (jeśli konieczne).
- Monitorować oraz leczyć wstrząs (jeśli konieczne).
- **NIE** podawać środków wymiotnych. W przypadku podejrzenia spożycia przepłukać jamę ustną oraz podać do wypicia 200 ml wody (zalecane 5 ml/kg) w celu rozcieńczenia– tylko pod warunkiem, że pacjent jest w stanie przełykać, ma odruch gardłowy oraz nie ślini się.
- Podać węgiel aktywowany.

LECZENIE SPECJALISTYCZNE

- Rozważyć intubację przez usta lub nos w celu zabezpieczenia dróg oddechowych w przypadku pacjentów nieprzytomnych lub w wyniku zatrzymania oddychania.
- Rozważyć wykonanie intubacji wraz z pierwszym objawem niedrożności górnych dróg oddechowych wynikającym z obrzęku płuc.
- Można użyć maski do resuscytacji z workiem samorozprężalnym i zaworem.
- Monitorować oraz leczyć arytmię (jeśli konieczne).
- Rozpocząć podawanie dożylne 5% roztworu glukozy w wodzie. W przypadku objawów hipowolemii zastosować roztwór Ringera z dodatkiem mleczanu. Podanie zbyt dużej ilości płynu może spowodować wystąpienie powikłań.
- W przypadku obrzęku płuc rozpatrzyć podanie leków.
- Niedociśnienie z objawami zmniejszenia objętości krwi krążącej wymaga ostrożnego podawania płynów. Podanie zbyt dużej ilości płynu może spowodować wystąpienie powikłań.
- W przypadku wystąpienia drgawek podać diazepam.
- Podczas płukania oka zastosować chlorowodorek proparakainy.

ODDZIAŁ PRZYPADKÓW NAGŁYCH

- W celu ustalenia metody leczenia przeprowadzić badania laboratoryjne: morfologia krwi, stężenie elektrolitów w surowicy, mocznik, kreatynina, oznaczenie stężenia glukozy we krwi, badanie moczu, podstawowe badanie aminotransferazy ALT i AST, wapń, fosfor i magnez. Pozostałe badania to przerwa anionowa, osmolalność osocza, gazometria krwi tętniczej, radiografia klatki piersiowej oraz elektrokardiografia.
- W przypadku ostrego śródmiąższowego uszkodzenia lub zespołu zaburzeń oddechowych dorosłych (ARDS) rozpatrzyć zastosowanie wentylacji mechanicznej z dodatnim ciśnieniem końcowo-wydechowym (PEEP).
- Skonsultować z toksykologiem (jeśli konieczne).

BRONSTEIN, A.C.; *CURRANCE*, P.L. *EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE*. Wyd. 2. 1994.
W przypadku narażenia substancja może wywołać methemogobinemię.
- W pierwszej kolejności podać tlen oraz zastosować wentylację mechaniczną (jeśli konieczne). Podanie tlenu hyberbarycznego nie przynosi istotnych korzyści.
- Objawy niedociśnienia mogą ustąpić po zastosowaniu pozycji Trendelenburga oraz podaniu dożylnie płynów. W przypadku braku reakcji podać dopaminę.
- Pacjentom leczonym objawowo z poziomem methemoglobiny powyżej 30% podać błękit metylenowy (sama sinica nie jest wskazaniem do zastosowania). Standardowo podaje się dożylnie 1% roztwór (10 mg/ml) w dawce 1-2 mg/kg przez 50 minut. W przypadku gdy objawy niedotlenienia narządów i tkanek nie ustąpią w ciągu 1 godziny, powtórzyć podanie dawki.
- Bardzo istotne jest dokładne oczyszczenie całego ciała (łącznie z głową i paznokciami).

BIOLOGICZNY WSKAŹNIK EKSPOZYCJI
Poniższe wskaźniki zostały oznaczone w próbkach pobranych od zdrowych pracowników narażonych na działanie substancji na poziomie NDS:

Wskaźnik biologiczny	Wartość stężenia wskaźnika w materiale oznaczanym	Czas pobrania próbki	Uwagi
1. Methemoglobina w krwi	1,5% hemoglobiny	Koniec zmiany	B, NS, SQ

B – tło; próbki pobrane od pracowników **NIE** narażonych na działanie substancji,
NS – wskaźnik nieswoisty; obecny również w przypadku narażenia na inne czynniki.
SQ – wskaźnik półilościowy; wynik niejednoznaczny – stosować w charakterze badania przesiewowego lub potwierdzającego.

SEKCJA 5 Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

- Stabilna piana typu alkoholowego.
- Suchy proszek chemiczny.
- Współczynnik biokoncentracji BCF (tam gdzie pozwalają przepisy).
- Dwutlenek węgla.
- Zraszacz wodny lub mgiełkowy – tylko w przypadku dużych pożarów.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Niezgodności Pożarowe	▸ Unikać zanieczyszczenia utleniaczami, np. azotanami, kwasami utleniającymi, wybielaczami chlorowymi, chlorem basenowym itp., gdyż mogą one doprowadzić do zapłonu.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

AKCJA GAŚNICZA	▸ Zawiadomić straż pożarną i poinformować o miejscu i rodzaju zagrożenia. ▸ Może reagować gwałtownie lub wybuchowo. ▸ Nosić odzież chroniącą całe ciało z aparatem do oddychania. ▸ Zapobiegać, wszelkimi dostępnymi środkami, przedostawaniu się rozlania do kanalizacji lub zbiorników wodnych. ▸ Rozważyć ewakuację (lub zabezpieczenie miejsca). ▸ Gasić pożar z bezpiecznej odległości, z odpowiednią ochroną. ▸ Jeśli jest to bezpieczne, wyłączyć urządzenia elektryczne do czasu usunięcia zagrożenia pożarowego spowodowanego oparami. ▸ Użyć wody do zraszania ognia i wychłodzenia obszaru przyległego. ▸ Unikać pryskania wodą na baseny z płynami. ▸ **NIE** zbliżać się do pojemników, które mogą być gorące. ▸ Z bezpiecznego miejsca schłodzić pojemniki narażone na ogień poprzez zraszanie wodą. ▸ Jeżeli jest to bezpieczne, usunąć pojemniki z miejsca objętego pożarem.
Zagrożenie Pożarem/Eksplozja	▸ Ciecz i pary są wysoce łatwopalne. ▸ Poważne zagrożenie pożarowe pod wpływem ciepła, płomienia i/lub utleniaczy. ▸ Pary mogą przemieszczać się na znaczną odległość od źródła zapłonu. ▸ Podgrzewanie może spowodować rozszerzenie się lub rozkład, prowadzące do gwałtownego rozerwania pojemników. ▸ W trakcie spalania może wydzielać toksyczne gazy lub tlenek węgla (CO). Produkty spalania obejmują:, Dwutlenek węgla (CO2),, tlenki azotu (NOx) , tlenki siarki (SOx) , fluorowodór, Inne produkty pirolizy typowe spalania materiału organicznego. **Zawiera substancję o niskiej temperaturze wrzenia:** Zamknięte pojemniki mogą pęknąć pod wpływem wzrostu ciśnienia w warunkach pożaru. **UWAGA:** Długie działanie powietrza i światła może powodować tworzenie się potencjalnie wybuchowych nadtlenków.

SEKCJA 6 Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Patrz punkt 8.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Patrz rozdział 12

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

Niewielkie Rozszczelnienia	▸ Usunąć wszystkie źródła zapłonu. ▸ Natychmiast usunąć wszystkie wycieki. ▸ Unikać wdychania par oraz kontaktu ze skórą i oczami. ▸ Ograniczyć kontakt indywidualny, stosując wyposażenie ochronne. ▸ Zebrać i doprowadzić do wchłonięcia niewielkich ilości substancji za pomocą wermikulitu lub innych materiałów absorbujących. ▸ Wytrzeć. ▸ Zebrać pozostałości do pojemnika na odpady palne.
DUŻE ROZSZCZELNIENIA	

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Porada dot. Osobistego Sprzętu Ochronnego jest zawarta w Rozdziale 8 SDS

SEKCJA 7 Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Posługiwanie się	**Zawiera substancję o niskiej temperaturze wrzenia:** Przechowywanie w szczelnie zamkniętych pojemnikach może powodować wzrost ciśnienia z gwałtownym rozerwaniem pojemników nieodpowiednio przystosowanych. ▸ Sprawdzić czy są wybrzuszenia pojemników. ▸ Wietrzyć okresowo ▸ Zawsze usuwać pokrywki lub uszczelnienia powoli w celu powolnego wypuszczenia oparów
Ochrona przed pożarem i wybuchem	Patrz rozdział 5
Inne dane	▸ Przechowywać w oryginalnych pojemnikach w pomieszczeniach ognioodpornych z atestem. ▸ Nie palić, nie używać otwartego ognia, źródeł ciepła lub zapłonu. ▸ **NIE** przechowywać w dolach, zagłębieniach lub na powierzchniach gdzie opary mogą zalegać. ▸ Przechowywać w pojemnikach bezpiecznie zamkniętych. ▸ Przechowywać z dala od substancji niekompatybilnych w chłodnym, suchym dobrze wietrzonym pomieszczeniu. ▸ Zabezpieczyć pojemniki przed zniszczeniem i regularnie sprawdzać czy nie ma wycieków. ▸ Stosować zalecenia producenta dotyczące przechowywania i użycia.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Stosowanie opakowań	▸ Pojemnik polietylenowy bądź polipropylenowy. ▸ Pakować zgodnie z zaleceniami producenta. ▸ Upewnić się, że wszystkie pojemniki są jasno opisane i nie przeciekają.
NIEKOMPATYBILNOŚĆ PRZECHOWYWANIA	
Kategorie zagrożeń zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 2012/18/EU (Seveso III)	H2: Ostra toksyczność, P5a: Ciecze łatwopalne, P5b: Ciecze łatwopalne, P5c: Ciecze łatwopalne
Ilości progowe (w tonach) substancji niebezpiecznych, o których mowa w art. 3 ust.	H2 Wymagania niższego / wyższego poziomu: 50 / 200 P5a Wymagania niższego / wyższego poziomu: 10 / 50

Continued...

10, wiążące się z zastosowaniem	P5b Wymagania niższego / wyższego poziomu: 50 / 200 P5c Wymagania niższego / wyższego poziomu: 5 000 / 50 000

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Patrz rozdział 1.2

SEKCJA 8 Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Składnik	DNELs Pracownik warunków ekspozycji	PNECs komora
2-etoksyetanol	skórny 0.3 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) wdychanie 0.083 mg/m³ (Systemowy, Przewlekły)	1 mg/L (Woda (słodka)) 10 mg/L (Woda - Przerywany prasowa) 0.1 mg/L (Woda (morska)) 1000 mg/L (STP)
butan-2-on	skórny 1161 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) wdychanie 600 mg/m³ (Systemowy, Przewlekły) wdychanie 900 mg/m³ (Systemowy, Ostry) *skórny 412 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) ** *wdychanie 106 mg/m³ (Systemowy, Przewlekły) ** *ustny 31 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) ** *wdychanie 450 mg/m³ (Systemowy, Ostry) **	Niedostępne
DAPSONE	skórny 0.35 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) wdychanie 2.5 mg/m³ (Systemowy, Przewlekły) wdychanie 0.35 mg/m³ (Lokalny, Przewlekły) wdychanie 2.5 mg/m³ (Systemowy, Ostry) wdychanie 0.35 mg/m³ (Lokalny, Ostry)	0.004 mg/L (Woda (słodka)) 0.01 mg/L (Woda - Przerywany prasowa) 0 mg/L (Woda (morska)) 0.041 mg/kg sediment dw (Osad (woda słodka)) 0.004 mg/kg sediment dw (Osad (morska)) 0.006 mg/kg soil dw (gleba) 10 mg/L (STP)
Ksyleny	skórny 212 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) wdychanie 221 mg/m³ (Systemowy, Przewlekły) wdychanie 221 mg/m³ (Lokalny, Przewlekły) wdychanie 442 mg/m³ (Systemowy, Ostry) wdychanie 442 mg/m³ (Lokalny, Ostry) *skórny 125 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) ** *wdychanie 65.3 mg/m³ (Systemowy, Przewlekły) ** *ustny 5 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) ** *wdychanie 65.3 mg/m³ (Lokalny, Przewlekły) ** *wdychanie 260 mg/m³ (Systemowy, Ostry) ** *wdychanie 260 mg/m³ (Lokalny, Ostry) **	0.044 mg/L (Woda (słodka)) 0.01 mg/L (Woda - Przerywany prasowa) 0.004 mg/L (Woda (morska)) 2.52 mg/kg sediment dw (Osad (woda słodka)) 0.252 mg/kg sediment dw (Osad (morska)) 0.852 mg/kg soil dw (gleba) 1.6 mg/L (STP)

* Wartości dla populacji ogólnej

Kontrola narażenia w miejscu pracy

DANE O SKŁADNIKACH

Źródło	Składnik	Nazwa materiału	TWA	STEL	szczyt	Uwagi
Dyrektywa Unii Europejskiej 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na czynniki rakotwórcze lub mutageny w miejscu pracy	2-etoksyetanol	2-Ethoxy ethanol	2 ppm / 8 mg/m3	Niedostępne	Niedostępne	(10) Substantial contribution to the total body burden via dermal exposure possible.
Polska Maksymalne dopuszczalne stężenie w miejscu pracy	2-etoksyetanol	2-Etoksyetanol	2 ppm / 8 mg/m3	Niedostępne	Niedostępne	skóra
UE Skonsolidowany Wykaz indykatywnych wartości granicznych narażenia zawodowego)	2-etoksyetanol	2-Ethoxy ethanol	2 ppm / 8 mg/m3	Niedostępne	Niedostępne	skin
Polska Maksymalne dopuszczalne stężenie w miejscu pracy	butan-2-on	Butan-2-on	450 mg/m3	900 mg/m3	Niedostępne	skóra
UE Skonsolidowany Wykaz indykatywnych wartości granicznych narażenia zawodowego)	butan-2-on	Butanone	200 ppm / 600 mg/m3	900 mg/m3 / 300 ppm	Niedostępne	Niedostępne
Polska Maksymalne dopuszczalne stężenie w miejscu pracy	Ksyleny	Ksylen - mieszanina izomerów (1,2-; 1,3-; 1,4-)	100 mg/m3	200 mg/m3	Niedostępne	skóra
UE Skonsolidowany Wykaz indykatywnych wartości granicznych narażenia zawodowego)	Ksyleny	Xylene (mixed isomers, pure)	50 ppm / 221 mg/m3	442 mg/m3 / 100 ppm	Niedostępne	Skin

8.2. Kontrola narażenia

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli	Kontrole inżynieryjne mają na celu usunięcie zagrożenia lub stworzenie bariery między pracownikiem a zagrożeniem. Dobrze zaplanowane kontrole inżynieryjne mogą być wysoce skutecznym środkiem ochrony pracowników i zwykle zapewnią pracownikowi wysoki stopień ochrony niezależne od jego działań. Podstawowe typy kontroli inżynieryjnej to: Kontrole procesów, które obejmują zmianę sposobu wykonywania obowiązków zawodowych lub realizacji procesu w celu zmniejszenia związanego z nimi ryzyka.

Continued...

Odgrodzenie i / lub izolacja źródła emisji, dzięki czemu wybrane zagrożenie utrzymywane jest “fizycznie” z dala od pracownika, a także wentylacja, która strategicznie “dodaje” i “usuwa” powietrze w środowisku pracy. Dobrze zaprojektowany system wentylacyjny może usuwać lub rozrzedzać zanieczyszczenia powietrza. Projektowanie systemu wentylacji musi uwzględniać charakter danego procesu oraz użyte środki chemiczne i zanieczyszczenia.
Pracodawcy mogą być zmuszeni do stosowania różnych środków kontroli w celu uniknięcia nadmiernej ekspozycji pracowników.
W przypadku łatwopalnych cieczy i łatwopalnych gazów może być wymagany lokalny system wentylacji wyciągowej lub wentylacja obudowy urządzeń procesowych. Wyposażenie wentylacyjne powinno być odporne na eksplozje.
Substancje zanieczyszczające powietrze, wyprodukowane w miejscu pracy, mają różne prędkości “ucieczki”, które z kolei określają “prędkość przechwycenia” świeżego powietrza w obiegu, konieczną do skutecznego usunięcia zanieczyszczenia.

Rodzaj zanieczyszczenia	Prędkość powietrza
rozpuszczalniki, pary, odtłuszczacze itp., parujące ze zbiornika (w nieruchomym powietrzu).	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)
wypełniacze pojemników, pasy transmisyjne o niskiej prędkości, spawanie, znoszenie cieczy, dymy z kwasów, trawienie metalu (uwolnione przy niskiej prędkości do strefy aktywnej generacji)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)
bezpośredni natrysk, malowanie natryskowe w płytkich kabinach, wypełnienia cylindrów, ładowanie transporterów, pyły kruszarki, wystrzał gazu (aktywna generacja do strefy szybkich ruchów powietrza)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)

W ramach każdego zakresu właściwa wartość zależy od:

Dolna granica zakresu	Górna granica zakresu
1: Prądy powietrza w pomieszczeniu minimalne lub korzystne do wychwytywania	1: Utrudniające wychwyt prądy powietrza w pomieszczeniu
2: Tylko substancje zanieczyszczające o niskiej toksyczności lub dokuczliwości.	2: Substancje zanieczyszczające o wysokiej toksyczności
3: Okresowa, niska produkcja.	3. Wysoka produkcja, intensywne użytkowanie.
4. Duży wyciąg lub duże masy powietrza w ruchu	4: Mały wyciąg – wyłącznie kontrola lokalna.

Prosta teoria pokazuje, że prędkość powietrza spada gwałtowanie wraz z odległością od wlotu prostej rury wyciągowej. Generalnie prędkość spada wraz z kwadratem odległości od punktu wyciągu (w prostych przypadkach). Dlatego prędkość powietrza w punkcie wyciągu powinna być odpowiednio dobrana i brać pod uwagę odległość od źródła zanieczyszczenia. Na przykład prędkość powietrza w wentylatorze wyciągowym powinna wynosić co najmniej 1-2 m/s (200-400 f/min) dla wychwytu rozpuszczalników produkowanych w zbiorniku odległym o 2 metry od punkty wyciągu. Inne mechaniczne czynniki prowadzące do zaburzeń w funkcjonowaniu urządzeń wyciągowych sprawiają, że niezbędne jest mnożenie teoretycznych prędkości powietrza przez czynnik 10 lub więcej, kiedy systemy wyciągowe są instalowane lub użytkowane.

8.2.2. Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne



Ochrona oczu

- Szczelne okulary z tarczami bocznymi.
- Okulary Chemiczne.[AS/NZS 1337.1, EN166 lub odpowiednik krajowy]
- Soczewki kontaktowe mogą stwarzać szczególne zagrożenie; miękkie soczewki kontaktowe mogą wchłaniać i stężać środki drażniące. W tym zakresie stosować się do pisemnych zaleceń producenta soczewek wskazujące na przeciwwskazania w stosowaniu dla miejsca pracy albo zadania. Informacje powinny obejmować dane o pochłanialności soczewki i adsorpcji dla rodzaju substancji chemicznych na podstawie doświadczeń. Personel medyczny oraz udzielający pierwszej pomocy powinni przejść przeszkolenie w zakresie ich usuwania a odpowiednie wyposażenie powinno być ogólnie dostępne. W przypadku narażenia natychmiast usuwać soczewkę kontaktową tak długo jak narażenie występuje. Soczewka powinna być usunięta najpóźniej przy pierwszych oznakach zaczerwienienia lub podrażnienia - soczewka powinna być usunięta w czystym środowisku tylko po dokładnym umyciu rąk [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]

Ochrona skóry

Patrz Ochrona rąk, poniżej

Ochrona rąk / stóp

- Nosić chemiczne rękawice ochronne, np. PVC.
- Nosić obuwie ochronne lub ochronne buty gumowe, np. gumowce (kalosze)

Wybór odpowiednich rękawic zależy nie tylko od materiału, ale również od innych cech jakościowych, które różnią się w zależności od producenta. Gdy substancja chemiczna jest mieszaniną kilku składników, odporność materiału rękawicy nie może być wcześniej obliczona i dlatego musi być sprawdzona przed użyciem.
Dokładny czas przenikania substancji należy uzyskać od producenta rękawic ochronnych i uwzględnić przy ostatecznym wyborze.
Higiena osobista jest kluczowym elementem skutecznej pielęgnacji rąk. Rękawice należy zakładać wyłącznie na czyste ręce. Po zdjęciu rękawic należy dokładnie umyć i osuszyć ręce. Zaleca się stosowanie bezzapachowego kremu nawilżającego.
Odpowiedniość i trwałość rodzaju rękawic zależy od sposobu użytkowania. Ważnymi czynnikami przy wyborze rękawic są:
· częstotliwość i czas trwania kontaktu,
· odporność materiału rękawic na substancje chemiczne,
· grubość rękawic oraz
· zręczność manualna
Należy wybierać rękawice przetestowane zgodnie z odpowiednimi normami (np. Europa EN 374, USA F739, AS/NZS 2161.1 lub odpowiednik krajowy).
· W przypadku długotrwałego lub często powtarzającego się kontaktu zaleca się stosowanie rękawic o klasie ochrony 5 lub wyższej (czas przenikania większy niż 240 minut zgodnie z EN 374, AS/NZS 2161.10.1 lub odpowiednikiem krajowym).
· W przypadku spodziewanego krótkiego kontaktu zaleca się stosowanie rękawic o klasie ochrony 3 lub wyższej (czas przenikania większy niż 60 minut zgodnie z EN 374, AS/NZS 2161.10.1 lub odpowiednikiem krajowym).
· Niektóre polimery używane do produkcji rękawic są mniej podatne na wpływ ruchu, co należy uwzględnić przy wyborze rękawic do długotrwałego stosowania.
· Zanieczyszczone rękawice należy wymienić.
Zgodnie z ASTM F-739-96, rękawice w każdej aplikacji oceniane są jako:
· Doskonałe – czas przenikania > 480 min
· Dobre – czas przenikania > 20 min
· Zadowalające – czas przenikania < 20 min
· Słabe – gdy materiał rękawicy ulega degradacji
Do zastosowań ogólnych zaleca się rękawice o grubości zazwyczaj większej niż 0,35 mm.
Należy podkreślić, że grubość rękawicy niekoniecznie jest dobrym wskaźnikiem odporności rękawicy na konkretną substancję chemiczną, ponieważ efektywność przenikania zależy od dokładnego składu materiału rękawicy. Dlatego wybór rękawic powinien uwzględniać wymagania zadania oraz znajomość czasów przenikania.
Grubość rękawic może się również różnić w zależności od producenta, typu oraz modelu rękawic. Dlatego zawsze należy brać pod uwagę dane techniczne producenta, aby zapewnić odpowiedni wybór rękawic do danego zadania.
Uwaga: W zależności od wykonywanej czynności, do niektórych zadań mogą być wymagane rękawice o różnej grubości. Na przykład:
· Cieńsze rękawice (do 0,1 mm lub mniej) mogą być wymagane tam, gdzie potrzebna jest wysoka zręczność manualna. Jednak zapewniają one zazwyczaj tylko krótkotrwałą ochronę i są przeznaczone głównie do jednorazowego użycia, po czym należy je wyrzucić.

Continued...

	· Grubsze rękawice (do 3 mm lub więcej) mogą być wymagane tam, gdzie występuje ryzyko mechaniczne (oprócz chemicznego), np. ryzyko ścierania lub przebicia. Rękawice należy zakładać wyłącznie na czyste ręce. Po użyciu rękawic należy dokładnie umyć i osuszyć ręce. Zaleca się stosowanie bezzapachowego kremu nawilżającego.
Ochrona ciała	Patrz Inna ochrona, poniżej
Inne ochrony	▸ Kombinezon. ▸ Fartuch PVC. ▸ W przypadku poważnego narażenia może być wymagane ubranie ochronne z PVC. ▸ Urządzenie do przemywania oczu. ▸ Zapewnić łatwy dostęp do prysznicu bezpieczeństwa. ▸ Nie zaleca się niektórych plastykowych elementów osobistego wyposażenia ochronnego (np. rękawice, fartuchy, kalosze), gdyż mogą one generować statyczny ładunek elektryczny. ▸ Do użytku ciągłego lub przy zastosowaniach na dużą skalę stosować odzież z materiałów szczelnie tkanych i nie elektryzujących się (niemetaliczne zamki, mankiety i kieszenie) oraz nieiskrzące obuwie ochronne.

Zalecane materiały

INDEKS WYBORU RĘKAWIC

M-Bond 450 Part B

Materiał	CPI
PE/EVAL/PE	A
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
HYPALON	C
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PVA	C
PVC	C
PVDC/PE/PVDC	C
SARANEX-23	C
TEFLON	C
VITON	C
VITON/NEOPRENE	C

Wybór Rękawiczek Ansell

Rękawiczka — *W kolejności zalecanej*
AlphaTec® 15-554
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 53-001
AlphaTec® 58-005
MICROFLEX® MidKnight® XTRA 93-862
BioClean™ Emerald BENS
BioClean™ Extra BLAS
BioClean™ Fusion (Sterile) S-BFAP
BioClean™ N-Plus BNPS
BioClean™ Ultimate BUPS

Zasugerowane rękawice do użycia powinny zostać potwierdzone u dostawcy rękawic.

Ochrona dróg oddechowych

Typ A Filtr o odpowiedniej pojemności (AS / NZS 1716 i 1715, EN 143:2000 i 149:2001, ANSI Z88 lub krajowy odpowiednik)

Jeżeli stężenie gazów/cząstek w strefie oddychania zbliża się do „Normy narażenia" (lub ES) lub ją przekracza, wymagana jest ochrona dróg oddechowych.
Stopień ochrony zależy zarówno od części twarzowej, jak i klasy filtra; charakter ochrony zależy od rodzaju filtra.

Wymagany minimalny współczynnik ochrony	Półmaska	Maska pełnotwarzowa	Respirator z wymuszonym przepływem powietrza
do 10 × ES	A-AUS	-	A-PAPR-AUS / Class 1
do 50 × ES	-	A-AUS / Class 1	-
do 100 × ES	-	A-2	A-PAPR-2 ^

^ – Pełna twarz
A (wszystkie klasy) = Pary organiczne, B AUS lub B1 = Gazy kwaśne, B2 = Gaz kwaśny lub cyjanowodór (HCN), B3 = Gaz kwaśny lub cyjanowodór (HCN), E = Dwutlenek siarki (SO_2), G = Chemikalia rolnicze, K = Amoniak (NH_3), Hg = Rtęć, NO = Tlenki azotu, MB = Bromek metylu, AX = Organiczne związki o niskiej temperaturze wrzenia (poniżej 65 °C)

Respiratory z wkładami nigdy nie powinny być stosowane przy wejściach awaryjnych lub na terenie o nieznanej koncentracji par lub zawartości tlenu. Użytkownik musi zostać ostrzeżony, że konieczne jest opuszczenie skażonego terenu natychmiast po wyczuciu poprzez respirator jakichkolwiek zapachów. Zapach może wskazywać, że maska nie działa właściwie, że stężenie par jest zbyt wysokie, lub że maska jest nieodpowiednio dopasowana. Z powodu tych ograniczeń uważa się za wskazane stosować respiratory z wkładami jedynie w ograniczonym zakresie.

8.2.3. Kontrola narażenia środowiska

Patrz rozdział 12

SEKCJA 9 Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd	Amber colored Liquid

Stan Fizyczny	Ciecz	**Gęstość względna (Water = 1)**	0.89
Zapach	Niedostępne	**Współczynnik podziału n-oktanol / woda**	Niedostępne
Próg odoru	Niedostępne	**Temperatura samozapłonu (°C)**	Niedostępne
pH (dostarczonego)	Niedostępne	**temperatura rozkładu**	Niedostępne
Temperatura topnienia/zakres temperatur topnienia (° C)	Niedostępne	**Lepkość**	Niedostępne

Continued...

Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia (° C)	Niedostępne	**Masa molowa (g/mol)**	Niedostępne
Punkt zapalny (°C)	Niedostępne	**Smak**	Niedostępne
Szybkość parowania	Niedostępne	**Właściwości wybuchowe**	Niedostępne
Palność	Latwopalny.	**Właściwości utleniające**	Niedostępne
Górna granica eksplozji (%)	Niedostępne	**Napięcie powierzchniowe (dyn/cm or mN/m)**	Niedostępne
Niższa granica eksplozji (%)	Niedostępne	**Ulotny składnik (%obj)**	Niedostępne
Ciśnienie pary (kPa)	Niedostępne	**Grupa gazu**	Niedostępne
Rozpuszczalnoś	Miesza	**Wartość pH w roztworze (1%)**	Niedostępne
Gęstość pary (Air = 1)	Niedostępne	**LZO g/L**	Niedostępne
Ciepło Spalania (kJ/g)	Niedostępne	**Odległość Zapłonu (cm)**	Niedostępne
Wysokość Płomienia (cm)	Niedostępne	**Czas Trwania Płomienia (s)**	Niedostępne
Równoważnik Czasu Zapłonu w Zamkniętej Przestrzeni (s/m3)	Niedostępne	**Gęstość Deflagracji Zapłonu w Zamkniętej Przestrzeni (g/m3)**	Niedostępne
formie nanomateriału Rozpuszczalność	Niedostępne	**Charakterystyka formie nanomateriału wiórowe**	Niedostępne
Rozmiar cząsteczki	Niedostępne		

9.2. Inne informacje

Niedostępne

SEKCJA 10 Stabilność i reaktywność

10.1.Reaktywność	Patrz rozdział 7.2
10.2. Stabilność chemiczna	▸ Obecność materiałów niekompatybilnych. ▸ Product jest uznawany za stabilny. ▸ Niebezpieczne polimeryzacja nie następuje.
10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji	Patrz rozdział 7.2
10.4. Warunki, których należy unikać	Patrz rozdział 7.2
10.5. Materiały niezgodne	Patrz rozdział 7.2
10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu	Patrz rozdział 5.3

SEKCJA 11 Informacje toksykologiczne

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

a) Ostra toksyczność	Istnieją wystarczające dowody, aby sklasyfikować ten materiał jako ostry toksyczny.
b) Podrażnienie skóry / korozja	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
c) Poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące	Istnieją wystarczające dowody, aby zaklasyfikować ten materiał jako szkodliwy lub drażniący dla oczu
d) Drogi oddechowe lub skórę	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
e) Mutagenność	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
f) Rakotwórczość	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
g) rozrodczy	Istnieją wystarczające dowody, aby zaklasyfikować ten materiał jako toksyczny dla rozrodczości
h) STOT - narażenie jednorazowe	Istnieją wystarczające dowody, aby zaklasyfikować ten materiał jako toksyczny dla określonych narządów przy jednorazowym narażeniu
i) STOT - narażenie powtarzane	Istnieją wystarczające dowody, aby zaklasyfikować ten materiał jako toksyczny dla określonych narządów przy powtarzającym się narażeniu
j) zagrożenie spowodowane aspiracją	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Wdychanie	Wdychanie par lub aerozoli (mgły, dymy), wytwarzanych przez materiał w trakcie normalnego użytkowania, może wywoływać efekty toksyczne. Materiału nie uważa się za drażniący dla dróg oddechowych (według klasyfikacji Dyrektyw UE w oparciu o modele zwierzęce). Niemniej wdychanie par, gazów lub aerozoli, zwłaszcza przez dłuższy czas, może powodować dolegliwości oddechowe, zaś niekiedy uczucie niepokoju. Wdychanie par albo aerozoli (mgły, wyziewy), może powodować senność i zawroty głowy. Inne objawy, które mogą się pojawić to zredukowana czujność, strata odruchów, niezborność i zawroty głowy Ból głowy, zmęczenie, wyczerpanie, drażliwość, problemy trawienne (nudności, utrata apetytu i wzdęcia) należą do najpowszechniejszych objawów nadmiernego narażenia na działanie ksylenu. Wśród pracowników zanotowano także przypadki uszkodzenia serca, wątroby, nerek i układu nerwowego. Wśród pracowników silnie narażonych na działanie ksylenu (1%) zaobserwowano czasową utratę pamięci, niewydolność nerek, czasową dezorientację oraz pewne przypadki zaburzeń w funkcjonowaniu wątroby. Zanotowano jeden przypadek śmiertelny, zaś autopsja ujawniła przekrwienie płuc, odmę oraz lokalne krwawienie do pęcherzyków płucnych. Wdychanie 100 ppm ksylenu przez 5-6 godzin może zwiększać czas reakcji i powodować lekki brak koordynacji. W trakcie tygodnia pracy rozwinęła się odporność na działanie substancji, została jednak utracona przez weekend. Ćwiczenia fizyczne mogą zmniejszyć taką odporność. Około 4-8% wchłoniętego ksylenu akumuluje się w tkance tłuszczowej. Ksylen jest związkiem upośledzającym ośrodkowy układ nerwowy.

Continued...

	Pary ketonu podrażniają nos, gardło i błonę śluzową. Wysokie stężenia uszkadzają ośrodkowy układ nerwowy, powodujący ból głowy, zawroty głowy, pogorszenie koncentracji, senność i zaburzenie pracy serca i oddychania.
Spożycie	Materiału nie uważa się za powodujący niekorzystne skutki zdrowotne w wyniku połknięcia (zgodnie z klasyfikacją Dyrektywy KE przy wykorzystaniu modeli zwierzęcych). Niemniej jednak wystąpiły negatywne skutki ogólnoustrojowe w wyniku poddania zwierząt działaniu substancji przynajmniej jedną inną drogą, zaś dobre praktyki higieniczne wymagają, aby narażenie było ograniczona do minimum. Substancja i/lub jej metabolity mogą wiązać hemoglobinę, hamując normalny pobór tlenu. Stan ten, znany jako "methemoglobina", jest formą głodu tlenowy (niedotlenienie). Do symptomów należą sinica (niebieskawe odbarwienie skóry i błon śluzowych) oraz trudności z oddychaniem. Symptomy te mogą nie wystąpić nawet do kilku godzin po ekspozycji. Przy około 15% stężeniu methemoglobiny we krwi obserwuje się sinicę warg, nosa i płatków uszu. Symptomy te mogą nie wystąpić, ale powszechnie doświadczane są euforia, zaczerwieniona twarz i ból głowy. Przy 25-40% sinica jest wyraźna, występuje też niewielka niesprawność, inna niż ta wywołana przez wysiłek fizyczny. Przy 40-60% symptomy obejmują osłabienie, zawroty głowy, narastający silny ból głowy, ataksję, szybki płytki oddech, senność, nudności, wymioty, splątanie, senność i otępienie. Powyżej 60% symptomy obejmują duszności, zapaść oddechową, częstoskurcz lub bradykardię, drgawki. Poziomy powyżej 70% mogą być śmiertelne. Przypadkowe połknięcie materiału może być szkodliwe; eksperymenty przeprowadzone na zwierzętach wskazują, że połknięcie mniej niż 150 gramów może być śmiertelne lub może prowadzić do poważnego uszczerbku na zdrowiu danej osoby.
Kontakt ze skórą	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie skóry jej złuszczenie. Substancja ta nie powinna kontaktować się z otwartymi ranami, otartą lub podrażnioną skórą. Przedostanie się do krwi np. w wyniku przecięcia lub przekłucia może doprowadzić do urazu systemowego. Kontakt skóry z materiałem może być szkodliwy; w wyniku wchłonięcia mogą wystąpić skutki ogólnoustrojowe. Istnieją dowody sugerujące, że materiał może powodować umiarkowane zapalenie skóry albo zaraz po bezpośrednim kontakcie, albo z opóźnieniem po pewnym czasie. Powtarzana ekspozycja może powodować kontaktowe zapalnie skóry, które charakteryzuje się zaczerwieniem, obrzękiem i pęcherzami.
Kontakt z okiem	Podrażnienie oczu może powodować silne wydzielanie łez (łzawienie). Skoncentrowane pary wykazują wyraźne efekty drażniące w oczach, co stanowi swego rodzaju ostrzeżenie przed wysokim stężeniem par. W razie wystąpienia podrażnienia oczu należy starać się zmniejszyć narażenie dostępnymi środkami kontroli lub ewakuować obszar. Ciecz może prowadzić do dolegliwości oczu i jest w stanie spowodować czasowe osłabienie wzroku i/lub przejściowe zapalenie i owrzodzenie oka. Istnieją pewne dowody wskazujące, że materiał może powodować podrażnienie oka u niektórych osób i prowadzić do uszkodzenia oka 24 lub więcej godzin po przyjęciu. Można spodziewać się zaczerwienia z umiarkowanym zapaleniem; przy przedłużonym narażeniu może dojść do zapalenia spojówek.
Przewlekły	Toksyczny: zagrozenie powaznym uszkodzeniem zdrowia w razie przedluzonego wystawienia na dzialanie poprzez wdychanie, kontakt ze skóra oraz polkniecie. Substancja ta może spowodować poważne uszkodzenia, jeśli czas narażenia jest długi. Należy przypuszczać, że zawiera substancję, która może powodować poważne wady. Wykazano to zarówno w doświadczeniach krótko i długookresowych. Są wystarczające dowody poparte przez badania na to, że obniżona płodność człowieka nie jest bezpośrednio spowodowana narażeniem na tę substancję. Długotrwały i powtarzający się kontakt ze skórą może powodować jej wysuszanie z pękaniem, podrażnienia a następnie stany zapalne. Kobiety w pierwszych trzech miesiącach ciąży narażone na ksylen wykazują zwiększone ryzyko poronienia i wad wrodzonych noworodków. U osób stale narażonych na ksylen nie stwierdzono toksyczności genetycznej. Narażenie na ksylen jest związane ze zwiększoną zachorowalnością na raka krwi, ale może to być złożona reakcja przy kontakcie z innymi substancjami, w tym z benzenem. Doświadczenia na zwierzętach nie wykazały działania rakotwórczego.

M-Bond 450 Part B	**Toksyczność**	**Drażnienie**
	Niedostępne	Niedostępne
2-etoksyetanol	**Toksyczność**	**Drażnienie**
	Doustnie(Szczur) LD50; 3000 mg/kg[2]	Oczu niekorzystny efekt zaobserwowano (drażniący)[1]
	Skórny (Królik) LD50: 3300 mg/kg[2]	oko (Człowiek): 6000ppm
	Wdychanie(szczur) LC50; 15-16 mg/l4h[2]	oko (Gryzoń - królik): 500mg/24H - Łagodny
		oko (Gryzoń - królik): 50mg - Umiarkowany
		oko (Gryzoń - świnka morska): 10ug - Łagodny
		skóra (Gryzoń - królik): 500mg - Łagodny
		Skóra: nie obserwuje się niekorzystny wpływ (nie irytujące)[1]
butan-2-on	**Toksyczność**	**Drażnienie**
	Doustnie(Szczur) LD50; 2054 mg/kg[1]	Oczu niekorzystny efekt zaobserwowano (drażniący)[1]
	Skórny (Królik) LD50: 6480 mg/kg[2]	oko (Człowiek): 350ppm
	Wdychanie(myszy) LC50; 32 mg/L4h[2]	oko (Gryzoń - królik): 80mg
		skóra (Gryzoń - królik): 14mg/24H - Łagodny
		skóra (Gryzoń - królik): 402mg/24H - Łagodny
		skóra (Gryzoń - królik): 500mg/24H - Umiarkowany
		Skóra: nie obserwuje się niekorzystny wpływ (nie irytujące)[1]
DAPSONE	**Toksyczność**	**Drażnienie**
	Doustnie(królik) LD50; >250 mg/kg[1]	Oczu nie obserwowano niekorzystnego wpływu (nie drażniące)[1]
	Skórny (Królik) LD50: >2000 mg/kg[1]	Skóra: nie obserwuje się niekorzystny wpływ (nie irytujące)[1]

Continued...

Ksyleny	**Toksyczność**	**Drażnienie**
	Doustnym(myszy) LD50; 2119 mg/kg[2]	Oczu niekorzystny efekt zaobserwowano (drażniący)[1]
	Skórny (Królik) LD50: >1700 mg/kg[2]	oko (Człowiek): 200ppm
	Wdychanie(szczur) LC50; 5000 ppm4h[2]	oko (Gryzoń - królik): 5mg/24H - Silny
		oko (Gryzoń - królik): 87mg - Łagodny
		skóra (Gryzoń - królik): 100% - Umiarkowany
		skóra (Gryzoń - królik): 500mg/24H - Umiarkowany
		skóra (Gryzoń - szczur): 60uL/8H - Łagodny
		Skóra: niekorzystny efekt zaobserwowano (drażniące)[1]
etyloamina-trifluorek boru	**Toksyczność**	**Drażnienie**
	Doustnie(Szczur) LD50; 500 mg/kg[1]	Oczu niekorzystny efekt zaobserwowano (drażniący)[1]
	Skórny (Szczur) LD50: >2000 mg/kg[1]	Skóra: niekorzystny efekt zaobserwowano (drażniące)[1]

Legenda:	*1 Wartość uzyskane z Europa ECHA substancji zarejestrowanych - Toksyczność ostra 2 * Wartość uzyskana z SDS producenta jeśli nie powiedziano inaczej, dane pochodzą z Rejestru Efektów Toksycznych Substancji Chemicznych*

DAPSONE	Alergie kontaktowe przejawiają się szybko w postaci egzemy kontaktowej, rzadziej jako pokrzywka lub obrzęk Quinckego. Patogeneza egzemy kontaktowej obejmuje komórkową (limfocyty T) odpowiedź odpornościową spóźnionego typu. Inne alergiczne reakcje skóry, np. pokrzywka kontaktowa, obejmują humorlane odpowiedzi odpornościowe (przekazywane przez przeciwciała). Istotność alergenu kontaktowego nie wynika w prosty sposób z jego potencjału alergizującego: równie ważne są rozkład przestrzenny substancji oraz możliwość kontaktu. Szeroko rozpowszechniona substancja słabo-alergizująca może być silniejszym alergenem niż substancja z silniejszym potencjałem alergizującym, ale z którą niewiele osób ma kontakt. Z klinicznego punktu widzenia, substancje uznaje się za istotne, jeśli powodują testową reakcję alergiczną u więcej niż 1% testowanych osób.
KSYLENY	Materiał może powodować podrażnienie. Powtarzające się albo przedłużające się narażenie może produkować zapalenie spojówek.
ETYLOAMINA-TRIFLUOREK BORU	Materiał może być drażniący dla oczu, zaś przedłużony kontakt może prowadzić do zapalenia. Powtarzane lub przedłużone narażenie na działanie substancji drażniącej może prowadzić do zapalenia spojówek. Materiał może powodować podrażnienie dróg oddechowych i skutkować uszkodzeniami płuc, w tym zmniejszeniem ich wydolności. Nie stwierdzono istotnych ostre dane toksykologiczne zidentyfikowane w poszukiwaniu literatury.
2-ETOKSYETANOL & ETYLOAMINA-TRIFLUOREK BORU	Materiał może powodować podrażnienie skóry w wyniku przedłużającego się lub powtarzającego się narażenia. Może prowadzić do zapalenia skóry, powstanie pęcherzyków i obrzęków.
BUTAN-2-ON & ETYLOAMINA-TRIFLUOREK BORU	Oznaki podobne do astmy mogą utrzymywać się przez miesiące a nawet lata po ustaniu zagrożenia na tę substancję. Może być to spowodowane nie uczuleniowym oddziaływaniem znanym jako zespół reaktywnej dysfunkcji dróg oddechowych (Creative Airways Dysfunkcyjny Syndrom, RADS), który może występować przy narażeniu na wysoce drażniący związek. Podstawowym kryterium rozpoznania zespołu reaktywnej dysfunkcji dróg oddechowych (RADS) jest nienabyta wcześniej dolegliwość układu oddechowego u osób z nieatopowym zapaleniem skóry u których stwierdzono natarczywe ataki podobne do astmatycznych, które występują w ciągu minut i godzin od udokumentowanego narażenia na czynnik drażniący. Spirometrycznie zbadany przypadek odwracalnego przepływu powietrza w obecności umiarkowanej i ostrej nadreaktywności oskrzelowej w teście po podaniu metacholiny i braku zapalenia limfocytowego bez eozynofilii były także kryteriami przy rozpoznaniu zespołu reaktywnej dysfunkcji dróg oddechowych (RADS). Wystąpienie zespołu reaktywnej dysfunkcji dróg oddechowych (RADS) po wdychaniu drażniącego związku jest nieodpowiednią miarą dolegliwości związaną ze stężeniem i czasem narażenia na drażniącą substancję. Z drugiej strony, zapalenie oskrzeli wywołane przez wysoce stężone przemysłowe drażniące substancje (bardzo często w postaci pyłów) całkowicie ustępuje po ustaniu zagrożenia. Dolegliwości charakteryzują się dusznością, kaszlem i wydzielaniem śluzu.
BUTAN-2-ON & KSYLENY	Po długotrwałym i powtarzającym się kontakcie ze skórą substancja ta może powodować jej podrażnienia charakteryzujące się przekrwieniem, opuchlizną, powstawaniem pęcherzyków, łuszczeniem i zgrubieniem.

Ostra toksyczność	✔	**Rakotwórczość**	✘
Podrażnienie skóry / korozja	✘	**rozrodczy**	✔
Poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące	✔	**STOT - narażenie jednorazowe**	✔
Drogi oddechowe lub skórę	✘	**STOT - narażenie powtarzane**	✔
Mutagenność	✘	**zagrożenie spowodowane aspiracją**	✘

Legenda: ✘ *– Dane niedostępna albo nie wypełnia kryteria klasyfikacji*
✔ *– Dane wymagane do klasyfikacji dostępne*

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

W obecnej literaturze nie znaleziono dowodów na zakłócenie hormonalne.

11.2.2. Inne informacje

Patrz Sekcja 11.1

SEKCJA 12 Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

M-Bond 450 Part B	**Endpoint**	**Czas trwania testu (Godziny)**	**gatunek**	**wartość**	**źródło**
	Niedostępne	Niedostępne	Niedostępne	Niedostępne	Niedostępne

Continued...

2-etoksyetanol	**Endpoint**	**Czas trwania testu (Godziny)**	**gatunek**	**wartość**	**źródło**
	EC50	72h	Glonów lub innych roślin wodnych	>1000mg/l	1
	EC50	48h	skorupiak	1081.68-3515.46mg/L	4
	EC50(ECx)	96h	skorupiak	>0.1mg/l	1
	LC50	96h	Ryba	>10000mg/l	2
butan-2-on	**Endpoint**	**Czas trwania testu (Godziny)**	**gatunek**	**wartość**	**źródło**
	EC50	72h	Glonów lub innych roślin wodnych	1220mg/l	2
	EC50	48h	skorupiak	308mg/l	2
	EC50	96h	Glonów lub innych roślin wodnych	>500mg/L	4
	NOEC(ECx)	48h	skorupiak	68mg/l	2
	LC50	96h	Ryba	>324mg/L	4
DAPSONE	**Endpoint**	**Czas trwania testu (Godziny)**	**gatunek**	**wartość**	**źródło**
	EC50	72h	Glonów lub innych roślin wodnych	~0.52mg/l	2
	LC50	96h	Ryba	>100mg/l	2
	NOEC(ECx)	504h	skorupiak	0.22mg/l	2
Ksyleny	**Endpoint**	**Czas trwania testu (Godziny)**	**gatunek**	**wartość**	**źródło**
	EC50	72h	Glonów lub innych roślin wodnych	4.6mg/l	2
	EC50	48h	skorupiak	1.8mg/l	2
	NOEC(ECx)	73h	Glonów lub innych roślin wodnych	0.44mg/l	2
	LC50	96h	Ryba	2.6mg/l	2
etyloamina-trifluorek boru	**Endpoint**	**Czas trwania testu (Godziny)**	**gatunek**	**wartość**	**źródło**
	NOEC(ECx)	192h	Glonów lub innych roślin wodnych	~5.75mg/l	2
Legenda:	*Wyciąg z 1. Dane toksyczności IUCLID 2. Zarejestrowane substancje w Europie ECHA — Informacje ekotoksykologiczne — Toksyczność dla organizmów wodnych 3. Baza danych EPA, Ecotox — Dane dotyczące toksyczności dla organizmów wodnych 4. Dane oceny zagrożenia dla środowiska wodnego ECETOC 5. NITE (Japonia) — Dane dotyczące biokoncentracji 6. METI (Japonia) - Dane dotyczące biokoncentracji 7. Dane dostawcy*				

Szkodliwy dla organizmów wodnych, moze wywolac dlugotrwale efekty uboczne dla srodowisk wodnych.
NIE pozwalać by produkt wchodził w kontakt z wodami powierzchniowymi lub obszarem pływów powyżej oznaczenia przypływu. Nie skażać wody w trakcie czyszczenia sprzętu lub usuwania ścieków po czyszczeniu sprzętu.

NIE wylewać do kanalizacji lub cieków wodnych.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Składnik	Trwałość: wody/gleby	Trwałość: powietrza
2-etoksyetanol	NISKI (half-life = 56 dni)	
butan-2-on	NISKI (half-life = 14 dni)	NISKI (half-life = 26.75 dni)
DAPSONE	WYSOKI	WYSOKI
Ksyleny	WYSOKI (half-life = 360 dni)	NISKI (half-life = 1.83 dni)

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Składnik	Bioakumulacji
2-etoksyetanol	NISKI (LogKOW = -0.32)
butan-2-on	NISKI (LogKOW = 0.29)
DAPSONE	NISKI (LogKOW = 0.97)
Ksyleny	ŚREDNIE (BCF = 740)

12.4. Mobilność w glebie

Składnik	Mobilności
2-etoksyetanol	WYSOKI (Log KOC = 1)
butan-2-on	ŚREDNIE (Log KOC = 3.827)
DAPSONE	NISKI (Log KOC = 1272)

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

	P	B	T	Czy kryteria PBT zostały spełnione?	vP	vB	Czy kryteria vPvB zostały spełnione?
M-Bond 450 Part B				nie			nie
2-etoksyetanol	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	nie	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	nie
butan-2-on	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	nie	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	nie

Continued...

	P	B	T	Czy kryteria PBT zostały spełnione?	vP	vB	Czy kryteria vPvB zostały spełnione?
DAPSONE	✔	✘	✔	nie	✔	✘	nie
Ksyleny	✘	✘	✔	nie	✘	✘	nie
etyloamina-trifluorek boru	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	nie	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	nie

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego
W obecnej literaturze nie znaleziono dowodów na zakłócenie hormonalne.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania
W obecnej literaturze nie znaleziono dowodów właściwości zubożania ozonu.

SEKCJA 13 Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Usuwanie produktu / opakowania	▸ Puste pojemniki mogą nadal stanowić zagrożenie chemiczne. ▸ Jeśli jest to możliwe, zwrócić dostawcy w celu ponownego wykorzystania lub recyklingu. W innym przypadku: ▸ Jeśli pojemnik nie może zostać oczyszczony na tyle dobrze, aby nie zostały w nim pozostałości produktu, lub jeśli nie może zostać ponownie wykorzystany do przechowywania tego samego produktu, należy przebić pojemniki w celu niedopuszczenia do ich ponownego użycia, a następnie przewieźć na autoryzowane składowisko odpadów. ▸ Tam, gdzie jest to możliwe, pozostawić ostrzeżenia na etykiecie i na Karcie Charakterystyki Substancji oraz przestrzegać wszelkich zaleceń dotyczących produktu. Prawodawstwo dotyczące wymagań związanych z utylizacją odpadów może różnić się w zależności od kraju, stanu i/lub terytorium. Każdy użytkownik musi odnosić się do prawodawstwa obowiązującego na danym terenie. Na niektórych terenach pewne rodzaje odpadów muszą być monitorowane. Hierarchia działań w gospodarce odpadami wydaje się być powszechna – użytkownik powinien stosować: ▸ Ograniczenie (redukcję) ▸ Ponowne wykorzystanie ▸ Recykling ▸ Utylizację (jeśli wszystko inne zawodzi). Ten materiał może zostać poddany recyklingowi, o ile nie był używany lub zanieczyszczony w taki sposób, by stać się niezdatnym do przeznaczonego użytku. Jeśli produkt został zanieczyszczony, jego odzyskanie może być możliwe przez filtrację, destylację lub w inny sposób. Przy podejmowaniu tego typu decyzji należy też uwzględnić trwałość materiału. Należy wziąć pod uwagę, że własności materiału mogą ulec zmianie w trakcie użytkowania, w związku z czym recykling lub ponowne wykorzystanie nie zawsze będą wskazane. ▸ **NIE** pozwolić, aby woda z urządzeń czyszczących lub technologicznych przedostała się do kanalizacji. ▸ Może być konieczne zebranie całej wody ze zmywania i odkażenie jej przed utylizacją. ▸ We wszystkich przypadkach utylizacja do kanalizacji może podlegać lokalnemu prawu i regulacjom, co należy rozważyć w pierwszej kolejności. ▸ W razie wątpliwości należy skontaktować się z odpowiednimi władzami. ▸ Poddać recyklingowi tam, gdzie jest to możliwe. ▸ Skontaktować się z producentem w celu określenia możliwości recyklingu albo z lokalnym lub regionalnym wydziałem gospodarki odpadami, jeśli nie można zidentyfikować właściwych urządzeń do obróbki lub utylizacji. ▸ Utylizować przez: zakopanie na składowisku odpadów, posiadającym specjalną licencję do akceptowania odpadów chemicznych i / lub farmaceutycznych, albo spalenie w atestowanym urządzeniu (po wymieszaniu z odpowiednim materiałem palnym). ▸ Odkazić puste pojemniki. Przestrzegać wszystkich wymienionych na etykiecie środków bezpieczeństwa, dopóki pojemniki nie zostaną oczyszczone i zniszczone.
Opcje przetwarzania odpadów	Niedostępne
Opcje przetwarzania ścieków	Niedostępne

SEKCJA 14 Informacje dotyczące transportu

Etykiety wymagana



zanieczyszczenie morskie	nie

Transport lądowy (ADR-RID)

14.1. **Numer UN lub numer identyfikacyjny ID**	1133
14.2. **Prawidłowa nazwa przewozowa UN**	KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne; KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa)
14.3. **Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**	klasa: 3 Zagrożenia dodatkowego: Nie dotyczy
14.4. **Grupa pakowania**	II
14.5. **Zagrożenia dla środowiska**	Nie dotyczy
14.6. **Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**	Identyfikacja niebezpieczeństwa (Kemler): 33 Kod Klasyfikacji: F1

Continued...

Etykieta zagrożenia	3
Specjalne prowizje	640C
ograniczoną ilość	5 L
Kategoria transportu	2
Kod ograniczeń tunelu	D/E

Transport powietrzny (ICAO-IATA / DGR)

14.1. **Numer UN (numer ONZ)**	1133
14.2. **Prawidłowa nazwa przewozowa UN**	KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne; KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa)
14.3. **Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**	Klasa ICAO/IATA: 3 ICAO / IATA Zagrożenia dodatkowego: Nie dotyczy Kod ERG: 3L
14.4. **Grupa pakowania**	II
14.5. **Zagrożenia dla środowiska**	Nie dotyczy
14.6. **Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**	Specjalne prowizje: A3 Instrukcje pakowania tylko dla cargo: 364 Max. ilość / opakowanie tylko dla cargo: 60 L Instrukcje załadunku pasażerów i cargo: 353 Max. liczba pasażerów / ładunku: 5 L Instrukcja ograniczenia ilości paczek w samolotach pasażerskich i towarowych: Y341 Ograniczona ilość pasażerów i ładunku maksymalna ilość/paczka: 1 L

Transport morski (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. **Numer UN (numer ONZ)**	1133
14.2. **Prawidłowa nazwa przewozowa UN**	KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne; KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa)
14.3. **Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**	Klasa IMDG: 3 IMDG Zagrożenia dodatkowego: Nie dotyczy
14.4. **Grupa pakowania**	II
14.5 **Zagrożenia dla środowiska**	Nie dotyczy
14.6. **Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**	Numer EMS: F-E, S-D Specjalne prowizje: Nie dotyczy Ograniczona ilość: 5 L

Transport wodny śródlądowy (ADN)

14.1. **Numer UN (numer ONZ)**	1133
14.2. **Prawidłowa nazwa przewozowa UN**	KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa); KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne
14.3. **Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**	3 Nie dotyczy
14.4. **Grupa pakowania**	II
14.5. **Zagrożenia dla środowiska**	Nie dotyczy
14.6. **Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**	Kod Klasyfikacji: F1 Specjalne prowizje: 640C Ograniczona ilość: 5 L Wymagany sprzęt: PP, EX, A Liczba węży pożarowych: 1

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

14.7.1. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC

Nie dotyczy

14.7.2. Transport luzem zgodnie z załącznikiem V MARPOL oraz Kodeksu IMSBC

Nazwa produktu	Grupa
2-etoksyetanol	Nie dotyczy
butan-2-on	Nie dotyczy
DAPSONE	Nie dotyczy

Continued...

Nazwa produktu	Grupa
Ksyleny	Nie dotyczy
etyloamina-trifluorek boru	Nie dotyczy

14.7.3. Transport luzem zgodnie z Kodeksem IGC

Nazwa produktu	Typ statku
2-etoksyetanol	Nie dotyczy
butan-2-on	Nie dotyczy
DAPSONE	Nie dotyczy
Ksyleny	Nie dotyczy
etyloamina-trifluorek boru	Nie dotyczy

SEKCJA 15 Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

2-etoksyetanol Występuje na następującej liście przepisów

Dyrektywa Unii Europejskiej 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na czynniki rakotwórcze lub mutageny w miejscu pracy
Europa – Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA) – Lista kandydacka substancji wzbudzających szczególnie duże obawy (SVHC) do udzielenia zezwolenia
Europejski europejski spis celny substancji chemicznych
Polska Maksymalne dopuszczalne stężenie w miejscu pracy
Projekt śladu chemicznego - lista chemikaliów wzbudzających szczególnie duże obawy
Rozporządzenie (WE) nr 1223/2009 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. dotyczące produktów kosmetycznych – Załącznik II – Wykaz substancji zakazanych w produktach kosmetycznych
Rozporządzenie UE REACH (WE) nr 1907/2006 – Propozycje identyfikacji substancji wzbudzających szczególnie duże obawy: Raporty z załącznika XV do zaopiniowania przez Zainteresowane strony w poprzednich konsultacjach
Rozporządzenie Unii Europejskiej (UE) (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin – Załącznik VI (ATP21)
UE – Rozporządzenie REACH (WE) nr 1907/2006 – Załącznik XVII – Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów
UE – Rozporządzenie REACH (WE) nr 1907/2006 – Załącznik XVII (Aneks 6) Substancje toksyczne dla rozrodczości: Kategoria 1B
UE Skonsolidowany Wykaz indykatywnych wartości granicznych narażenia zawodowego)
Unia Europejska - Europejski wykaz istniejących handlowych substancji chemicznych (EINECS)
Wykaz europejski WE

butan-2-on Występuje na następującej liście przepisów

Europejski europejski spis celny substancji chemicznych
Polska Maksymalne dopuszczalne stężenie w miejscu pracy
Rozporządzenie Unii Europejskiej (UE) (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin – Załącznik VI (ATP21)
UE – Rozporządzenie REACH (WE) nr 1907/2006 – Załącznik XVII – Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów
UE Skonsolidowany Wykaz indykatywnych wartości granicznych narażenia zawodowego)
Unia Europejska - Europejski wykaz istniejących handlowych substancji chemicznych (EINECS)
Unia Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA) wspólnotowego kroczącego planu działań (CORAP) Wykaz substancji
Wykaz europejski WE

DAPSONE Występuje na następującej liście przepisów

Lista substancji zabronionych dla koni FEI – substancje zakazane
Lista substancji zabronionych dla koni FEI (EPSL)
Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC) – Substancje sklasyfikowane w monografiach IARC – Niesklasyfikowane jako rakotwórcze
Międzynarodowa lista WHO proponowanych wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń (OEL) dla wytwarzanych nanomateriałów (MNMS)
Rozporządzenie Unii Europejskiej (UE) (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin – Załącznik VI (ATP21)
Unia Europejska - Europejski wykaz istniejących handlowych substancji chemicznych (EINECS)
Unia Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA) wspólnotowego kroczącego planu działań (CORAP) Wykaz substancji
Wykaz europejski WE

Ksyleny Występuje na następującej liście przepisów

Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC) – Substancje sklasyfikowane w monografiach IARC – Niesklasyfikowane jako rakotwórcze
Polska Maksymalne dopuszczalne stężenie w miejscu pracy
Rozporządzenie Unii Europejskiej (UE) (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin – Załącznik VI (ATP21)
UE – Rozporządzenie REACH (WE) nr 1907/2006 – Załącznik XVII – Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów
UE Skonsolidowany Wykaz indykatywnych wartości granicznych narażenia zawodowego)
Unia Europejska - Europejski wykaz istniejących handlowych substancji chemicznych (EINECS)
Unia Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA) wspólnotowego kroczącego planu działań (CORAP) Wykaz substancji
Wykaz europejski WE

etyloamina-trifluorek boru Występuje na następującej liście przepisów

Europejski europejski spis celny substancji chemicznych
Unia Europejska - Europejski wykaz istniejących handlowych substancji chemicznych (EINECS)
Wykaz europejski WE

Dodatkowe Informacje Regulacyjne

nie dotyczy

Ten arkusz danych dotyczących bezpieczeństwa jest zgodny z następującymi przepisami UE i jej adaptacji - o ile dotyczy -: Dyrektywy 98/24 /KE, - 92/85 / EWG, - 94/33 / KE, - 2008/98 /KE, - 2010/75 / UE; Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878; Rozporządzenie (KE) nr 1272/2008 aktualizowany przez ATP.

Informacje według 2012/18/UE (Seveso III):

Seveso Kategoria	H2, P5a, P5b, P5c

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dostawca nie przeprowadził oceny bezpieczeństwa chemicznego w odniesieniu do substancji/mieszaniny.

Narodowy stanu zapasów

Inwentarz Narodowy	Status
Australia - AIIC / Australia dla użytku przemysłowego	tak
Kanada — DSL	tak
Kanada — NDSL	Nie (2-etoksyetanol; butan-2-on; DAPSONE; Ksyleny; etyloamina-trifluorek boru)
Chiny - IECSC	tak
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	tak
Japonia — ENCS	tak
Korea – KECI	tak
Nowa Zelandia – NZIoC	tak
Filipiny – PICCS	Nie (etyloamina-trifluorek boru)
Stany Zjednoczone — TSCA	Wszystkie substancje chemiczne w tym produkcie zostały oznaczone jako 'Aktywne' w Rejestrze TSCA
Tajwan - TCSI	tak
Meksyk — INSQ	Nie (etyloamina-trifluorek boru)
Wietnam - NCI	tak
Rosja - FBEPH	tak
ZEA – Lista Kontrolna (Substancje Zabronione/Ograniczone)	Nie (2-etoksyetanol; butan-2-on; DAPSONE; Ksyleny; etyloamina-trifluorek boru)
Legenda:	*Tak = Wszystkie składniki są w spisie* *Nie = Jeden lub więcej składników wymienionych w CAS nie znajduje się w wykazie. Te składniki mogą być zwolnione lub będą wymagać rejestracji.*

SEKCJA 16 Inne informacje

Data edycji	03/04/2026
Data początkowa	11/30/2025

Tekst i pełne ryzyka Kody zagrożenia

H226	Łatwopalna ciecz i pary.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H312	Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.
H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H332	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Inne informacje

Karta charakterystyki (SDS) jest narzędziem komunikacji zagrożeń i powinna być używana do pomocy w ocenie ryzyka. Wiele czynników decyduje, czy zgłoszone zagrożenia stanowią ryzyko w miejscu pracy lub innych miejscach. Ryzyka mogą być określone na podstawie scenariuszy ekspozycji. Należy wziąć pod uwagę skalę użytkowania, częstotliwość użytkowania oraz obecne lub dostępne środki techniczne.
Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat Środków Ochrony Indywidualnej, należy zapoznać się z następującymi normami EU CEN:
EN 166 Ochrona oczu
EN 340 Odzież ochronna
EN 374 Rękawice ochronne przeciwko chemikaliom i mikroorganizmom
EN 13832 Obuwie chroniące przed chemikaliami
EN 133 Sprzęt ochrony układu oddechowego

Klasyfikacja i procedura stosowana do uzyskania klasyfikacji mieszanin zgodnie z regulacją (EC) 1272/2008 [CLP]

Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 [CLP] oraz zmiany	Procedura klasyfikacji
Substancje ciekłe łatwopalne, kategoria zagrożenia 2, H225	Ekspertyza
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2, H319	Metoda obliczeniowa
Toksyczność ostra (po narażeniu inhalacyjnym), kategoria zagrożenia 3, H331	Na podstawie danych testowych
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria zagrożenia 3, działanie narkotyczne, H336	Metoda obliczeniowa

Continued...

Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 [CLP] oraz zmiany	**Procedura klasyfikacji**
Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria zagrożeń 1B, H360FD	Metoda obliczeniowa
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria zagrożenia 2, H371	Ekspertyza
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria zagrożeń 1, H372	Ekspertyza
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłę, kategoria 3, H412	Ekspertyza
, EUH066	Na podstawie danych testowych

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, “VPG”), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG’s terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG’s knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer’s responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.