

## Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

### SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

#### 1.1 Identyfikator produktu

#### LM 48 Spruehpaste

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

##### Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny:

Środek smarowy

##### Zastosowania odradzane:

Aktualnie brak informacji na ten temat.

#### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

LIQUI MOLY GmbH

Jerg-Wieland-Str. 4

89081 Ulm-Lehr

Tel.: (+49) 0731-1420-0

Fax: (+49) 0731-1420-88

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej: [info@chemical-check.de](mailto:info@chemical-check.de), [k.schnurbusch@chemical-check.de](mailto:k.schnurbusch@chemical-check.de) - proszę NIE używać do wysyłania próśb o karty charakterystyki.

#### 1.4 Numer telefonu alarmowego

##### Służby powiadamiane w nagłych przypadkach / oficjalny organ doradczy :

---

##### Numer alarmowy spółki:

+49 (0) 700 / 24 112 112 (LMR)

+1 872 5888271 (LMR)

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

##### Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP)

Klasa zagrożenia	Kategoria zagrożenia	Zwrot określający zagrożenie
Skin Irrit.	2	H315-Działa drażniąco na skórę.
Asp. Tox.	1	H304-Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
STOT SE	3	H336-Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
Aquatic Chronic	2	H411-Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
Aerosol	1	H222-Skrajnie łatwopalny aerosol.
Aerosol	1	H229-Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)  
 Aktualizacja / numer wersji: 27.11.2024 / 0018  
 Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 04.03.2024 / 0017  
 Obowiązuje od: 27.11.2024  
 Data druku pdf: 28.11.2024  
 LM 48 Spruehpaste

## 2.2 Elementy oznakowania

### Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP)



#### Niebezpieczeństwo

H315-Działa drażniąco na skórę. H336-Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. H411-Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. H222-Skrajnie łatwopalny aeroszol. H229-Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.

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. P261-Unikać wdychania par i rozpylonej cieczy. P273-Unikać uwolnienia do środowiska. P280-Stosować rękawice ochronne.  
 P312-W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ / lekarzem.  
 P405-Przechowywać pod zamknięciem. P410+P412-Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C.  
 P501-Zawartość / pojemnik usuwać do autoryzowanego przedsiębiorstwa utylizacji odpadów.

Bez wystarczającej wentylacji możliwość tworzenia się mieszanek wybuchowych.

Propan-2-ol

Pentan

Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <5% n-heksan

### 2.3 Inne zagrożenia

Mieszanina nie zawiera substancji vPvB (vPvB = very persistent, very bioaccumulative) bądź nie jest wykazana w załączniku XIII rozporządzenia (WE) 1907/2006 (< 0,1 %).

Mieszanina nie zawiera substancji PBT (PBT = persistent, bioaccumulative, toxic) bądź nie jest wykazana w załączniku XIII rozporządzenia (WE) 1907/2006 (< 0,1 %).

Mieszanina nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających gospodarkę hormonalną (<0,1%).

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

Aeroszol.

### 3.1 Substancje

n.d.

### 3.2 Mieszanki

<b>Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, &lt;5% n-heksan</b>	
Numer rejestracji (REACH)	---
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	921-024-6
CAS	---
Stęż.%	15-<25
Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP), współczynniki M	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411
<b>Pentan</b>	<b>Substancja, dla której obowiązuje wartość graniczna ekspozycji UE.</b>

Strona 3 z 22

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 27.11.2024 / 0018

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 04.03.2024 / 0017

Obowiązuje od: 27.11.2024

Data druku pdf: 28.11.2024

LM 48 Spruehpaste

<b>Numer rejestracji (REACH)</b>	---
<b>Index</b>	601-006-00-1
<b>EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.</b>	203-692-4
<b>CAS</b>	109-66-0
<b>Stęż.%</b>	10-20
<b>Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP), współczynniki M</b>	EUH066 Flam. Liq. 2, H225 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411

<b>Propan-2-ol</b>	
<b>Numer rejestracji (REACH)</b>	---
<b>Index</b>	603-117-00-0
<b>EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.</b>	200-661-7
<b>CAS</b>	67-63-0
<b>Stęż.%</b>	1-<10
<b>Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP), współczynniki M</b>	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336

Tekst formuł H, a także ich kod klasyfikacji (GHS/CLP) patrz sekcja 16.

Substancje wymienione w tym punkcie mają określoną faktycznie obowiązującą klasyfikację!

W przypadku substancji wymienionych w załączniku VI, tabela 3.1 rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (rozporządzenie CLP) oznacza to, że zostały uwzględnione wszystkie ewentualne wymienione tam uwagi dla podanej tutaj klasyfikacji.

Dodanie najwyższych stężeń wymienionych tutaj może skutkować klasyfikacją. Tylko wtedy, gdy ta klasyfikacja jest wymieniona w sekcji 2, ma ona zastosowanie. We wszystkich innych przypadkach całkowite stężenie jest poniżej klasyfikacji.

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Osoby udzielające pierwszej pomocy: zwracać uwagę na ochronę własną!

Nieprzytomnej osobie nigdy nie wlewać nic do ust!

#### Drogi oddechowe

Osobę usunąć z zagrożonej strefy.

Osobie zapewnić dopływ świeżego powietrza, w zależności od objawów skonsultować się z lekarzem.

#### Kontakt ze skórą

Zanieczyszczone, nasączone ubranie należy niezwłocznie zdjąć, dokładnie wyprać w wodzie z mydłem, w razie podrażnienia skóry (zaczernienie itd.), zasięgnąć porady lekarskiej.

#### Kontakt z oczami

Przez kilka minut dokładnie spłukać dużą ilością wody, jeżeli potrzeba, udać się do lekarza.

Kartę charakterystyki mieć przy sobie.

#### Drogi pokarmowe

Natychmiast wezwać lekarza, kartę charakterystyki mieć przy sobie.

Nie powodować wymiotów.

Niebezpieczeństwo aspiracji.

### 4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Jeśli dotyczy, objawy występujące z opóźnieniem i działanie podane są w punkcie 11. lub wśród dróg wchłaniania w punkcie 4.1.

Mogą wystąpić:

podrażnienie dróg oddechowych

Kaszel.

Bóle głowy

Uszkodzenie centralnego układu nerwowego.

Przy dłuższym kontakcie:

Dermatitis (zapalenie skóry)

Produkt działa odtłuszczająco.

W określonych przypadkach objawy zatrucia mogą pojawić się dopiero po dłuższym czasie/po kilku godzinach.

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

Leczenie objawowe.

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)  
Aktualizacja / numer wersji: 27.11.2024 / 0018  
Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 04.03.2024 / 0017  
Obowiązuje od: 27.11.2024  
Data druku pdf: 28.11.2024  
LM 48 Spruehpaste

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1 Środki gaśnicze

#### Odpowiednie środki gaśnicze

Rozpylony strumień wody  
Dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>)  
proszek gaśniczy  
Piana.

#### Niewłaściwe środki gaśnicze

Pełny strumień wody

### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

W przypadku pożaru mogą powstać:

Tlenki węgla  
Tlenki siarki  
Tlenki metali

Toksyczne produkty rozkładu termicznego.

Niebezpieczeństwo wybuchu przy dłuższym ogrzewaniu.

Wybuchowe mieszaniny pary/powietrza lub gazu/powietrza.

### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Odniesienie osobistego wyposażenia ochronnego patrz sekcja 8.

Sprzęt ochrony dróg oddechowych niezależny od powietrza otoczenia.

Według wielkości pożaru

W razie potrzeby - pełna ochrona.

Zagrożone pojemniki chłodzić wodą.

Skażoną wodę gaśniczą zneutralizować zgodnie z przepisami administracyjnymi

## SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

#### 6.1.1 Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy

W przypadku rozlania lub przypadkowego uwolnienia do środowiska, aby zapobiec skażeniu, stosować środki ochrony indywidualnej z sekcji 8.

Zapewnić wystarczającą wentylację, usunąć źródła zapłonu.

W przypadku produktów stałych lub sproszkowanych unikać tworzenia się pyłu.

W miarę możliwości opuścić strefę zagrożenia, w razie potrzeby skorzystać z istniejących planów awaryjnych.

Unikać kontaktu z oczami i skórą.

#### 6.1.2 Dla osób udzielających pomocy

Informacje na temat odpowiedniego wyposażenia ochronnego i specyfikacji materiałów znajdują się w sekcji 8.

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie wprowadzać do kanalizacji.

Unikać przenikania do wód gruntowych i powierzchniowych, a również do gruntu.

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

Przy wydobywaniu się aerozolu/gazu zadbać o wystarczający dopływ świeżego powietrza.

Substancja czynna:

Zebrać za pomocą materiału wiążącego ciecz (np. uniwersalny środek wiążący) i usunąć zgodnie z sekcją 13.

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Patrz sekcja 13., odniesienie osobistego wyposażenia ochronnego patrz sekcja 8.

## SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

Oprócz informacji przedstawionych w tej sekcji, istotne informacje można znaleźć w sekcji 8 i 6.1.

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

#### 7.1.1 Zalecenia ogólne

Dbać o dobrą wentylację pomieszczenia.

Oddalić źródła ognia - nie palić tytoniu.

Ew. przedsięwziąć środki przeciw naładowaniu elektrostatycznemu.

PL

Strona 5 z 22

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 27.11.2024 / 0018

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 04.03.2024 / 0017

Obowiązuje od: 27.11.2024

Data druku pdf: 28.11.2024

LM 48 Spruehpaste

Nie stosować na gorących powierzchniach.

Unikać kontaktu z oczami i skórą.

Zabrania się jeść, pić, palić, a także przechowywać artykuły żywnościowe w pomieszczeniu roboczym.

Przestrzegać wskazówek na etykiecie, jak również instrukcji użytkowania.

Stosować metody pracy zgodne z instrukcją eksploatacji.

### 7.1.2 Wskazówki dotyczące ogólnych zasad przestrzegania higieny w miejscu pracy

Przy obchodzeniu się z chemikaliami należy stosować ogólne zasady higieny.

Przed przerwami i po pracy umyć ręce.

Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.

Przed wejściem do pomieszczeń, w których odbywa się konsumpcja, zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyposażenie ochronne.

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

Przechowywać w warunkach uniemożliwiających dostęp osobom nieupoważnionym.

Nie składować produktu w przejściach i klatkach schodowych.

Produkt składować tylko w oryginalnie zamkniętych opakowaniach.

Nie przechowywać razem z utleniaczami.

Mieć na względzie specjalne przepisy dot. aerozoli!

Chronić przed promieniami słonecznymi oraz temperaturą ponad 50°C.

Składować w miejscu dobrze wentylowanym.

Przestrzegać specjalnych warunków przechowywania.

### 7.3 Szczegółne zastosowanie(-a) końcowe

Aktualnie brak informacji na ten temat.

Przestrzegać instrukcji dotyczących dobrej praktyki pracy oraz zaleceń dotyczących oceny ryzyka.

Należy zapoznać się z systemami informacji o substancjach niebezpiecznych, np. zawodowych towarzystw ubezpieczeniowych, przemysłu chemicznego

lub różnych branż, w zależności od zastosowania (materiały budowlane, drewno, chemia, laboratorium, skóra, metal).

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

PL	Nazwa substancji	Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <5% n-heksan
	NDS:	500 mg/m <sup>3</sup> (Benzyna ekstrakcyjna)
	NDSCh:	1500 mg/m <sup>3</sup> (Benzyna ekstrakcyjna)
	NDSP:	---
	Procedury monitorowania:	- Compur - KITA-187 S (551 174)
	DSB:	---
	Inne Informacje:	---

PL	Nazwa substancji	Pentan
	NDS:	3000 mg/m <sup>3</sup> (NDS), 1000 ppm (3000 mg/m <sup>3</sup> ) (UE)
	NDSCh:	---
	NDSP:	---
	Procedury monitorowania:	- Draeger - Pentane 100/a (67 24 701) - Compur - KITA-113 SB(C) (549 368) - DFG (D) (Lösungsmittelgemische Meth. Nr. 1), DFG (E) (Solvent mixtures 1) - 1998, 2002 - NIOSH 1500 (HYDROCARBONS, BP 36°-216 °C) - 2003 - NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996
	DSB:	---
	Inne Informacje:	---

PL	Nazwa substancji	Propan-2-ol
	NDS:	900 mg/m <sup>3</sup>
	NDSCh:	1200 mg/m <sup>3</sup>
	NDSP:	---
	Procedury monitorowania:	- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631) - Compur - KITA-122 SA(C) (549 277) - Compur - KITA-150 U (550 382) - DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004) - NIOSH 1400 (ALCOHOLS I) - 1994 - NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996 - Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)
	DSB:	---
	Inne Informacje:	skóra

PL	Nazwa substancji	Oleje mineralne - (faza ciekła aerozolu)
	NDS:	5 mg/m <sup>3</sup> (Oleje mineralne - (frakcja wdychalna))
	NDSCh:	---
	NDSP:	---
	Procedury monitorowania:	- Draeger - Oil Mist 1/a (67 33 031)

PL

Strona 6 z 22

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 27.11.2024 / 0018

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 04.03.2024 / 0017

Obowiązuje od: 27.11.2024

Data druku pdf: 28.11.2024

LM 48 Spruehpaste

DSB: ---	Inne Informacje: ---
----------	----------------------

<b>PL Nazwa substancji</b>	Butan
----------------------------	-------

NDS: 1900 mg/m <sup>3</sup>	NDSCh: 3000 mg/m <sup>3</sup>	NDSP: ---
-----------------------------	-------------------------------	-----------

Procedury monitorowania:	- Compur - KITA-221 SA (549 459)	- OSHA PV2010 (n-Butane) - 1993
--------------------------	----------------------------------	---------------------------------

DSB: ---	Inne Informacje: ---
----------	----------------------

<b>PL Nazwa substancji</b>	Disiarczek molibdenu
----------------------------	----------------------

NDS: 4 mg/m <sup>3</sup> (Mo i jego związki - w przeliczeniu na Mo)	NDSCh: 10 mg/m <sup>3</sup> (Mo i jego związki - w przeliczeniu na Mo)	NDSP: ---
---	--	-----------

Procedury monitorowania:	---
--------------------------	-----

DSB: ---	Inne Informacje: ---
----------	----------------------

<b>PL Nazwa substancji</b>	Propan
----------------------------	--------

NDS: 1800 mg/m <sup>3</sup>	NDSCh: ---	NDSP: ---
-----------------------------	------------	-----------

Procedury monitorowania:	- Compur - KITA-125 SA (549 954)	- OSHA PV2077 (Propane) - 1990
--------------------------	----------------------------------	--------------------------------

DSB: ---	Inne Informacje: ---
----------	----------------------

Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <5% n-heksan						
Obszar zastosowania	Droga narażenia / przedział środowiskowy	Skutek dla zdrowia	Deskryptor	Wartość	Jednostka	Uwagi
Konsument	Człowiek – przez skórę	Długotrwały, schorzenia	DNEL	699	mg/kg bw/day	
Konsument	Człowiek – drogami oddechowymi	Długotrwały, schorzenia	DNEL	608	mg/m <sup>3</sup>	
Konsument	Człowiek – drogą pokarmową	Długotrwały, schorzenia	DNEL	699	mg/kg bw/day	
Pracownik / pracodawca	Człowiek – przez skórę	Długotrwały, schorzenia	DNEL	773	mg/kg bw/day	
Pracownik / pracodawca	Człowiek – przez skórę	Długotrwały, schorzenia	DNEL	300	mg/kg bw/day	
Pracownik / pracodawca	Człowiek – drogami oddechowymi	Długotrwały, schorzenia	DNEL	2035	mg/m <sup>3</sup>	

Pentan						
Obszar zastosowania	Droga narażenia / przedział środowiskowy	Skutek dla zdrowia	Deskryptor	Wartość	Jednostka	Uwagi
	Środowisko – woda, sporadyczne (przerywane) uwalnianie		PNEC	880	µg/l	
	Środowisko – woda słodka		PNEC	230	µg/l	
	Środowisko – woda morska		PNEC	230	µg/l	
	Środowisko – oczyszczalnia ścieków		PNEC	3600	µg/l	
	Środowisko – osad, woda słodka		PNEC	1,2	mg/kg dw	
	Środowisko – osad, woda morska		PNEC	1,2	mg/kg dw	
	Środowisko – gleba		PNEC	0,55	mg/kg dw	
Konsument	Człowiek – drogą pokarmową	Długotrwały, schorzenia	DNEL	214	mg/kg bw/d	
Konsument	Człowiek – przez skórę	Długotrwały, schorzenia	DNEL	214	mg/kg bw/d	
Konsument	Człowiek – drogami oddechowymi	Długotrwały, schorzenia	DNEL	643	mg/m <sup>3</sup>	
Pracownik / pracodawca	Człowiek – drogami oddechowymi	Długotrwały, schorzenia	DNEL	3000	mg/m <sup>3</sup>	
Pracownik / pracodawca	Człowiek – przez skórę	Długotrwały, schorzenia	DNEL	432	mg/kg bw/d	

Propan-2-ol						
Obszar zastosowania	Droga narażenia / przedział środowiskowy	Skutek dla zdrowia	Deskryptor	Wartość	Jednostka	Uwagi
	Środowisko – woda słodka		PNEC	140,9	mg/l	
	Środowisko – woda morska		PNEC	140,9	mg/l	
	Środowisko – osad, woda słodka		PNEC	552	mg/kg dw	
	Środowisko – osad, woda morska		PNEC	552	mg/kg dw	
	Środowisko – gleba		PNEC	28	mg/kg dw	
	Środowisko – oczyszczalnia ścieków		PNEC	2251	mg/l	
	Środowisko – woda, sporadyczne (przerywane) uwalnianie		PNEC	140,9	mg/l	
	Środowisko – drogą pokarmową (pasza dla zwierząt)		PNEC	160	mg/kg feed	
Konsument	Człowiek – przez skórę	Długotrwały, schorzenia	DNEL	319	mg/kg bw/day	
Konsument	Człowiek – drogami oddechowymi	Długotrwały, schorzenia	DNEL	89	mg/m <sup>3</sup>	
Konsument	Człowiek – drogą pokarmową	Długotrwały, schorzenia	DNEL	26	mg/kg bw/day	
Pracownik / pracodawca	Człowiek – przez skórę	Długotrwały, schorzenia	DNEL	888	mg/kg bw/day	
Pracownik / pracodawca	Człowiek – drogami oddechowymi	Długotrwały, schorzenia	DNEL	500	mg/m <sup>3</sup>	

- PL - Polska | NDS = Najwyższe dopuszczalne stężenia - Wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy (ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286, Dz.U. 2020 poz. 61, Dz.U. 2021 poz. 325).  
 (UE) = Dyrektywa 91/322/EWG, 98/24/WE, 2000/39/WE, 2004/37/WE, 2006/15/WE, 2009/161/UE, 2017/164/UE lub 2019/1831/UE:  
 (8) = Zawiera frakcję inhalacyjną (2004/37/WE, 2017/164/UE). (9) = Frakcja respirabilna (2004/37/WE, 2017/164/UE). (11) = Frakcja wdychalna (2004/37/WE). (12) = Frakcja wdychalna. Frakcja respirabilna w tych państwach członkowskich, które w dniu wejścia w życie niniejszej dyrektywy stosują system biomonitoringu z dopuszczalną wartością biologiczną nieprzekraczającą 0,002 mg Cd/g kreatyniny w moczu (2004/37/WE). |  
 | NDSch = Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe - Wartość średnia stężenia, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i nie częściej niż 2 razy w czasie zmiany roboczej, w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina (ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286, Dz.U. 2020 poz. 61, Dz.U. 2021 poz. 325).  
 (UE) = Dyrektywa 91/322/EWG, 98/24/WE, 2000/39/WE, 2004/37/WE, 2006/15/WE, 2009/161/UE, 2017/164/UE lub 2019/1831/UE:  
 (8) = Zawiera frakcję inhalacyjną (2004/37/WE, 2017/164/UE). (9) = Frakcja respirabilna (2004/37/WE, 2017/164/UE). (10) = Dopuszczalna wartość krótkoterminowego narażenia dla okresu 1 minuty (2017/164/UE). |  
 | NDSP = Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe - Wartość stężenia, która ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia pracownika nie może być w środowisku pracy przekroczona w żadnym momencie (ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286, Dz.U. 2020 poz. 61, Dz.U. 2021 poz. 325). |  
 | DSB = Dopuszczalne stężenia szkodliwych substancji chemicznych w materiale biologicznym (Czynniki szkodliwe w środowisku pracy, wartości dopuszczalne, Tabela 1 (CIOP-PIB = Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy)). a = Próbkę pobierana jednorazowo pod koniec ekspozycji dziennej w dowolnym dniu. b = Próbkę pobierana jednorazowo pod koniec ekspozycji dziennej w końcu tygodnia pracy. c = Próbkę pobierana jednorazowo nie wcześniej niż po miesiącu od rozpoczęcia pracy w narażeniu. d = W przypadku obliczania szybkości wydalania z moczem, ok. 2 h przed pobraniem właściwej próbki moczu, w celu opróżnienia pęcherza moczowego, pobiera się dodatkową próbkę, której się nie analizuje. Notuje się czas, jaki upłynął między pobraniem obydwu próbek moczu. e = Dwukrotne pobranie próbki moczu przed rozpoczęciem zmiany i po jej zakończeniu. f = W przypadku obliczania szybkości wydalania z moczem, około 4 h przed pobraniem właściwej próbki moczu, w celu opróżnienia pęcherza moczowego, pobiera się dodatkową próbkę, której się nie analizuje. Notuje się czas, jaki upłynął między pobraniem obydwu próbek moczu. g = Przed pracą. h = 15-20 min po zak. pracy 4-5 dzień ekspozycji. i = Mocz zebrany pod koniec drugiego tygodnia pracy. j = Mocz należy pobrać następnego dnia rano po zakończeniu 8-godzinnej zmiany roboczej, tj. 16 h po zakończeniu narażenia. k = Na końcu zmiany.  
 (UE) = Dyrektywa 98/24/WE lub 2004/37/WE lub SCOEL (dopuszczalna wartość biologiczna (DWB), zalecenie Komitetu Naukowego ds. Dopuszczalnych Wartości Narażenia Zawodowego (SCOEL)). |  
 | Inne Informacje:  
 (NDS) = ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych

Strona 8 z 22

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 27.11.2024 / 0018

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 04.03.2024 / 0017

Obowiązuje od: 27.11.2024

Data druku pdf: 28.11.2024

LM 48 Spruehpaste

dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286, Dz.U. 2020 poz. 61, Dz.U. 2021 poz. 325):

skóra = Adnotacja dotycząca skóry przypisana wartości dopuszczalnej narażenia zawodowego wskazuje na możliwość znacznej absorpcji poprzez skórę.

(UE) = Dyrektywa 91/322/EWG, 98/24/WE, 2000/39/WE, 2004/37/WE, 2006/15/WE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, 2019/1831/UE lub 2024/869/UE:

(13) = Substancja może mieć działanie uczulające na skórę i układ oddechowy (98/24/WE, 2004/37/WE). (14) = Substancja może mieć działanie uczulające na skórę (2004/37/WE), (15) = Możliwy znaczny udział narażenia przez skórę w ogólnym obciążeniu ciała. |

## 8.2 Kontrola narażenia

### 8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Dbać o dobrą wentylację. Można to uzyskać dzięki lokalnemu odciągowi lub ogólnej wentylacji.

Jeśli to nie wystarczy, by utrzymać stężenie poniżej najwyższych dopuszczalnych wartości stężenia, należy stosować odpowiednią maskę chroniącą drogi oddechowe.

Obowiązuje tylko, gdy tu podane są graniczne wartości ekspozycji.

Odpowiednie metody oceny do sprawdzenia skuteczności podjętych środków ochrony obejmują metody badania metrologiczne i niemetrologiczne.

Zostały one opisane w np. normie EN 14042.

EN 14042 "Powietrze na stanowiskach pracy. Przewodnik użytkowania i stosowania procedur do oceny narażenia na czynniki chemiczne i biologiczne".

### 8.2.2 Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

Przy obchodzeniu się z chemikaliami należy stosować ogólne zasady higieny.

Przed przerwami i po pracy umyć ręce.

Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.

Przed wejściem do pomieszczeń, w których odbywa się konsumpcja, zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyposażenie ochronne.

Ochrona oczu lub twarzy:

Okulary szczelnie przylegające z bocznymi ochronami (EN 166).

Ochrona skóry - Ochrona rąk:

Rękawice ochronne odporne na rozpuszczalniki (EN ISO 374).

Ewentualnie

Rękawice ochronne z nitylu (EN ISO 374).

Czas permeacji (przebicia) w minutach:

>480

Minimalna grubość warstwy w mm:

0,4

Zalecany krem ochronny do rąk.

Zmierzone czasy przebicia zgodnie z EN 16523-1 nie zostały określone w warunkach odpowiadających praktyce.

Zaleca się, by maksymalny czas noszenia nie przekraczał 50% czasu przebicia.

Ochrona skóry - Inne:

Ochronne ubranie robocze (np. obuwie ochronne EN ISO 20345, ochronne ubranie robocze z długimi rękawami).

Ochrona dróg oddechowych:

W normalnym przypadku nie wymagana.

Przy przekroczeniu wartości NDS na stanowisku pracy.

Maska ochronna dróg oddechowych filtr A (EN 14387), kolor identyfikacyjny brązowy

Zagrożenia termiczne:

Nie dotyczy

Dodatkowe informacje dotyczące ochrony rąk - Nie wykonano żadnych testów.

W przypadku mieszanin wybór został dokonany zgodnie z najlepszą wiedzą i informacjami o składnikach.

Przy wyborze materiałów kierowano się informacjami producenta rękawic.

Ostateczny wybór materiału rękawic musi nastąpić przy uwzględnieniu czasu przebicia, szybkości przenikania i degradacji.

Wybór odpowiedniej rękawicy zależy nie tylko od materiału, ale także od innych cech jakościowych, które mogą być różne dla różnych producentów.

W przypadku mieszanin nie można wcześniej zweryfikować wytrzymałości materiału rękawic, należy to zrobić przed zastosowaniem.

Dokładny czas przebicia materiału rękawic należy uzyskać od producenta rękawic ochronnych i przestrzegać.

### 8.2.3 Kontrola narażenia środowiska



Strona 9 z 22  
 Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)  
 Aktualizacja / numer wersji: 27.11.2024 / 0018  
 Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 04.03.2024 / 0017  
 Obowiązuje od: 27.11.2024  
 Data druku pdf: 28.11.2024  
 LM 48 Spruehpaste

Aktualnie brak informacji na ten temat.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

### 9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia:	Aerozol. Substancja aktywna: Ciekła.
Kolor:	Brak informacji dotyczących tego parametru.
Zapach:	Charakterystyczny
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	Brak informacji dotyczących tego parametru.
Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	Brak informacji dotyczących tego parametru.
Palność materiałów:	Nie dotyczy aerozoli.
Dolna granica wybuchowości:	Brak informacji dotyczących tego parametru.
Górna granica wybuchowości:	Brak informacji dotyczących tego parametru.
Temperatura zapłonu:	Nie dotyczy aerozoli.
Temperatura samozapłonu:	Nie dotyczy aerozoli.
Temperatura rozkładu:	Brak informacji dotyczących tego parametru.
pH:	Mieszanina nie jest rozpuszczalna (w wodzie).
Lepkość kinematyczna:	Nie dotyczy aerozoli.
Rozpuszczalność:	Nierozpuszczalny
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log):	Nie dotyczy mieszanin.
Prężność par:	Brak informacji dotyczących tego parametru.
Gęstość lub gęstość względna:	0,71 g/ml
Względna gęstość pary:	Nie dotyczy aerozoli.
Charakterystyka cząsteczek:	Nie dotyczy aerozoli.

### 9.2 Inne informacje

Materiały wybuchowe:	Brak informacji dotyczących tego parametru.
Substancje ciekłe utleniające:	Nie

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Produkt nie został przebadany.

### 10.2 Stabilność chemiczna

Produkt stabilny w warunkach prawidłowego magazynowania i postępowania.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

W normalnych warunkach przechowywania i postępowania nie występują żadne niebezpieczne reakcje.

### 10.4 Warunki, których należy unikać

Patrz także sekcja 7.

Wzrost ciśnienia prowadzi do groźba rozerwania.

Ogrzanie, otwarte płomienie, źródła zapłonu

### 10.5 Materiały niezgodne

Patrz także sekcja 7.

Unikać kontaktu z środkami utleniającymi.

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Patrz także sekcja 5.2.

Nie ma rozkładu przy stosowaniu zgodnie z przeznaczeniem.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Eventualne dalsze informacje odnośnie oddziaływania na zdrowie patrz paragraf 2.1 (klasyfikacja).

#### LM 48 Spruehpaste

Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
Toksyczność ostra, poprzez spożycie:			a			b.d.
Toksyczność ostra, przez skórę:						b.d.
Toksyczność ostra, poprzez wdychanie:						b.d.

Działanie żrące/drażniące na skórę:						b.d.
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:						b.d.
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:						b.d.
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:						b.d.
Działanie rakotwórcze						b.d.
Szkodliwe działanie na rozrodczość:						b.d.
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe (STOT-SE):						b.d.
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT-RE):						b.d.
Zagrożenie spowodowane aspiracją:						b.d.
Objawy:						b.d.

<b>Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, &lt;5% n-heksan</b>						
<b>Toksyczność / działanie</b>	<b>Próg graniczny</b>	<b>Wartość</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Organizm</b>	<b>Metoda badawcza</b>	<b>Uwaga</b>
Toksyczność ostra, poprzez spożycie:	LD50	>5840	mg/kg	Szczur	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	
Toksyczność ostra, przez skórę:	LD50	>2800-3100	mg/kg	Szczur	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Toksyczność ostra, poprzez wdychanie:	LC50	>20	mg/l/4h	Szczur	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	Niebezpieczne pary
Działanie żrące/drażniące na skórę:				Królik	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Skin Irrit. 2
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:				Królik	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Lekko drażniący (Wniosek przez analogie)
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:				Świnka morska	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Nie (kontakt ze skórą)
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:					OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Wniosek przez analogie, Ujemnie
Działanie rakotwórcze						Ujemnie
Szkodliwe działanie na rozrodczość:					OECD 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)	Wniosek przez analogie, Ujemnie
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe (STOT-SE):						Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy., STOT SE 3, H336
Zagrożenie spowodowane aspiracją:						Tak

Objawy:						odrętwienie, oszołomienie, nieprzytomność, zaburzenia czynności serca / zaburzenia krążenia, bóle głowy, skurcze, senność, podrażnienie błony śluzowej, nudności i wymioty
---------	--	--	--	--	--	--

Pentan						
Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
Toksyczność ostra, poprzez spożycie:	LD50	>16000	mg/kg	Szczur		
Toksyczność ostra, poprzez spożycie:	LD50	5000	mg/kg	Mysz		
Toksyczność ostra, przez skórę:	LD50	>2000	mg/kg	Królik		
Toksyczność ostra, poprzez wdychanie:	LC50	>100	mg/l/4h	Szczur		
Działanie żrące/drażniące na skórę:						Lekko drażniący, Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pęknięcie skóry.
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:						Lekko drażniący
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:						Nie uczulający
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:					OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Ujemnie
Zagrożenie spowodowane aspiracją:						Tak
Objawy:						odrętwienie, oszołomienie, Wymioty, skurcze, senność, podrażnienie błony śluzowej

Propan-2-ol						
Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
Toksyczność ostra, poprzez spożycie:	LD50	4570-5840	mg/kg	Szczur	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	
Toksyczność ostra, przez skórę:	LD50	12800-13900	mg/kg	Królik	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Toksyczność ostra, poprzez wdychanie:	LC50	> 25	mg/l/6h	Szczur	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	Niebezpieczne pary
Toksyczność ostra, poprzez wdychanie:	LC50	46600	mg/l/4h	Szczur		Aerozol.
Działanie żrące/drażniące na skórę:				Królik	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Nie drażniący

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:				Królik	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Eye Irrit. 2
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:				Świnka morska	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Nie (kontakt ze skórą)
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Ujemnie
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:				Mysz	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Ujemnie
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:					OECD 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)	Ujemnie
Działanie rakotwórcze						Ujemnie
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe (STOT-SE):						STOT SE 3, H336, Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT-RE):						Narządy docelowe: wątroba
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT-RE):	NOAEL	900	mg/kg	Szczur	OECD 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)	
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT-RE):	NOAEL	5000	ppm	Szczur		Niebezpieczne pary (OECD 451)
Zagrożenie spowodowane aspiracją:						Nie
Objawy:						duszności, nieprzytomność, Wymioty, bóle głowy, zmęczenie, zawrót głowy, nudności, oczy zaczerwienione, łzawienie oczu

Butan						
Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
Toksyczność ostra, poprzez wdychanie:	LC50	658	mg/l/4h	Szczur		
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Ujemnie
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Ujemnie
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:				Człowiek	OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Ujemnie
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:				Szczur	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Ujemnie

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT-RE):	NOAEC	21,394	mg/l	Szczur	OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Zagrożenie spowodowane aspiracją:						Nie
Objawy:						ataksja, duszności, odrętwienie, oszołomienie, nieprzytomność, odmrożenia, zaburzenia rytmu serca, bóle głowy, skurcze, odurzenie, zamroczenie alkoholowe, zawrót głowy, nudności i wymioty

Disiarczek molibdenu						
Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
Toksyczność ostra, poprzez spożycie:	LD50	>2000	mg/kg	Szczur		
Toksyczność ostra, przez skórę:	LD50	>2000	mg/kg	Szczur		
Działanie żrące/drażniące na skórę:				Królik		Nie drażniący
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:				Królik		Lekko drażniący
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:				Świnka morska	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Nie (kontakt ze skórą)
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:					OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Ujemnie
Objawy:						podrażnienie błony śluzowej

Propan						
Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
Toksyczność ostra, poprzez wdychanie:	LC50	658	mg/l/4h	Szczur		
Toksyczność ostra, poprzez wdychanie:	LC50	260000	ppmV/4h	Szczur		Gazy, Samiec, Wniosek przez analogie
Działanie żrące/drażniące na skórę:						Nie drażniący
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:						Nie drażniący
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Ujemnie
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Ujemnie



Strona 15 z 22  
 Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)  
 Aktualizacja / numer wersji: 27.11.2024 / 0018  
 Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 04.03.2024 / 0017  
 Obowiązuje od: 27.11.2024  
 Data druku pdf: 28.11.2024  
 LM 48 Spruehpaste

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:							b.d.
12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:							Nie dotyczy mieszanin.
12.7. Inne szkodliwe skutki działania:							Brak dostępnych informacji o innych szkodliwych skutkach dla środowiska.
Inne informacje:							Zgodnie z recepturą nie zawiera AOX.

Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <5% n-heksan							
Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Czas	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
12.1. Toksyczność dla ryb:	NOEC/NOEL	28d	2,045	mg/l	Oncorhynchus mykiss		
12.1. Toksyczność dla ryb:	NOELR	28d	2,04	mg/l	Salmo gairdneri		
12.1. Toksyczność dla ryb:	LC50	96h	11,4	mg/l	Oncorhynchus mykiss	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Toksyczność dla ryb:	LL50	96h	11,4	mg/l	Salmo gairdneri	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Toksyczność dla dafni:	EC50	48h	3	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.1. Toksyczność dla dafni:	NOELR	48h	2,1	mg/l	Daphnia magna		
12.1. Toksyczność dla dafni:	NOEC/NOEL	21d	0,17	mg/l	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna Reproduction Test)	
12.1. Toksyczność dla glonów:	EC50	72h	30-100	mg/l	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu:		28d	81	%		OECD 301 F (Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test)	łatwo biologicznie rozkładalne
12.3. Zdolność do bioakumulacji:							Możliwe jest wzbogacanie w organizmie.
12.3. Zdolność do bioakumulacji:	BCF		242-253				
12.4. Mobilność w glebie:							Adsorpcja w glebie., Produkt odznacza się wysoką lotnością.
12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:							Brak substancji PBT, Brak substancji vPvB
Inne informacje:	AOX		0	%			

Pentan							
Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Czas	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga

12.1. Toksyczność dla ryb:	LC50	96h	9,87	mg/l	Salmo gairdneri		
12.1. Toksyczność dla ryb:	LC50	96h	9,87	mg/l	Oncorhynchus mykiss		
12.1. Toksyczność dla ryb:	LC50	96h	9,99	mg/l	Lepomis macrochirus		
12.1. Toksyczność dla dafni:	EC50	48h	9,74	mg/l	Daphnia magna		
12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu:		8d	70	%			
12.3. Zdolność do bioakumulacji:	Log Pow		3,39				wartość wyliczona
12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:							Brak substancji PBT, Brak substancji vPvB

Propan-2-ol							
Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Czas	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
12.1. Toksyczność dla ryb:	LC50	96h	>100	mg/l	Leuciscus idus		
12.1. Toksyczność dla ryb:	LC50	96h	1400	mg/l	Lepomis macrochirus		
12.1. Toksyczność dla dafni:	EC50	48h	2285	mg/l	Daphnia magna		
12.1. Toksyczność dla dafni:	EC50	16d	141	mg/l	Daphnia magna		
12.1. Toksyczność dla glonów:	EC50	72h	>100	mg/l	Desmodesmus subspicatus		
12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu:		21d	95	%		OECD 301 E (Ready Biodegradability - Modified OECD Screening Test)	łatwo biologicznie rozkładalne
12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu:			99,9	%		OECD 303 A (Simulation Test - Aerobic Sewage Treatment - Activated Sludge Units)	łatwo biologicznie rozkładalne
12.3. Zdolność do bioakumulacji:	Log Pow		0,05			OECD 107 (Partition Coefficient (n-octanol/water) - Shake Flask Method)	Znikome
12.3. Zdolność do bioakumulacji:	BCF		3,2				Niski
12.4. Mobilność w glebie:	Koc		1,1				Ocena ekspercka
12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:							Brak substancji PBT, Brak substancji vPvB
Toksyczność dla bakterii:	EC50		>1000	mg/l	activated sludge		
Pozostałe organizmy:	IC50	3d	2104	mg/l	Lactuca sativa		
Inne informacje:	ThOD		2,4	g/g			
Inne informacje:	BOD5		53	%			
Inne informacje:	COD		96	%			Bibliografia
Inne informacje:	COD		2,4	g/g			
Inne informacje:	BOD		1171	mg/g			



Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Czas	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
12.1. Toksyczność dla ryb:	LC50	96h	24,11	mg/l		QSAR	
12.1. Toksyczność dla dafni:	LC50	48h	14,22	mg/l		QSAR	
12.3. Zdolność do bioakumulacji:	Log Pow		2,98				Nie należy oczekiwać znaczącej zdolności do bioakumulacji (LogPow 1-3).
12.4. Mobilność w glebie:							Nie należy oczekiwać
12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:							Brak substancji PBT, Brak substancji vPvB

Disiarczek molibdenu							
Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Czas	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
12.1. Toksyczność dla ryb:	LC50	96h	609-681,4	mg/l	Pimephales promelas		Wniosek przez analogie(mg Mo/L)
12.1. Toksyczność dla ryb:	LC50	96h	7600	mg/l	Oncorhynchus mykiss		Wniosek przez analogie(mg Mo/L)
12.1. Toksyczność dla ryb:	LC50	96h	781-1339	mg/l	Oncorhynchus mykiss		Wniosek przez analogie(mg Mo/L)
12.1. Toksyczność dla dafni:	LC50	48h	1680,4-1776,6	mg/l	Daphnia magna		Wniosek przez analogie(mg Mo/L)
12.1. Toksyczność dla dafni:	LC50	48h	2729,4	mg/l	Daphnia magna		Wniosek przez analogie(mg Mo/L)
12.1. Toksyczność dla dafni:	LC50	48h	2847,5	mg/l	Daphnia magna		Wniosek przez analogie(mg Mo/L)
12.1. Toksyczność dla dafni:	LC50	48h	130,9	mg/l	Daphnia magna		Wniosek przez analogie(mg Mo/L)
12.1. Toksyczność dla dafni:	LC50	48h	1005,5-1024,6	mg/l	Ceriodaphnia spec.		Wniosek przez analogie(mg Mo/L)
12.1. Toksyczność dla glonów:	ErC50	72h	289,2-390,9	mg/l	Pseudokirchneriella subcapitata		Wniosek przez analogie(mg Mo/L)
12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu:							Nie dotyczy substancji nieorganicznych.
12.3. Zdolność do bioakumulacji:							Nie dotyczy substancji nieorganicznych.
12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:							Brak substancji PBT, Brak substancji vPvB

Propan							
Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Czas	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga

12.3. Zdolność do bioakumulacji:	Log Pow		2,28				Nie należy oczekiwać znaczącej zdolności do bioakumulacji (LogPow 1-3).
12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:							Brak substancji PBT, Brak substancji vPvB

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

#### Dla substancji / mieszanin / pozostałości

Nr kodu dla odpadów (Wsólnota Europejska):

Wymienione numery odpadów są propozycją opartą na prawdopodobnym przeznaczeniu produktu.

Na podstawie specyficznych rodzajów przeznaczenia i warunków utylizacyjnych użytkownika w

razie potrzeby mogą zostać przyporządkowane także inne numery odpadów. (2014/955/UE)

16 05 04 gazy w pojemnikach ciśnieniowych (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne

Zalecenia:

Odradza się odprowadzanie odpadów do ścieków.

Przestrzegać miejscowe przepisy urzędowe.

Na przykład odpowiednie urządzenie spalające.

Na przykład składować na odpowiednie wysypisko śmieci.

#### Dla zabrudzonych opakowań

Przestrzegać miejscowe przepisy urzędowe.

Zalecenia:

Nie dziurawić, nie rozcinać i nie spawać nieoczyszczonych zbiorników.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2021 poz. 1648)

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### Dane ogólne

#### Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID)

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID: 1950

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:

UN 1950 AEROSOLS

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie: 2.1

14.4. Grupa pakowania: -

14.5. Zagrożenia dla środowiska: environmentally hazardous

Tunnel restriction code: D

Kod klasyfikacyjny: 5F

LQ: 1 L

Kategoria transportowa: 2



#### Transport morski (IMDG-kod)

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID: 1950

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:

UN 1950 AEROSOLS

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie: 2.1

14.4. Grupa pakowania: -

14.5. Zagrożenia dla środowiska: environmentally hazardous

Substancja mogąca spowodować zanieczyszczenie morza (Marine

Pollutant):

EmS: Tak

F-D, S-U



#### Transport drogą powietrzną (IATA)

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID: 1950

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:

UN 1950 Aerosols, flammable

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie: 2.1



Strona 19 z 22  
 Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)  
 Aktualizacja / numer wersji: 27.11.2024 / 0018  
 Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 04.03.2024 / 0017  
 Obowiązuje od: 27.11.2024  
 Data druku pdf: 28.11.2024  
 LM 48 Spruehpaste

14.4. Grupa pakowania: -  
 14.5. Zagrożenia dla środowiska: Nie dotyczy

**14.6. Szczegółne środki ostrożności dla użytkowników**

Osoby, którym zostanie powierzony transport niebezpiecznych produktów, muszą zostać poinstruowane.  
 Przepisy bezpieczeństwa muszą być przestrzegane przez wszystkie osoby biorące udział w transporcie.  
 Przedsięwzięć środki ostrożności w celu uniknięcia sytuacji mogących spowodować szkody.

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

Transport nie jest wykonywany w formie ładunku masowego, lecz drobnicowego, stąd informacja nie ma zastosowania.  
 Regulacja małych ilości nie jest brana pod uwagę.  
 Liczba jak również kod opakowania na zamówienie.  
 Przestrzegać przepisów specjalnych (special provisions).

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

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

Zwrócić uwagę na ograniczenia:  
 Należy przestrzegać krajowych rozporządzeń/ustaw dotyczących ochrony pracowników młodocianych (zwłaszcza krajowych wersji dyrektywy 94/33/WE).  
 Rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006, załącznik XVII  
 Węglowodory, C6-C7, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <5% n-heksan  
 Przestrzegać przepisów stowarzyszenia zawodowego /medycyny pracy.

Dyrektywa 2012/18/UE, Załącznik I, Część 1 - następujące kategorie dotyczą tego produktu (w zależności od okoliczności należy uwzględnić również inne, np. odpowiednio do składowania, postępowania itd.):

Kategorie zagrożenia	Uwagi do załącznika I	Ilości progowe (w tonach) substancji niebezpiecznych, o których mowa w art. 3 ust. 10, wiążące się z zastosowaniem - wymogów dotyczących zakładów o zwiększonym ryzyku	Ilości progowe (w tonach) substancji niebezpiecznych, o których mowa w art. 3 ust. 10, wiążące się z zastosowaniem - wymogów dotyczących zakładów o dużym ryzyku
E2		200	500
P3a	11.1	150 (netto)	500 (netto)

W celu przyporządkowania kategorii i ilości progowych należy każdorazowo przestrzegać uwag do Załącznika I Dyrektywy 2012/18/UE, szczególnie z podanych tutaj tabeli oraz uwag 1-6.

Dyrektywa 2012/18/UE ("SEVESO III"), Załącznik I, Część 2 - następujące wymienione substancje są zawarte w produkcie:

Pozycja nr	Substancje niebezpieczne	Uwagi do załącznika I	Ilości progowe (w tonach) wiążące się z zastosowaniem - wymogów dotyczących zakładów o zwiększonym ryzyku	Ilości progowe (w tonach) wiążące się z zastosowaniem - wymogów dotyczących zakładów o dużym ryzyku
18	Liquefied flammable gases, Category 1 or 2 (including LPG) and natural gas	19	50	200

W celu przyporządkowania kategorii i ilości progowych należy każdorazowo przestrzegać uwag do Załącznika I Dyrektywy 2012/18/UE, szczególnie z podanych tutaj tabeli oraz uwag 1-6.

Dyrektywa 2010/75/UE (LZO): ~ 83 %

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 kwietnia 2017 r. w sprawie wykazu prac uciążliwych, niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią (Dz. U. z 2017 r. poz. 796).  
 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 czerwca 2023 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz. U. z 2023 r. poz. 1240).  
 Należy stosować krajowe wymagania/rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas używania sprzętu roboczego.

Przepisy prawne:  
 Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2021 poz. 2151, z późniejszymi zmianami).

Strona 20 z 22  
 Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)  
 Aktualizacja / numer wersji: 27.11.2024 / 0018  
 Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 04.03.2024 / 0017  
 Obowiązuje od: 27.11.2024  
 Data druku pdf: 28.11.2024  
 LM 48 Spruehpaste

Ustawa z dnia 9 stycznia 2009 r. o zmianie ustawy o substancjach i preparatach chemicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2009 nr 20 poz. 106)  
 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) (Dz.Urz. UE L 203 z 26.06.2020).

## 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Analiza bezpieczeństwa substancji dla mieszanin nie została przewidziana.

### SEKCJA 16: Inne informacje

Zmienione sekcje: 6, 14  
 Wymagane szkolenie pracowników w zakresie postępowania z towarami niebezpiecznymi.  
 Dane dotyczą produktu w stanie dostawy.  
 Wymagany instruktaż/szkolenie pracowników w zakresie postępowania z substancjami niebezpiecznymi.

### Klasyfikacja i zastosowane metody klasyfikacji mieszaniny zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 (CLP):

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)	Stosowane metody oceny
Skin Irrit. 2, H315	Klasyfikacja zgodnie z metodą obliczeniową.
Asp. Tox. 1, H304	Klasyfikacja zgodnie z metodą obliczeniową.
STOT SE 3, H336	Klasyfikacja zgodnie z metodą obliczeniową.
Aquatic Chronic 2, H411	Klasyfikacja zgodnie z metodą obliczeniową.
Aerosol 1, H222	Klasyfikacja na podstawie danych z testów.
Aerosol 1, H229	Klasyfikacja na podstawie danych z testów.

Poniższe zdania są rozpisanyimi zdaniami H, kodami klasy i kategorii zagrożenia (GHS/CLP) produktu i składników.

H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.  
 H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.  
 H315 Działa drażniąco na skórę.  
 H319 Działa drażniąco na oczy.  
 H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.  
 H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.  
 EUH066 Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pęknięcie skóry.

Skin Irrit. — Działanie drażniące na skórę  
 Asp. Tox. — Zagrożenie spowodowane aspiracją  
 STOT SE — Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe STOT naraż. jednor. - Skutek narkotyczny  
 Aquatic Chronic — Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego - Przewlekła  
 Aerosol — Wyroby aerozolowe  
 Flam. Liq. — Substancja ciekła łatwopalna  
 Eye Irrit. — Działanie drażniące na oczy

### Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych:

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH) i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 (CLP) w aktualnie obowiązującej wersji.  
 Wytyczne dotyczące sporządzania kart charakterystyki w aktualnie obowiązującej wersji (ECHA).  
 Wytyczne dotyczące oznakowania i pakowania zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) w aktualnie obowiązującej wersji (ECHA).  
 Karty charakterystyki składników.  
 Strona internetowa ECHA - informacje o substancjach chemicznych.  
 Baza danych substancji GESTIS (Niemcy).  
 Strona informacyjna "Rigoletto" Federalnej Agencji Ochrony Środowiska dotycząca substancji niebezpiecznych dla wody (Niemcy).  
 Dyrektywy UE w sprawie dopuszczalnego poziomu narażenia zawodowego 91/322/EWG, 2000/39/WE, 2006/15/WE, 2009/161/UE, (UE) 2017/164, (UE) 2019/1831 w aktualnie obowiązującej wersji.  
 Krajowe wykazy dopuszczalnego poziomu narażenia zawodowego w odpowiednich krajach w aktualnie obowiązującej wersji.

Strona 21 z 22  
Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)  
Aktualizacja / numer wersji: 27.11.2024 / 0018  
Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 04.03.2024 / 0017  
Obowiązuje od: 27.11.2024  
Data druku pdf: 28.11.2024  
LM 48 Spruehpaste

Przepisy dotyczące transportu drogowego, kolejowego, morskiego i powietrznego towarów niebezpiecznych (ADR, RID, IMDG, IATA) w aktualnie obowiązującej wersji.

### **Ewentualne skróty i skrótowce stosowane w niniejszym dokumencie:**

ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
AOX	Adsorbable organic halogen compounds (= Ulegające adsorpcji organiczne związki halogenu)
ASTM	ASTM International (American Society for Testing and Materials)
ATE	Acute Toxicity Estimate (= oszacowanie toksyczności ostrej)
b.d.	Brak danych
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Federalny Instytut Badań Materiałów, Niemcy)
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (= Federalny Instytut Ochrony i Medycyny Pracy, Niemcy)
BSEF	The International Bromine Council
bw	body weight
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, Labelling and Packaging (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin)
CMR	carcinogenic, mutagenic, reproductive toxic (kancerogenny, mutagenny, toksyczny przy reprodukcji)
DMEL	Derived Minimum Effect Level
DNEL	Derived No Effect Level (= poziom niepowodujący zmian)
dw	dry weight
ECHA	European Chemicals Agency (= Europejska Agencja Chemikaliów)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances
EN	Normy europejskie
EPA	United States Environmental Protection Agency (United States of America)
EVAL	Kopolimeru etylen-alkohol winylowy
ewent.	ewentualny
EWG	Europejską Wspólnotę Gospodarczą
fax.	Numer faksu
GHS	Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= Globalnie Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów)
GWP	Global warming potential (= Potencjał cieplarniany)
IARC	International Agency for Research on Cancer (= Międzynarodowa Agencja Badania Raka)
IATA	International Air Transport Association (= Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych)
IBC (Code)	International Bulk Chemical (Code)
IMDG-kod	International Maritime Code for Dangerous Goods - IMDG-code (= Międzynarodowy Kodeks Ładunków Niebezpiecznych)
itd.	i tak dalej
IUCLID	International Uniform Chemical Information Database
IUPAC	International Union for Pure Applied Chemistry (= Międzynarodowa Ujednolicona Baza Danych o Chemikaliach)
LC50	Lethal Concentration to 50 % of a test population (= stężenie śmiertelne dla 50% populacji badawczej)
LD50	Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose) (= dawka śmiertelna dla 50% populacji badawczej (mediana dawki śmiertelnej))
LQ	Limited Quantities
n.b.	nie badany
n.b.d.	nie będący w dyspozycji
n.d.	Nie dotyczy
np.	na przykład
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
ok.	około
org.	organiczny
PBT	persistent, bioaccumulative and toxic (= bioakumulacji, toksyczne)
PE	Polietylen
PNEC	Predicted No Effect Concentration (= przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku)
PVC	Polichlorek winylu
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów)
REACH-IT List-No.	9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical identifier. List Numbers do not have any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT.
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses
SVHC	Substances of Very High Concern
UE	Unii Europejskiej

Strona 22 z 22

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 27.11.2024 / 0018

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 04.03.2024 / 0017

Obowiązuje od: 27.11.2024

Data druku pdf: 28.11.2024

LM 48 Spruehpaste

UN RTDG United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (oznacza zalecenia Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie transportu towarów niebezpiecznych)

VOC Volatile organic compounds (= lotne związki organiczne (LZO))

vPvB very persistent and very bioaccumulative

WE Wspólnota Europejska

wwt wet weight

Wymienione dane powinny opisać produkt z uwagi na wymagane zarządzenia bezpieczeństwa, nie służą do zapewnienia określonych właściwości i oparte są na naszych aktualnych wiadomościach. Gwarancja wyłączona.

Wystawione przez:

**Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0, Fax: +49 5233 94 17 90**

© Doradca prawny Chemical Check GmbH. Zmiana lub kopiowanie tego dokumentu możliwe jest tylko za zgodą doradcy prawnego Chemical Check GmbH.