

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

### 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: **1,4-Diaminobutane**

Numer artykułu: B21316, L10263

Numer według CAS:  
110-60-1

Numer WE:  
203-782-3

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane.

Zastosowanie zidentyfikowane: SU24 Badania naukowo-rozwojowe

### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

#### Producent/ Dostawca

Thermo Fisher (Kandel) GmbH

Zeppelinstr. 7b

76185 Karlsruhe / Germany

Tel: +49 (0) 721 84007 280

Fax: +49 (0) 721 84007 300

Email: tech@alfa.com

www.alfa.com

Komórka udzielająca informacji: Wydział Bezpieczeństwa Produkcji (BHP) Tel. ++049(0)7275 988687-0

#### 1.4 Numer telefonu alarmowego:

Carechem 24: +44 (0) 1235 239 670 (W wielu językach, 24 godziny numer alarmowy)

Giftnotruf Universität Mainz / Poison Centrum Informacji Mainz

www.giftinfo.uni-mainz.de Telefon: +49(0)6131/19240

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008



GHS06 czaszka i skrzyżowane piszczele

Acute Tox. 3 H331 Działa toksycznie w następstwie wdychania.



GHS05 działanie żrące

Skin Corr. 1B H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Działa szkodliwie po połknięciu.

Acute Tox. 4 H312 Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.

Inne zagrożenia nie wpływające na klasyfikację Brak informacji znane.

### 2.2 Elementy oznakowania

Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 Substancja jest klasyfikowana i oznakowana zgodnie z przepisami CLP.

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia



GHS05 GHS06

Hasło ostrzegawcze Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H302+H312 Działa szkodliwie po połknięciu lub w kontakcie ze skórą.

H331 Działa toksycznie w następstwie wdychania.

H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronna/ochronę oczu/ochronę twarzy.

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.

P309 W PRZYPADKU narażenia lub złego samopoczucia:

P310 Natychmiast skontaktować się z OSRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.

### 2.3 Inne zagrożenia

Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

PBT: Nie nadający się do zastosowania.

vPvB: Nie nadający się do zastosowania.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.1 Substancje

nr CAS Nazwa wg

110-60-1 1,4-Diaminobutane

Stężenie: ≤100%

Numer(y) identyfikacyjny(e)

Numer WE: 203-782-3

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Wskazówki ogólne:

Odzież zanieczyszczoną produktem należy niezwłocznie usunąć.

Maskę ochronną zdjąć dopiero po usunięciu odzieży zanieczyszczonej.

W przypadku nieregularnego oddechu lub jego zaniku zastosować sztuczne oddychanie.

po wdychaniu:

Dostarczyć świeże powietrze, ewentualnie sztuczne oddychanie, ciepło. W przypadku utrzymujących się dolegliwości skonsultować z lekarzem.

Natychmiast poradzić się lekarza.

po styczności ze skórą:

Natychmiast zmyć wodą i mydłem i dobrze spłukać.

Natychmiast wezwać lekarza.

po styczności z okiem: Przepłukać oczy z otwartą powieką przez kilka minut pod bieżącą wodą i zasięgnąć porady lekarza.

po przełknięciu: Odwieźć do lekarza.

Nazwa handlowa: **1,4-Diaminobutane**

(ciąg dalszy od strony 1)

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

Powoduje poważne oparzenia skóry.  
Działa szkodliwie po połknięciu.  
Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.  
Działa toksycznie w następstwie wdychania.

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

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

### SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

#### 5.1 Środki gaśnicze

**Przydatne środki gaśnicze:** CO<sub>2</sub>, proszek gaśniczy lub strumień wody. Większy pożar zwalczać strumieniem wody lub pianą odporną na działanie alkoholu.

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

Jeśli niniejszy produkt jest zaangażowany w pożarze, mogą uwolnić się:

Tlenek węgla i dwutlenek węgla

Tlenki azotu (NO<sub>x</sub>)

#### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

##### Specjalne wyposażenie ochronne:

Nosić urządzenie ochrony dróg oddechowych niezależnie od powietrza otoczenia.

Nosić pełne ubranie ochronne.

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

#### 6.1 Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych

Nosić ubranie ochronne. Osoby nie zabezpieczone przenieść w bezpieczne miejsce.

Zadbać o wystarczające wietrzenie.

**6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:** Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

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

Zastosować środek neutralizujący.

Materiał skażony usunąć jako odpad wg punktu 13.

Zadbać o wystarczające przewietrzenie.

**Zapobieganie wtórnych zagrożeń:** Nie dopuszczać źródeł zapalnych.

#### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Informacje na temat bezpiecznej obsługi patrz rozdział 7.

Informacje na temat osobistego wyposażenia ochronnego patrz rozdział 8.

Informacje na temat utylizacji patrz rozdział 13.

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

#### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Pracować pod suchym gazem ochronnym.

Zbiorniki zamknąć szczelnie.

Składować w dobrze zamkniętych beczkach chłodnych i suchych.

Zadbać o dobry nawiew /odsysanie w miejscu pracy.

Zbiorniki otwierać i obchodzić się z nimi ostrożnie.

**Wskazówki dla ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej:** Źródła zapłonu trzymać z daleka - nie palić tytoniu.

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

##### Składowanie:

**Wymagania w stosunku do pomieszczeń składowych i zbiorników:** Brak szczególnych wymagań.

##### Wskazówki odnośnie wspólnego składowania:

Przechowywać z dala od powietrza.

Nie składować w styczności z wodą.

Nie składować w styczności ze środkami utleniającymi.

##### Dalsze wskazówki odnośnie warunków składowania:

Przechowywać w gazie obojętnym suchym.

Produkt jest higroskopijny.

Ten produkt jest wrażliwy powietrza.

Zbiornik trzymać szczelnie zamknięty.

Składować w dobrze zamkniętych beczkach w chłodnym i suchym miejscu.

Chronić przed wilgotnym powietrzem i wodą.

Przechowywać tylko w zamknięciu z możliwością dostępu dla rzeczoznawcy lub jego pełnomocnika.

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

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

### SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

#### Dodatkowe wskazówki dla wykonania urządzeń technicznych:

Prawidłowo działający chemiczny okap wyciągowy do niebezpiecznych substancji i mający średnią szybkość wlotową przynajmniej 30 m/ min.

#### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

##### Składniki wraz z kontrolowanymi wartościami granicznymi zależnymi od miejsca pracy:

Produkt nie zawiera znaczących ilości materiałów, których wartości graniczne musiałyby być kontrolowane pod kątem warunków miejsca pracy.

**Wskazówki dodatkowe:** Brak danych

#### 8.2 Kontrola narażenia

##### Osobiste wyposażenie ochronne:

##### Ogólne środki ochrony i higieny:

Należy przestrzegać zwyczajne środki ostrożności przy obchodzeniu się z chemikaliami.

Trzymać z dala od środków spożywczych napojów i pasz.

Zabrudzoną, nasączoną odzież natychmiast zdjąć.

Mycie rąk przed przerwą i przed końcem pracy.

Oddzielne przechowywanie odzieży ochronnej.

Unikać styczności z oczami i skórą.

Utrzymanie ergonomiczne odpowiedniego środowiska pracy.

**Ochrona dróg oddechowych:** Nosić urządzenie ochrony dróg oddechowych w sytuacjach awaryjnych.

##### Zalecane urządzenie filtrujące do krótkotrwałego użytkowania:

Use a respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) as a backup to engineering controls. Risk assessment should be performed to determine if air-purifying respirators are appropriate. Only use equipment tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (USA) or CEN (EU).

##### Ochrona rąk:

Przed każdym użyciem sprawdzić, czy stan rękawic ochronnych odpowiada przepisom.

Wybór odpowiednich rękawic nie zależy tylko od materiału, lecz także od innych cech jakościowych i zmienia się od producenta do producenta.

**Materiał, z którego wykonane są rękawice** Kauczuk butylowy

**Czas penetracji dla materiału, z którego wykonane są rękawice (minuty)** 480

**Grubość rękawic** 0.3 mm

##### Ochrona oczu:

Okulary ochronne szczelnie zamknięte

Wymagana ochrona całej twarzy.

Okulary ochronne z osłonami bocznymi / NIOSH (USA) lub EN 166 (EU)

(ciąg dalszy na stronie 3)

Nazwa handlowa: **1,4-Diaminobutane**

**Ochrona ciała:** Robocza odzież ochronna

(ciąg dalszy od strony 2)

### SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

##### Ogólne dane

**Wygląd:**  
Forma: Low melting solid  
**Zapach:** Nie jest określony.  
**Prog zapachu:** Nieokreślone.

**Wartość pH:** Nie nadający się do zastosowania.

##### Zmiana stanu

**Temperatura topnienia/krzepnięcia:** 25-28 °C  
**Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:** 158-160 °C  
**Temperatura/ początek sublimacji:** Nie określone

**Temperatura zapłonu:** 63 °C  
**Palność (ciała stałego, gazu):** Nieokreślone.  
**Temperatura palenia się:** Not determined  
**Nie określone** Nie określone  
**Temperatura samozapłonu:** Nieokreślone.

##### Właściwości wybuchowe:

##### Granice niebezpieczeństwa wybuchu:

**dolna:** 0,7 Vol %  
**górna:** 11,2 Vol %  
**Prężność par:** Nie nadający się do zastosowania.  
**Gęstość w 20 °C:** 0,877 g/cm<sup>3</sup>  
**Gęstość względna** Nieokreślone.  
**Gęstość par** Nie nadający się do zastosowania.  
**Szybkość parowania** Nie nadający się do zastosowania.

##### Rozpuszczalność w/ mieszalność z

**Woda:** Rozpuszczalny.  
**Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:** Nieokreślone.  
**Lepkość:**  
**dynamiczna:** Nie nadający się do zastosowania.  
**kinetyczna:** Nie nadający się do zastosowania.  
**9.2 Inne informacje** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

### SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

**10.1 Reaktywność** Brak informacji znane.

**10.2 Stabilność chemiczna** Stabilne w zalecanych warunkach przechowywania.

**Rozkład termiczny/ warunki których należy unikać:** Brak rozkładu przy składowaniu i obchodzeniu się zgodnie z przeznaczeniem.

**10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji** Reakcje z silnymi czynnikami utleniającymi.

**10.4 Warunki, których należy unikać** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

##### 10.5 Materiały niezgodne:

Powietrze  
Czynniki utleniające  
Woda (wilgoc)

##### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:

Tlenek węgla i dwutlenek węgla  
Gazy nitrozowe

### SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

#### 11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

##### Toksyczność ostra

Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.

Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.

Działa szkodliwie po połknięciu.

Działa toksycznie w następstwie wdychania.

Zagrożenie przez resorpcję skóry.

Po połknięciu silne skutki żrące w rejonie jamy ustnej i gardła oraz niebezpieczeństwo przedziurawienia przełyku i żołądka.

Rejestr toksycznych działań substancji chemicznych (RTECS) zawiera danych dotyczących toksyczności ostrej dla tej substancji.

Działa szkodliwie po połknięciu lub w kontakcie ze skórą.

Działa toksycznie w następstwie wdychania.

##### Istotne sklasyfikowane wartości LD/LC50:

Ustne LD50 463 mg/kg (rat)

Skórne LD50 1576 mg/kg (rbt)

##### Drażniące lub żrące:

Powoduje poważne oparzenia skóry.

Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

##### Podrażnienie oczu lub korozji:

Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

**Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:** Rejestr toksycznych działań substancji chemicznych (RTECS) zawiera dane mutacji dla tej substancji.

**Działanie rakotwórcze:** Żadne dane klasyfikacyjne rakotwórczych właściwości tego materiału nie są dostępne z EPA, IARC, NTP, OSHA ani z ACGIH.

**Rozrodczość:** Rejestr toksycznych działań substancji chemicznych (RTECS) zawiera dane dotyczące rozmnażania tej substancji.

**Toksyczność dla konkretnego narządu docelowego systemu - narażenie powtarzane:** Brak działania drażniącego.

**Toksyczność dla konkretnego narządu docelowego systemu - narażenie jednorazowe:** Brak działania drażniącego.

**Zagrożenie spowodowane aspiracją:** Brak działania drażniącego.

**Toksyczność od podostrej do chronicznej:** Brak działania drażniącego.

**Dodatkowe wskazówki toksykologiczne:** Według naszej wiedzy, ostra i chroniczna toksyczność tej substancji nie jest w pełni poznana.

### SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

#### 12.1 Toksyczność

**Toksyczność wodna:** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

**12.3 Zdolność do bioakumulacji** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

**12.4 Mobilność w glebie** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

##### Dalsze wskazówki ekologiczne:

##### Wskazówki ogólne:

Klasa szkodliwości dla wody 1 (samookreślenie): w ograniczonym stopniu szkodliwy dla wody

(ciąg dalszy na stronie 4)

Nazwa handlowa: **1,4-Diaminobutane**

Nie dopuścić do przedostania się w stanie nierozcieńczonym lub w dużych ilościach do wód gruntowych, wód powierzchniowych bądź do kanalizacji. (ciąg dalszy od strony 3)  
Należy unikać wprowadzenia do środowiska.

**12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

**PBT:** Nie nadający się do zastosowania.

**vPvB:** Nie nadający się do zastosowania.

**12.6 Inne szkodliwe skutki działania** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

**SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami**

**13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów**

**Zalecenie:**

Oddać w specjalnym zbiorniku na odpady lub odtransportować do punktu zbiorczego odpadów specjalnych.

Musi podlegać specjalnej obróbce zgodnej z urzędowymi przepisami.




Należy poznać lokalne i krajowe przepisy dotyczące właściwego usuwania tego materiału.

**Opakowania nieoczyszczone:**

**Zalecenie:** Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Zalecany środek czyszczący:** Woda, w razie konieczności z dodatkiem środków czystości.

**SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**

<b>Numer UN</b>	UN2928
<b>ADR, IMDG, IATA</b>	
<b>14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN</b>	2928 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O. (1,4-Diaminobutane)
<b>ADR</b>	
<b>IMDG, IATA</b>	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S. (1,4-Diaminobutane)
<b>14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie</b>	
<b>ADR</b>	
	
<b>Klasa</b>	6.1 (TC2) materiały trujące
<b>Nalepka</b>	6.1+8
<b>IMDG</b>	
	
<b>Class</b>	6.1 materiały trujące
<b>Label</b>	6.1/8
<b>IATA</b>	
	
<b>Class</b>	6.1 materiały trujące
<b>Label</b>	6.1 (8)
<b>Grupa opakowaniowa</b>	
<b>ADR, IMDG, IATA</b>	II
<b>14.5 Zagrożenia dla środowiska:</b>	Nie nadający się do zastosowania.
<b>14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników</b>	Uwaga: materiały trujące
<b>Liczba Kemlera:</b>	68
<b>Numer EMS:</b>	F-A,S-B
<b>Stowage Category</b>	B
<b>Stowage Code</b>	SW2 Clear of living quarters.
<b>14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC</b>	Nie nadający się do zastosowania.
<b>Transport/ dalsze informacje:</b>	
<b>ADR</b>	
<b>Ilości wyłączone (EQ):</b>	E4
<b>Ilości ograniczone (LQ)</b>	500 g
<b>Ilości wyłączone (EQ)</b>	Kod: E4 Maksymalna ilość netto na opakowanie wewnętrzne: 1 g Maksymalna ilość netto na opakowanie zewnętrzne: 500 g
<b>Kategoria transportowa</b>	2
<b>Kodów zakazu przewozu przez tunele</b>	D/E
<b>IMDG</b>	
<b>Limited quantities (LQ)</b>	500 g
<b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E4 Maximum net quantity per inner packaging: 1 g Maximum net quantity per outer packaging: 500 g
<b>UN "Model Regulation":</b>	UN 2928 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O. (1,4-DIAMINOBTANE), 6.1 (8), II

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

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

**Rady 2012/18/UE**

Wskazane substancje niebezpieczne - **ZALĄCZNIK I** Substancja nie zawarta

Kategorię Seveso H2 OSTRO TOKSYCZNE

Ilości progowe (w tonach) wiążące się z zastosowaniem wymogów dotyczących zakładów o zwiększonym ryzyku 50 t

Ilości progowe (w tonach) wiążące się z zastosowaniem wymogów dotyczących zakładów o dużym ryzyku 200 t

Przepisy poszczególnych krajów:

Wskazówki odnośnie ograniczenia zatrudnienia:

Uwzględnić ograniczenia zatrudnienia młodzieży.

Do stosowania wyłącznie przez osoby o kwalifikacjach technicznych.

**Klasa zagrożenia wód:** Klasa szkodliwości dla wody 1 (samookreślenie): w ograniczonym stopniu szkodliwy dla wody.

**Inne przepisy, ograniczenia i zaporowe przepisy**

Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC) zgodnie z REACH (WE) nr 1907/2006. Substancja nie jest wymieniona.

(ciąg dalszy na stronie 5)

Nazwa handlowa: **1,4-Diaminobutane**

Należy przestrzegać warunków ograniczeń zgodnie z art 67 oraz załączniku XVII do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH), do wytwarzania, wprowadzania do obrotu i stosowania. (ciąg dalszy od strony 4)

Substancja nie zawarta

Załącznik XIV Regulaminu REACH (wymagające zezwolenia na zastosowania) Substancja nie zawarta

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego: Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego nie została przeprowadzona.

#### **SEKCJA 16: Inne informacje**

Pracodawcy powinni uważać te informacje wyłącznie za uzupełnienie posiadanych przez nich danych i samodzielnie oceniać przydatność tych informacji, tak by właściwie ich wykorzystanie oraz zapewnić bezpieczeństwo osobom zatrudnionym. Powyższe dane nie są objęte gwarancją. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie przypadki użycia produktu niezgodnie z niniejszymi zaleceniami (Material Safety Data Sheet) lub też w powiązaniu z innymi procesami lub produktami.

**Dział wydający kartę bezpieczeństwa:** Globalny Dział Marketingu

#### **Skróty i akronimy:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych)

IMDG: Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Śmiertelna dawka, 50 procent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (USA)

OSHA: Occupational Safety and Health Administration (USA)

NTP: National Toxicology Program (USA)

IARC: International Agency for Research on Cancer

EPA: Environmental Protection Agency (USA)

CLP: The regulation on classification, labelling and packaging.

Acute Tox. 4: Toksyczność ostra – Kategoria 4

Acute Tox. 3: Toksyczność ostra – Kategoria 3

Skin Corr. 1B: Działanie zrażające/drażniące na skórę – Kategoria 1B