

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

съгласно Регламент (ЕО) No. 1907/2006

Дата на създаване 31-Март-2009

Дата на ревизията 11-Октомври-2023

Номер на ревизията 9

## РАЗДЕЛ 1: ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ВЕЩЕСТВОТО/СМЕСТА И НА ДРУЖЕСТВОТО/ПРЕДПРИЯТИЕТО

### 1.1. Идентификатори на продукта

Описание на продукта:	<b>2-Methylbutane</b>
Cat No. :	<b>427730000; 427730010; 427730025</b>
Синоними	Isopentane; 2-Methylbutane; Butane, 2-methyl; 1,1-Dimethylpropane; Dimethylethylmethane; 1,1,2-Trimethylethane
Индекс №	601-085-00-2
№ по CAS	78-78-4
ЕС №	201-142-8
Молекулна Формула	C5 H12
Регистрационен номер съгласно Регламент REACH	-

### 1.2. Идентифицирани употреби на веществото или сместа, които са от значение, и употреби, които не се препоръчват

Препоръчителна употреба	Лабораторни химикали.
Сектор на употреба	SU3 - Промислени употреби: употреби на веществата самостоятелно или в препарати в индустриални обекти
Категория на продукта	PC21 - Лабораторни химикали
Категории на процеса	PROC15 - Употреба като лабораторен реагент
Категории на изпускане в околната среда [ERC]	ERC6a - Промислена употреба, водеща до производство на друго вещество (употреба на междинни продукти)
Употреби, които не се препоръчват	Няма налична информация

### 1.3. Подробни данни за доставчика на информационния лист за безопасност

Компания	<b>Име на предприятието / търговското наименование в ЕС</b> Thermo Fisher Scientific Janssen Pharmaceuticaaan 3a, 2440 Geel, Belgium
	<b>Британско лице / търговско наименование</b> Fisher Scientific UK Bishop Meadow Road, Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

Имейл адрес begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Телефонен номер при спешни случаи

За информация **САЩ** Обаждане: 001-800-227-6701 / **Европа**: Обаждане: +32 14 57 52 11

Телефонен номер при злополука, **САЩ**: 1-201-796-7100 / телефонен номер за спешни случаи, **Европа**: +32 14 57 52 99

Телефонен номер за спешни случаи на CHEMTREC, **САЩ**: 001-800-424-9300 /

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

Телефонен номер за спешни случаи на CHEMTREC, Европа: 001-703-527-3887

## РАЗДЕЛ 2: ОПИСАНИЕ НА ОПАСНОСТИТЕ

### 2.1. Класифициране на веществото или сместа

#### CLP класифицирането - Регламент (ЕО) № 1272/2008

##### Физически опасности

Запалими течности

Категория 1 (H224)

##### Рискове за здравето

Токсичност при вдишване

Категория 1 (H304)

въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране

Категория 3 (H336)

##### Опасности за околната среда

Хронична водна токсичност

Категория 2 (H411)

За пълния текст на Предупреждения за опасност: вижте раздел 16

### 2.2. Елементи на етикета



Сигнална дума

Опасно

#### **Предупреждения за опасност**

H224 - Изключително запалими течност и пари

H336 - Може да предизвика сънливост или световъртеж

H411 - Токсичен за водните организми, с дълготраен ефект

H304 - Може да бъде смъртоносен при поглъщане и навлизане в дихателните пътища

EUN066 - Повтарящата се експозиция може да предизвика изсушаване или напукване на кожата

#### **Препоръки за безопасност**

P243 - Предприемете действия за предотвратяване на освобождаването на статично електричество

P210 - Да се пази от топлина, нагорещени повърхности, искри, открит пламък и други източници на запалване.

Тютюнопушенето е забранено

P261 - Избягвайте вдишване на прах/пушек/газ/дим/изпарения/аерозоли

P301 + P310 - ПРИ ПОГЛЪЩАНЕ: Незабавно се обадете в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ или на лекар

P331 - НЕ предизвиквайте повръщане

P273 - Да се избягва изпускане в околната среда

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

## 2.3. Други опасности

Веществото не се счита за устойчиви, биоакмулиращи и токсични (PBT) / много устойчиви и много биоакмулиращи (vPvB)

Този продукт не съдържа известни или suspectни ендокринни разрушители

## РАЗДЕЛ 3: СЪСТАВ/ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЪСТАВКИТЕ

### 3.1. Вещества

Компонент	№ по CAS	EC №	Масов процент	CLP класифицирането - Регламент (EO) № 1272/2008
Изопентан	78-78-4	EEC No. 201-142-8	>95	Flam. Liq. 1 (H224) Asp. Tox. 1 (H304) STOT SE 3 (H336) Aquatic Chronic 2 (H411) EUH066

Регистрационен номер съгласно Регламент REACH

-

За пълния текст на Предупреждения за опасност: вижте раздел 16

## РАЗДЕЛ 4: МЕРКИ ЗА ПЪРВА ПОМОЩ

### 4.1. Описание на мерките за първа помощ

Контакт с очите	Незабавно да се измие обилно с вода, включително и под клепачите, в продължение на най-малко 15 минути. Потърсете медицинска помощ.
Контакт с кожата	Незабавно да се измие обилно с вода в продължение на най-малко 15 минути. При поява на симптоми незабавно потърсете медицинска помощ.
Поглъщане	НЕ предизвиквайте повръщане. Свържете се незабавно с лекар или с център за контрол на отровите. Ако пострадалият започне да повръща от само себе си, наведете го напред.
Вдишване	Преместете на чист въздух. При поява на симптоми незабавно потърсете медицинска помощ. Риск от сериозно увреждане на белите дробове (при аспириране). При спиране на дишането осигурете изкуствено дишане.
Защита на оказващия първа помощ	Проверете дали медицинските служители познават използвания(те) материал(и) и дали са взели необходимите предпазни мерки за лична защита и за предотвратяване разпространението на замърсяването.

### 4.2. Най-съществени остри и настъпващи след известен период от време симптоми и ефекти

Затруднено дишане. Вдишването на високи концентрации от пари може да предизвика симптоми като главоболие, виене на свят, умора, гадене и повръщане

### 4.3. Указание за необходимостта от всякакви неотложни медицински грижи и специално лечение

Бележки към лекаря Третирайте симптоматично. Симптомите могат да настъпят след известен период.

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

## РАЗДЕЛ 5: ПРОТИВОПОЖАРНИ МЕРКИ

### 5.1. Пожарогасителни средства

#### **Подходящи пожарогасителни средства**

Воден спрей, въглероден диоксид (CO<sub>2</sub>), сух химикал, устойчива на алкохол пена. Може да се използва водна мъгла за охлаждане на затворени контейнери.

#### **Пожарогасителни средства, които не трябва да се използват от съображения за безопасност**

Да не се използва плътна водна струя, тъй като тя може да се разсее и да разпространи пожара.

### 5.2. Особени опасности, които произтичат от веществото или сместа

Изключително запалим. Контейнерите могат да експлодират при нагряване. Парите могат да образуват експлозивни смеси с въздуха. Парите могат да стигнат до източник на запалване и да причинят обратен удар на пламъка.

#### **Опасни продукти от горенето**

Въглероден моноксид (CO), Въглероден диоксид (CO<sub>2</sub>).

### 5.3. Съвети за пожарникарите

Като при всеки пожар носете самостоятелен дихателен апарат с принудително подаване на въздух под налягане, одобрено от MSHA/NIOSH (Администрация по минна безопасност и здраве / Национален институт по професионална безопасност и здраве) (или равностойно на него) и пълно защитно оборудване. Термичното разлагане може да доведе до освобождаване на раздразняващи газове и изпарения.

## РАЗДЕЛ 6: МЕРКИ ПРИ АВАРИЙНО ИЗПУСКАНЕ

### 6.1. Лични предпазни мерки, предпазни средства и процедури при спешни случаи

Да се отстранят всички източници на запалване. Осигурете подходяща вентилация. Използвайте предписаните лични предпазни средства. Да се вземат предпазни мерки срещу статично електричество.

### 6.2. Предпазни мерки за опазване на околната среда

Да не се допуска навлизане в повърхностни води или канализация.

### 6.3. Методи и материали за ограничаване и почистване

Да се попие с инертен абсорбиращ материал. Да се съхранява в подходящи, затворени контейнери за изхвърляне. Да се отстранят всички източници на запалване. Използвайте несъздаващи искри инструменти и взривообезопасено оборудване. Да се вземат предпазни мерки срещу статично електричество.

### 6.4. Позоваване на други раздели

Вижте предпазните мерки, изброени в раздели 8 и 13

## РАЗДЕЛ 7: РАБОТА И СЪХРАНЕНИЕ

### 7.1. Предпазни мерки за безопасна работа

Използвайте предпазно облекло/предпазна маска за лице. Избягвайте контакт с кожата, очите или облеклото. Избягвайте поглъщане и вдишване. Дръжте далеч от открит пламък, горещи повърхности и източници на запалване. Използвайте само инструменти, които не предизвикват искри. Използвайте несъздаващи искри инструменти и взривообезопасено оборудване. Да се вземат предпазни мерки срещу статично електричество. За да се избегне възпламеняване на пари от електростатичния разряд, всички метални части на оборудването трябва да се заземяват.

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

## Хигиенни мерки

Да се обработва в съответствие с най-добрите практики на промишлена хигиена и безопасност. Да се съхранява далече от напитки и храни за хора и животни. Да не се яде, пие или пуши при употреба на продукта. Свалете и изперете замърсеното облекло и ръкавици, включително вътрешната страна, преди повторна употреба. Измийте ръцете преди почивка и след работа.

## 7.2. Условия за безопасно съхраняване, включително несъвместимости

Контейнерите да се съхраняват плътно затворени на сухо, хладно и добре вентилирано място. Дръжте далеч от топлина, искри и пламъци. Хладилник/запалими вещества. Зона със запалими вещества.

Клас 3

## 7.3. Специфична(и) крайна(и) употреба(и)

Употреба в лаборатории

## РАЗДЕЛ 8: КОНТРОЛ НА ЕКСПОЗИЦИЯТА/ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

### 8.1. Параметри на контрол

#### Граници на експозиция

Списък източник **EU** - Директива (ЕС) 2019/1831 на Комисията от 24 октомври 2019 година за установяване на пети списък с индикативни гранични стойности на професионална експозиция съгласно Директива 98/24/ЕО на Съвета и за изменение на Директива 2000/39/ЕО на Комисията **BG** - НАРЕДБА #13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа Приложение № 1 Гранични стойности на химичните агенти във въздуха на работната среда Приложение № 2 Биологични гранични стойности на химични агенти и метаболитите им (биомаркери за експозиция) или на биомаркерите за ефект. В сила от 31.01.2005 г. Приложение № 3 Опасни химични агенти, които не се допускат за производство и употреба. 71/06, 67/07, 2/12, 46/15, 73/18

Компонент	Европейски съюз	Обединеното кралство	Франция	Белгия	Испания
Изопентан	TWA: 1000 ppm (8hr) TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> (8hr)	STEL: 1800 ppm 15 min STEL: 5400 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 600 ppm 8 hr TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	TWA / VME: 1000 ppm (8 heures). indicative limit TWA / VME: 3000 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). indicative limit	TWA: 600 ppm 8 uren TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 750 ppm 15 minuten STEL: 2250 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten	TWA / VLA-ED: 1000 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 3000 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Компонент	Италия	Германия	Португалия	Холандия	Финландия
Изопентан	TWA: 667 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 2000 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average	TWA: 1000 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 1000 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 2000 ppm Höhepunkt: 6000 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1000 ppm 8 horas TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 horas	TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 500 ppm 8 tunteina TWA: 1500 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 630 ppm 15 minuutteina STEL: 1900 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina

Компонент	Австрия	Дания	Швейцария	Полша	Норвегия
Изопентан	MAK-KZGW: 1200 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 3600	TWA: 500 ppm 8 timer TWA: 1500 mg/m <sup>3</sup> 8 timer	STEL: 1200 ppm 15 Minuten STEL: 3600 mg/m <sup>3</sup> 15	TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 250 ppm 8 timer TWA: 750 mg/m <sup>3</sup> 8 timer TWA: 40 ppm 8 timer

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

	mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 600 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 1800 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 1000 ppm 15 minutter STEL: 3000 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter	Minuten TWA: 600 ppm 8 Stunden TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden		TWA: 275 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 312.5 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 937.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated
--	---	--	--	--	--

Компонент	България	Хърватска	Ейре	Кипър	Чехия
Изопентан	TWA: 1000 ppm TWA: 3000.0 mg/m <sup>3</sup>	TWA-GVI: 1000 ppm 8 satima. TWA-GVI: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 satima.	TWA: 1000 ppm 8 hr. STEL: 3000 ppm 15 min	TWA: 1000 ppm TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Ceiling: 4500 mg/m <sup>3</sup>

Компонент	Естония	Gibraltar	Гърция	Унгария	Исландия
Изопентан	TWA: 1000 ppm 8 tundides. TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides.	TWA: 1000 ppm 8 hr TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	TWA: 1000 ppm TWA: 2950 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 óraban. AK	TWA: 500 ppm 8 klukkustundum. TWA: 1500 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Ceiling: 1000 ppm Ceiling: 3000 mg/m <sup>3</sup>

Компонент	Латвия	Литва	Люксембург	Малта	Румъния
Изопентан	TWA: 1000 ppm TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1000 ppm IPRD TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> IPRD	TWA: 1000 ppm 8 Stunden TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 1000 ppm TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1000 ppm 8 ore TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 ore

Компонент	Русия	Словакия	Словения	Швеция	Турция
Изопентан		TWA: 1000 ppm TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1000 ppm 8 urah TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 urah STEL: 6000 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah STEL: 2000 ppm 15 minutah	Indicative STEL: 750 ppm 15 minuter Indicative STEL: 2000 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 600 ppm 8 timmar. NGV TLV: 1800 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	TWA: 1000 ppm 8 saat TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 saat

## Биологични гранични стойности

Този продукт във вида, в който е доставен, не съдържа никакви опасни материали с биологични граници, установени от конкретните регулаторни органи на региона

## методи за мониторинг

EN 14042:2003 Идентификатор на заглавието: Въздух на работното място. Ръководство за приложение и използване на процедури за оценяване излагането на въздействие на химични и биологични агенти.

## Получено ниво без ефект за хората (DNEL) / Получено минимално ниво на ефект (DMEL)

Вижте таблицата за стойности

Component	остър ефект локално (кожен)	остър ефект системен (кожен)	Хронични ефекти локално (кожен)	Хронични ефекти системен (кожен)
Изопентан 78-78-4 ( >95 )				DNEL = 432mg/kg bw/day

Component	остър ефект локално (инхалация)	остър ефект системен (инхалация)	Хронични ефекти локално (инхалация)	Хронични ефекти системен (инхалация)

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

Изопентан 78-78-4 ( >95 )				DNEL = 3000mg/m <sup>3</sup>
------------------------------	--	--	--	------------------------------

**Предвидена концентрация без въздействие (PNEC)**  
Няма налична информация.

## 8.2. Контрол на експозицията

### Инженерен контрол

Да се осигури подходяща вентилация, особено в затворени пространства. Осигурете приспособления за измиване на очи и аварийни душове в близост до зоната на работа. Използвайте електро/вентилационно/осветително/оборудване защитено срещу експлозия.

Там, където е възможно, трябва да се приемат мерки за инженерен контрол като изолация или оборудване за заграждане на процеса, въвеждане на промени в процеса или в оборудването, за да се минимизира освобождаването или контакта, както и използване на правилно проектирани вентилационни системи с цел контролиране на опасните материали при източника

### Лични предпазни средства

**Защита на очите:** Носете предпазни очила със странична защита (или затворен тип) (стандарт на ЕС - EN 166)

**Защита на ръцете:** Защитни ръкавици

материал за ръкавици	време за разяждане	Дебелина/плътност на ръкавиците	стандарт на ЕС	ръкавици коментари
Нитрил каучук	> 480 минути	0.38 mm	ниво 6	Както е тестван съгласно EN374-3 Определяне на съпротива просмукване от химикали
Витон (R)	> 480 минути	0.3 mm	EN 374	
Ръкавици от неопрен	< 85 минути	0.45 mm		

**Защита на кожата и тялото** Носете подходящи предпазни ръкавици и дрехи, за да предотвратите излагането на кожата.

Проверявайте ръкавици преди употреба

Обърнете се към производителя / доставчика за информация

Гарантират ръкавици са подходящи за изпълнение на задачата; Химична съвместимост, сръчност, Работни условия

Потребителят чувствителност, напр. сенсibiliзация ефекти

Премахване на ръкавици с грижа, избягване на замърсяване на кожата

**Дихателна защита** Не е необходимо предпазни средства при нормални условия на употреба.

**На Масовото / аварийно използване**

Сложете респиратор, одобрен от NIOSH/MSHA или отговарящ на европейски стандарт EN 136, ако границите на експозиция са надвишени или се е появило дразнене или други симптоми

**Препоръчителен тип филтър:** ниска температура на кипене на органични разтворители Тип AX Кафяв съответстващ да EN371

**На дребномащабни / лабораторно използване**

Поддържайте подходяща вентилация Сложете респиратор, одобрен от NIOSH/MSHA или отговарящ на европейски стандарт EN149:2001, ако границите на експозиция са надвишени или се е появило дразнене или други симптоми

**Препоръчителна полумаска:** - клапан филтриране: EN405; или; Полумаска: EN140; плюс филтър, EN141

**Контрол на експозицията на околната среда**

Да се предотврати навлизане на продукта в канализация. Не допускайте материалът да замърсява подпочвените води.

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

## РАЗДЕЛ 9: ФИЗИЧНИ И ХИМИЧНИ СВОЙСТВА

### 9.1. Информация относно основните физични и химични свойства

Физическо състояние	Течност	
Външен вид	Безцветен	
Мирис	Петролни дестилати	
Праг на мириса	Няма налични данни	
Точка на топене/граница на топене	-160 °C / -256 °F	
Точка на размекване	Няма налични данни	
Точка на кипене/Диапазон	30 °C / 86 °F	@ 760 mmHg
Запалимост (Течност)	Изключително запалим	На базата на данни от изпитвания
Запалимост (твърдо вещество, газ)	Не се прилага	Течност
Експлозивни ограничения	Долни 1.4 vol% Горни 7.6 vol%	
Точка на възпламеняване	-51 °C / -59.8 °F	Метод - Няма налична информация
Температура на самозапалване	420 °C / 788 °F	
Температура на разлагане	Няма налични данни	
pH	Не се прилага	
Вискозитет	Няма налични данни	
Разтворимост във вода	Неразтворим	
Разтворимост в други разтвори	Няма налична информация	
Коефициент на разпределение (n-октанол/вода)		
Компонент	log Pow	
Изопентан	4	
Налягане на парите	990 mbar @ 20 °C	
Плътност / Относително тегло	0.620	
Обемна плътност	Не се прилага	Течност
Плътност на парите	2.48 (Въздух = 1.0)	(Въздух = 1.0)
Характеристики на частиците	Не се прилага (течност)	

### 9.2. Друга информация

Молекулна Формула	C5 H12
Молекулно тегло	72.15
Експлозивни свойства	Парите могат да образуват експлозивни смеси с въздуха
Скорост на изпаряване	Няма налична информация

## РАЗДЕЛ 10: СТАБИЛНОСТ И РЕАКТИВНОСТ

### 10.1. Реактивност

Не са известни никакви на основание на предоставената информация

### 10.2. Химична стабилност

Устойчиво при нормални условия.

### 10.3. Възможност за опасни реакции

Опасна полимеризация	Не се получава опасна полимеризация.
Опасни реакции	Никакви при нормална обработка.

### 10.4. Условия, които трябва да се избягват

Несъвместими продукти. Излишна топлина. Дръжте далеч от открит пламък, горещи повърхности и източници на запалване.



# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

## 10.5. Несъвместими материали

Силни оксидиращи агенти.

## 10.6. Опасни продукти на разпадане

Въглероден монооксид (CO). Въглероден диоксид (CO<sub>2</sub>).

## РАЗДЕЛ 11: ТОКСИКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ

### 11.1. Информация за класовете на опасност, определени в Регламент (ЕО) № 1272/2008

#### Информация за продуктите

##### а) остра токсичност;

Орална  
Дермален  
Вдишване

Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране  
Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране  
Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране

##### б) корозивност/дразнене на кожата;

Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране

##### в) сериозно увреждане на очите/дразнене на очите;

Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране

##### г) сенсibiliзация на дихателните пътища или кожата;

Респираторен  
Кожа

Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране  
Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране

##### д) мутагенност на зародишните клетки;

Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране

##### е) канцерогенност;

Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране  
Не са известни канцерогенни химикали в този продукт

##### ж) репродуктивна токсичност;

Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране

##### з) СТОО (специфична токсичност за определени органи) — еднократна експозиция;

Категория 3

Резултати / желаните органи

Централна нервна система (ЦНС).

##### (и) СТОО (специфична токсичност за определени органи) — повтаряща се експозиция;

Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране

Целеви органи

Няма известни.

##### й) опасност при вдишване;

Категория 1

Симптоми / Ефекти,  
остри и настъпващи след

Вдишването на високи концентрации от пари може да предизвика симптоми като главоболие, виене на свят, умора, гадене и повръщане.

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

известен период от време

## 11.2. Информация за други опасности

**Свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система** оценка на свойствата, нарушаващи функциите на ендокринната система във връзка със здравето на човека. Този продукт не съдържа известни или суспектни ендокринни разрушители.

## РАЗДЕЛ 12: ЕКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ

### 12.1. Токсичност

#### Ефекти на екотоксичност

Токсичен за водни организми, може да причини дълготрайни неблагоприятни ефекти във водната среда. Продуктът съдържа следните вещества, които са опасни за околната среда.

Компонент	Сладководни риби	Водна бълха	Сладководната алга
Изопентан	Oncorhynchus mykiss: LC50: 3.1 mg/L/96h	EC50: = 2.3 mg/L, 48h (Daphnia magna)	

### 12.2. Устойчивост и разградимост

#### Устойчивост

Постоянството е много малко вероятно, въз основа на предоставената информация.

#### Разграждането в пречиствателна станция

Съдържа вещества, известни като опасни за околната среда или не разградими в пречиствателните станции за отпадъчни води.

### 12.3. Биоакмулираща способност

Биоаккумуляцията е малко вероятна

Компонент	log Pow	Коефициент на биоконцентрация (BCF)
Изопентан	4	Няма налични данни

### 12.4. Преносимост в почвата

Продуктът съдържа летливи органични съединения (VOC), който ще се изпари лесно от всички повърхности. Вероятно ще бъде мобилен в околната среда поради своята летливост. Разпространява се бързо във въздуха

### 12.5. Резултати от оценката на PBT и vPvB

Веществото не се счита за устойчиви, биоакмулиращи и токсични (PBT) / много устойчиви и много биоакмулиращи (vPvB).

### 12.6. Свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система

#### Информация за ендокринните разрушители

Този продукт не съдържа известни или суспектни ендокринни разрушители

### 12.7. Други неблагоприятни ефекти

#### Устойчивите органични замърсители

Този продукт не съдържа никакви известни или подозирани вещество

#### Озоноразрушаващ потенциал

Този продукт не съдържа никакви известни или подозирани вещество

## РАЗДЕЛ 13: ОБЕЗВРЕЖДАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

## 13.1. Методи за третиране на отпадъци

Отпадък от остатъци/неизползвани продукти	Отпадъкът е класифициран като опасен. Изхвърляйте в съгласие с Европейските Директиви за отпадни и опасни вещества. Изхвърлете в съответствие с местните разпоредби.
Замърсена опаковка	Изхвърлянето на този контейнер с опасни или специални отпадъци. Празните контейнери задържат остатъчни вещества от продукта (течни и/или парообразни) и могат да бъдат опасни. Дръжте продукта и празната опаковка далеч от топлина и източници на запалване.
Европейски каталог за отпадъци	Според Европейския каталог за отпадъци, кодовете за отпадъци не са специфични за продукта, но специфични за отделните приложения.
Друга информация	Не измивайте така, че да попадне в канализацията. Кодовете за отпадъци трябва да се зададат от потребителя на базата на употребата, за която се използва продуктът. Може да се депонира или изгори, когато е в съответствие с местните разпоредби. Не допускайте попадане на този химикал в околната среда. Да не се изпуска в канализацията.

## РАЗДЕЛ 14: ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО ТРАНСПОРТИРАНЕТО

### IMDG/IMO

14.1. Номер по списъка на ООН	UN1265
14.2. Точно на наименование на пратката по списъка на ООН	PENTANES
14.3. Клас(ове) на опасност при транспортиране	3
14.4. Опаковъчна група	I

### ADR

14.1. Номер по списъка на ООН	UN1265
14.2. Точно на наименование на пратката по списъка на ООН	PENTANES
14.3. Клас(ове) на опасност при транспортиране	3
14.4. Опаковъчна група	I

### IATA (Международна асоциация за въздушен транспорт)

14.1. Номер по списъка на ООН	UN1265
14.2. Точно на наименование на пратката по списъка на ООН	PENTANES
14.3. Клас(ове) на опасност при транспортиране	3
14.4. Опаковъчна група	I

14.5. Опасности за околната среда	Опасен за околната среда Продуктът е морски замърсител, съгласно критериите, определени от IMDG/IMO (Кодекс за транспорт на опасни товари по море / Международна морска организация)
-----------------------------------	---

14.6. Специални предпазни мерки	Не са необходими специални предпазни мерки.
---------------------------------	---

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

## за потребителите

**14.7. Морски транспорт на товари** Не е приложимо, пакетирани стоки  
**в насипно състояние съгласно**  
**инструменти на Международната**  
**морска организация**

## РАЗДЕЛ 15: ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО НОРМАТИВНАТА УРЕДБА

**15.1. Специфични за веществото или сместа нормативна уредба/законодателство относно безопасността, здравето и околната среда**

### Международни списъци

Европа (EINECS/ELINCS/NLP), Китай (IECSC) (Списък на съществуващите химически вещества в Китай), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Канада (DSL/NDSL) (Списък на регистрираните вещества / Списък на нерегистрираните вещества), Австралия (AICS) (Австралийски списък на химическите вещества), New Zealand (NZIoC), Филипини (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Компонент	№ по CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL (КОРЕЙСКИ СПИСЪК НА СЪЩЕСТ ВУВАЩИ ТЕ ХИМИЧНИ И ВЕЩЕСТ ВА)	ENCS	ISHL (Закон за промишл ена безопасн ост и здраве)
Изопентан	78-78-4	201-142-8	-	-	X	X	KE-23537	X	X

Компонент	№ по CAS	TSCA (Закон за контрол на токсичните вещества )	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	Австралийски списък на химичните вещества (AICS)	NZIoC (Новозеландски списък на химичните вещества )	PICCS (ФИЛИПИНСКИ СПИСЪК НА ХИМИКАЛИТЕ И ХИМИЧЕСКИТЕ ВЕЩЕСТВА)
Изопентан	78-78-4	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

**Легенда:** X - Фигуриращ в списъка '-' - KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)  
Not Listed

### Разрешение/Ограничения съгласно EU REACH

Не се прилага

Компонент	№ по CAS	REACH (1907/2006) - Приложение XIV - Вещества, предмет на разрешение	REACH (1907/2006) - Приложение XVII - Ограничения за определени опасни вещества	Регламент REACH (EC 1907/2006) член 59 - Списък на кандидати за вещества, поражащи много голямо безпокойство (SVHC)
Изопентан	78-78-4	-	-	-

### Seveso III Directive (2012/18/EC)

Компонент	№ по CAS	Директива Севезо III (2012/18/EU) -	Директивата Севезо III (2012/18/EO) -
-----------	----------	-------------------------------------	---------------------------------------

ACR42773

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

		праговите количества за голяма авария Уведомление	праговите количества за изискванията за доклад за безопасност
Изопентан	78-78-4	Не се прилага	Не се прилага

Регламент (ЕС) № 649/2012 на Европейския парламент и на Съвета от 4 юли 2012 г. относно износа и вноса на опасни химикали  
Не се прилага

Съдържа компонент(и), които отговарят на „дефиниция“ за пер и поли флуороалкилово вещество (PFAS)?  
Не се прилага

Да се обърне внимание на Директива 98/24/ЕО относно защитата на здравето и безопасността на работниците от рискове, свързани с химични агенти на работното място .  
Да се обърне внимание на Директива 2000/39/ЕО установяваща първоначален списък с индикативни гранични стойности на професионална експозиция

## Национални разпоредби

### WGK класификация

Вижте таблицата за стойности

Компонент	Германия класификацията на водата (AwSV)	Германия - TA-Luft клас
Изопентан	WGK2	

Компонент	Франция - INRS (таблици на професионални заболявания)
Изопентан	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84

Component	Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81)	Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC)	Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure
Изопентан 78-78-4 ( >95 )	Prohibited and Restricted Substances	Group I	

### 15.2. Оценка на безопасност на химично вещество или смес

Оценка на безопасност на химично вещество или / Доклад (CSA / CSR) не е провеждано

## РАЗДЕЛ 16: ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ

Пълният текст на H-предупрежденията (за опасност) се съдържа в раздели 2 и 3

H224 - Изключително запалими течност и пари

H304 - Може да бъде смъртоносен при поглъщане и навлизане в дихателните пътища

H336 - Може да предизвика сънливост или световъртеж

H411 - Токсичен за водните организми, с дълготраен ефект

EUN066 - Повтарящата се експозиция може да предизвика изсушаване или напукване на кожата

### Легенда

# ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2-Methylbutane

Дата на ревизията  
11-Октомври-2023

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - Европейски списък на съществуващите търговски химични вещества / Европейски списък на нотифицираните химични вещества

**PICCS** - Филипински списък на химикалите и химическите вещества

**IECSC** - Китайски инвентарен списък на съществуващите химични вещества

**KECL** - Корейски списък на съществуващите и оценени химични вещества

**WEL** - Граница на експозиция на работното място

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Американска конференция на правителството по индустриална хигиена)

**DNEL** - Достигнато ниво без ефект

**RPE** - Защитни средства за дихателната система

**LC50** - Смъртоносна концентрация 50%

**NOEC** - Не се наблюдава въздействие на концентрацията

**PBT** - Устойчиви, биоакмулиращи, Токсичен

**TSCA** - Закон за контрол на токсичните вещества на САЩ; Раздел 8 (6); Инвентаризационен списък

**DSL/NDL** - Списък на регистрираните вещества на Канада/Списък на нерегистрираните вещества на Канада

**ENCS** - Япония: съществуващи и нови химични вещества

**AICS** - Австралийски списък на химическите вещества (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - Новозеландски списък на химичните вещества

**TWA** - Усреднена по време

**IARC** - Международна агенция за изследване на рака

Предвидена концентрация без въздействие (PNEC)

**LD50** - Смъртоносна доза 50%

**EC50** - Ефективна концентрация 50%

**POW** - Коефициент на разпределение октанол: Вода

**vPvB** - много устойчиво и много биоакмулиращо

**ADR** - Европейската спогодба за международен превоз на опасни товари по шосе

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Организацията за икономическо сътрудничество и развитие

**BCF** - фактора за биоконцентрация (BCF)

**Основни позовавания и източници на данни в литературата**

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Доставчици данни за безопасност лист, Chemadvisor - Лоли, Merck индекс, RTECS

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Международната конвенция за предотвратяване на замърсяването от кораби

**ATE** - Остра токсичност оценка

**VOC** - (летливо органично съединение)

## Препоръки за обучение

Обучение относно реакцията при химически инциденти.

Обучение относно информираността по отношение на химическите опасности, включващо етикетиране, информационни листовки за безопасност, лични предпазни средства и хигиена.

Използване на лични предпазни средства, включително подходящ избор, съвместимост, време за проникване, грижа, поддръжка, годност и европейски стандарти.

Първа помощ при експозиция на химикали, включително приспособления за измиване на очи и аварийни душеве.

Предотвратяване и борба с огъня, идентифициране на опасностите и рисковете, статично електричество, експлозивни атмосфери, породени от изпарения и прах.

Дата на създаване

31-Март-2009

Дата на ревизията

11-Октомври-2023

Резюме на ревизията

Не се прилага.

**Тази таблица за безопасност отговаря на изискванията на регламента (EU) No. 1907/2006. РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2020/878 НА КОМИСИЯТА за изменение на приложение II към Регламент (ЕО) № 1907/2006**

## Ограничение на отговорността

Информацията, предоставена в този Информационен лист за безопасност, е вярна, доколкото това ни е известно и според данните и убежденията ни към датата на неговото публикуване. Предоставената информация е предназначена да се използва само като указание за безопасна работа, употреба, обработка, съхранение, транспортиране, изхвърляне и освобождаване и не трябва да се приема като гаранция или спецификация за качество. Информацията се отнася само до конкретно указание материал и не може да бъде валидна, ако този материал се използва в комбинация с други материали или в друг процес, освен ако това не е посочено в текста

**Край на информационния лист за безопасност**