

## РОЗДІЛ 1: Ідентифікація речовини/суміші та компанії або підприємства

### 1.1 Ідентифікація продукту

**Гальмівна рідина, DOT4  
Номер статті: 26746, 26461, 21754,180588**

### 1.2 Відповідне передбачене використання речовини або препарату та рекомендований спектр застосування

#### 1.2.1 Види використання

гальмівна рідина

#### 1.2.2 Нерекордоване використання

Невідомі

### 1.3 Детальна інформація про організацію/надавача, що надала паспорт безпеки

**Компанія** Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG  
Wilhelmstr. 47  
58256 Ennepetal / НІМЕЧЧИНА  
Телефон +49 2333 911-0  
Факс +49 2333 911-444  
Домашня сторінка [www.febi.com](http://www.febi.com)  
Адреса електронної пошти [info@febi.com](mailto:info@febi.com)

#### Сфера надання інформації

**Технічна інформація** [info@febi.com](mailto:info@febi.com)  
**Паспорт безпеки** [info@febi.com](mailto:info@febi.com)

### 1.4 Номер телефону для екстрених випадків

**Консультація** +49 (0)89-19240 (24h) (німецький і англійський)

## РОЗДІЛ 2: Визначення небезпечних властивостей речовини

### 2.1 Класифікація речовини або суміші

Eye Irrit. 2: H319 Спричиняє сильне подразнення очей.  
Repr. 2: H361fd Імовірно впливає на фертильність та ймовірно завдає шкоди ненародженій дитині.

### 2.2 Елементи маркування

Продукт підлягає обов'язковому маркуванню відповідно до директив GHS/CLP.

#### Піктограми безпеки



#### Сигнальні слова

Обережно

#### Небезпечні компоненти

Трис[2-(2-(2-метоксиетокси)етокси)етил]ортоборат

#### Позначення безпеки

H319 Спричиняє сильне подразнення очей.  
H361fd Імовірно впливає на фертильність та ймовірно завдає шкоди ненародженій дитині.

#### Застереження

P101 При необхідності медична допомога показати ыпаковку або етикетку.  
P102 Зберігати в недоступному для дітей місці.  
P201 Перед використанням отримати спеціальні інструкції.  
P202 Перед використанням уважно ознайомитися з інструкціями техніки безпеки.  
P280 Працюйте у захисних рукавицях / захисному одязі / захисних окулярах / захисній масці.  
P308+P313 Якщо ви зазнали впливу або стан викликає занепокоєння: Звернутися по медичну допомогу/ консультацію.  
P337+P313 Якщо подразнення очей триває: Пройти медичний огляд.  
P405 Зберігати в зачищеному місці.  
P501 Утилізувати вміст / контейнер відповідно до місцевих правових норм.

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 2 / 17

**2.3 Інших небезпек**

Фізично-хімічні небезпеки.	Матеріал горить у вогні.
Небезпеки для здоров'я	Не містить шкідливих для ендокринної системи речовин.
Небезпеку для навколишнього середовища	Не містить стійких, біоаккумулятивних і токсичних або дуже стійких біоаккумулятивних речовин.
Інші небезпеки	нема

**РОЗДІЛ 3: Склад / інформація про компоненти**

**3.1 Речовини не придатне**

**3.2 Суміші**

Концентрація [%]	Хімічна назва
25 - 40	2-(2-(2-Бутоксиетокси)етокси)етанол
	CAS: 143-22-6, EINECS/ELINCS: 205-592-6, EU-INDEX: 603-183-00-0, Reg-No.: 01-2119475107-38-XXXX
	GHS/CLP: Eye Dam. 1: H318
	SCL [%]: 20 - <30: Eye Irrit. 2: H319, >=30: Eye Dam. 1: H318
15 - 25	Трис[2-(2-(2-метоксиетокси)етокси)етил]ортоборат
	CAS: 30989-05-0, EINECS/ELINCS: 250-418-4, Reg-No.: 01-2119462824-33-XXXX
	GHS/CLP: Repr. 2: H361fd
5 - 10	2,2 -oxybisethanol
	CAS: 111-46-6, EINECS/ELINCS: 203-872-2, EU-INDEX: 603-140-00-6, Reg-No.: 01-2119457857-21-XXXX
	GHS/CLP: Acute Tox. 4: H302
1 - 3	2-(2-бутоксіетоксі)етанол
	CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX
	GHS/CLP: Eye Irrit. 2: H319
< 1	2- (2-метоксиетокси) етанолу
	CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX
	GHS/CLP: Repr. 1B: H360D
	SCL [%]: >= 3: Repr. 1B: H360D

Пояснення щодо компонентів. Формулювання наведених R/H-фраз див. в РОЗДІЛІ 16.

**РОЗДІЛ 4: Заходи першої допомоги**

**4.1 Опис заходів першої допомоги**

загальні зауваження	Забруднений одяг зняти і випрати перед наступним використанням.
При вдиханні	Забезпечити свіжим повітрям. У разі скарг звернутися за медичною допомогою.
Потрапляння на шкіру	У разі контакту зі шкірою негайно змити водою з милом. При тривалому подразненні шкіри звернутися до лікаря.
Потрапляння на очі	Обережно промити очі водою протягом декількох хвилин. Зняти контактні лінзи, якщо це можливо. Продовжити промивання. Якщо подразнення очей не проходить: Звернутися за медичною допомогою / консультацією до лікаря.
При заковтуванні	Негайно викликати лікаря. Бльовоту не викликати. Прополоскати рота і запити великою кількістю води.

**4.2 Найбільш важливі симптоми та ефекти, як гострі, так і відстрочені**

Подразнююча дія.

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0    Сторінка 3 / 17

**4.3 Показання для будь-яких негайних медичних заходів та необхідності спеціального лікування**

Симптоматичне лікування.  
Сертифікат безпечності матеріалу дати лікарю.

**РОЗДІЛ 5: Заходи протипожежної безпеки**

**5.1 Вказування, чи потрібна невідкладна допомога**

придатні засоби пожежогасіння    Піна, Вогнегасний порошок, Струмінь розпорошеної води, Вуглекислий газ.  
непридатні засоби пожежогасіння    Суцільний струмінь води

**5.2 Особливі небезпечні властивості продукту**

Незгорілі вуглеводні.  
Небезпека утворення токсичних продуктів піролізу.  
Монооксид вуглецю (CO).

**5.3 Рекомендації пожежникам**

Використовувати автономний дихальний апарат.  
Залишки від пожежі та забруднена вода для гасіння пожеж мають бути ліквідовані відповідно до вимог місцевих установ.  
Забруднену воду від гасіння пожеж збирати окремо, не допускаючи її потрапляння в каналізацію.

**РОЗДІЛ 6: Заходи по ліквідації аварійного викиду**

**6.1 Індивідуальні заходи безпеки, захисне обладнання та порядок дій в аварійній обстановці**

Забезпечити достатню вентиляцію.  
Особлива небезпека ковзання у разі витікання/проливання продукту.  
При наявності аерозолів користуватися засобами захисту дихання.

**6.2 Захист навколишнього середовища**

Запобігати поширенню на площі (напр., обмежуванням перемичками або масляним затвором).  
Не допускати попадання в каналізацію/поверхневі/ґрунтові води.

**6.3 Методи та матеріали для локалізації та очищення.**

Зібрати за допомогою абсорбуючого матеріалу (напр., універсального зв'язувального засобу).  
Утилізувати зібраний матеріал відповідно до діючих правил.

**6.4 Посилання до інших розділів**

див. Розділ 8 + див. Розділ 13

**РОЗДІЛ 7: Правила зберігання хімічної продукції і поводження з нею при навантажувально-розвантажувальних роботах**

**7.1 Запобіжні заходи щодо безпечного зберігання**

Використовувати лише в добре провітрюваних приміщеннях.  
Використовуйте засоби індивідуального захисту.  
Продукт горючий.  
При використанні даного продукту не їсти, не пити і не курити.  
Для профілактичного захисту рук використовуйте захисну мазь.  
Перед перервами та по закінченні роботи вимити руки  
Забруднений робочий одяг повинен залишатися на робочому місці.  
Забруднений одяг зняти і випрати перед наступним використанням.

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0    Сторінка 4 / 17

**7.2 Умови безпечного зберігання, включаючи можливу несумісність**

Зберігати тільки в оригінальній посудині.

Вжити надійних заходів проти попадання в землю.

Не зберігати разом з окисниками.

Тримати посудини щільно закритими.

Зберігати посудини в добре провітрюваному місці.

Берегти від нагріву/ перегріву.

Зберігати в прохолодному місці. Зберігати в сухому місці.

15 - 30°C Рекомендована температура зберігання:

**7.3 Особливості кінцевого використання**

Див. використання продукту, розділ 1.2

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 5 / 17

РОЗДІЛ 8: Контроль зовнішнього впливу/засоби індивідуального захисту

8.1 Контрольні параметри

Контрольні параметри (UA)

не стосується

DNEL

Хімічна назва
2-(2-бутоксіетокси)етанол, CAS: 112-34-5
Промышленное использование, Ингаляционно, Тривалі локальні наслідки, 67,5 mg/m <sup>3</sup>
Промышленное использование, Ингаляционно, Гострі локальні наслідки, 101,2 mg/m <sup>3</sup>
загальне населення, орально, Тривалі системні наслідки, 6,25 mg/kg bw/day
2,2 -oxybisethanol, CAS: 111-46-6
Промышленное использование, Ингаляционно, Тривалі системні наслідки, 44 mg/m <sup>3</sup>
Промышленное использование, Ингаляционно, Гострі локальні наслідки, 60 mg/m <sup>3</sup>
Промышленное использование, дермально, Тривалі системні наслідки, 43 mg/kg bw/day
загальне населення, Ингаляционно, Тривалі системні наслідки, 12 mg/m <sup>3</sup>
загальне населення, Ингаляционно, Гострі локальні наслідки, 12 mg/m <sup>3</sup>
загальне населення, дермально, Тривалі системні наслідки, 21 mg/kg bw/day
2-(2-(2-Бутоксіетокси)етокси)етанол, CAS: 143-22-6
Промышленное использование, Ингаляционно, Тривалі системні наслідки, 24 mg/m <sup>3</sup>
Промышленное использование, Ингаляционно, Гострі системні наслідки, 96 mg/m <sup>3</sup>
Промышленное использование, Ингаляционно, Тривалі локальні наслідки, 30,5 mg/m <sup>3</sup>
Промышленное использование, Ингаляционно, Гострі локальні наслідки, 96 mg/m <sup>3</sup>
Промышленное использование, дермально, Тривалі системні наслідки, 1005 mg/kg bw/day
Промышленное использование, дермально, Гострі системні наслідки, 400 mg/kg bw/day
Промышленное использование, дермально, Тривалі локальні наслідки, 5,65 mg/cm <sup>2</sup>
Промышленное использование, дермально, Гострі локальні наслідки, 8,35 mg/cm <sup>2</sup>
загальне населення, Ингаляционно, Тривалі системні наслідки, 12 mg/m <sup>3</sup>
загальне населення, Ингаляционно, Гострі системні наслідки, 48 mg/m <sup>3</sup>
загальне населення, Ингаляционно, Тривалі локальні наслідки, 15,252 mg/m <sup>3</sup>
загальне населення, Ингаляционно, Гострі локальні наслідки, 48 mg/m <sup>3</sup>
загальне населення, дермально, Тривалі системні наслідки, 125 mg/kg bw/day
загальне населення, дермально, Гострі системні наслідки, 200 mg/kg bw/day
загальне населення, дермально, Тривалі локальні наслідки, 2,823 mg/cm <sup>2</sup>
загальне населення, дермально, Гострі локальні наслідки, 4,173 mg/cm <sup>2</sup>
загальне населення, орально, Тривалі системні наслідки, 12,5 mg/kg bw/day
загальне населення, орально, Гострі системні наслідки, 103,4 mg/kg bw/day
2- (2-метоксіетокси) етанолу, CAS: 111-77-3
Промышленное использование, Ингаляционно, Тривалі системні наслідки, 50,1 mg/m <sup>3</sup>
Промышленное использование, дермально, Тривалі системні наслідки, 2,22 mg/kg bw/day
загальне населення, Ингаляционно, Тривалі системні наслідки, 30,1 mg/m <sup>3</sup>
загальне населення, дермально, Тривалі системні наслідки, 1,33 mg/kg bw/day
загальне населення, орально, Тривалі системні наслідки, 7,5 mg/kg bw/day
Трис[2-(2-(2-метоксіетокси)етокси)етил]ортоборат, CAS: 30989-05-0
Промышленное использование, Ингаляционно, Тривалі системні наслідки, 14.8 mg/m <sup>3</sup> (AF=25)
Промышленное использование, дермально, Тривалі системні наслідки, 4.2 mg/kg bw/d (AF=100)
загальне населення, Ингаляционно, Тривалі системні наслідки, 2.6 mg/m <sup>3</sup> (AF=50)



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 6 / 17

загальне населення, дермально, Тривалі системні наслідки, 1.5 mg/kg bw/d (AF=200)
загальне населення, орально, Тривалі системні наслідки, 1.5 mg/kg bw/d (AF=200)

PNEC

Хімічна назва
2-(2-бутоксіетокси)етанол, CAS: 112-34-5
Проковтування (продукти харчування), 56 mg/kg food
свіжа вода, 1,1 mg/L
морська Вода, 110 µg/L
Відкладення (прісна вода), 4,4 mg/kg sediment dw
Відкладення (морська вода), 440 µg/kg sediment dw
грунт, 320 µg/kg soil dw
2,2 -охубісетанол, CAS: 111-46-6
свіжа вода, 10 mg/L
морська Вода, 1 mg/L
Відкладення (прісна вода), 20,9 mg/kg
Земля (сільськогосподарського призначення), 1,53 mg/kg
Очисна споруда (STP), 199,5 mg/L
2-(2-(2-Бутоксіетокси)етокси)етанол, CAS: 143-22-6
свіжа вода, 2 - 100 mg/L
морська Вода, 200 - 142570 µg/L
Очисна споруда (STP), 199,5 - 200 mg/L
Відкладення (прісна вода), 7,7 - 11,115 mg/kg sediment dw
Відкладення (морська вода), 770 - 1111,5 µg/kg sediment dw
грунт, 470 - 11510 µg/kg soil dw
2- (2-метоксиетокси) етанолу, CAS: 111-77-3
свіжа вода, 12 mg/L
морська Вода, 1,2 mg/L
Очисна споруда (STP), 10000 mg/L
Відкладення (прісна вода), 44,4 mg/kg sediment dw
Відкладення (морська вода), 0,44 mg/kg sediment dw
наземні, 2,1 mg/kg
Проковтування (продукти харчування), 0,09 g/kg
Трис[2-(2-(2-метоксиетокси)етокси)етил]ортоборат, CAS: 30989-05-0
Для даної речовини не встановлені значення PNEC.

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 7 / 17

**8.2 Контроль впливу**

<b>Додаткові вказівки щодо організації технічного обладнання.</b>	Забезпечити достатню вентиляцію на робочому місці. Методи вимірювань на робочому місці мають відповідати вимогам щодо характеристик, що містяться в DIN EN 482. Рекомендації містяться, наприклад, в переліку небезпечних речовин Інституту охорони труда німецького державного фонду страхування від нещасних випадків (IFA).
<b>Захист очей</b>	захисні окуляри
<b>Захист рук</b>	Інформація надана в якості рекомендацій. Для отримання додаткової інформації зв'яжіться з постачальником рукавиць. > 0,4 mm; Нітрильний каучук, >480 хвил. (EN 374-1/-2/-3).
<b>Захист шкіри та тіла</b>	Маслостійкий захисний одяг.
<b>Інші</b>	Засоби індивідуального захисту повинні підбиратися спеціально для кожного робочого місця в залежності від концентрації і кількості небезпечних речовин. Стійкість засобів захисту від впливу хімікатів повинна обговорюватись з відповідними постачальниками. Уникати контакту з очима та шкірою. Пари не вдихати.
<b>Захист дихальних шляхів</b>	У разі перевищення гранично допустимої концентрації на робочому місці або недостатнього провітрювання: носити відповідні засоби захисту органів дихання. Фільтраційний апарат короткочасної дії, фільтр А. (DIN EN 14387)
<b>Теплове небезпеки</b>	нема
<b>Розмежування та моніторингу екологічні експозиції</b>	Дотримуйтеся діючих приписів щодо охорони навколишнього середовища, які обмежують потрапляння у повітря, воду і ґрунт.

## Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 8 / 17

### РОЗДІЛ 9: Фізичні та хімічні властивості

#### 9.1 Інформація щодо головних фізичних та хімічних властивостях

Агрегатний стан	рідкий
Форма	рідкий
Колір	янтарного кольору
Запах	м'який
Запах поріг	не стосується
Водневий показник (pH)	7 - 10.5
Водневий показник (pH) [1%]	Інформація відсутня.
Температура кипіння або початок кипіння та діапазон кипіння [°C]	> 260
Точка спалаху [°C]	> 100
температура займання	Ні
Нижня межа вибухоздатності	Інформація відсутня.
Верхня межа вибухоздатності	Інформація відсутня.
Окиснювальні властивості	Ні
Тиск пари [kPa]	0.1
Густина [г/мл]	1.02 - 1.07 (20 °C / 68,0 °F)
Относительная щільність	не визначено
Насипної густина [kg/m³]	не придатне
Розчинність у воді	змішується
Розчинність в інших розчинниках	Інформація відсутня.
Коефіцієнт розподілення n-октаноль/вода (логарифмічне значення)	1.5
Кінематична в'язкість	са. 5 - 10 cSt (20°C)
Відносна щільність пара	Інформація відсутня.
Температура плавлення [°C]	< -50
Температура самозаймання [°C]	> 280
Температура розкладання [°C]	300
Характеристики частинок	не придатне

#### 9.2 Додаткова інформація

нема

### РОЗДІЛ 10: Стабільність та реакційна здатність

#### 10.1 Реактивність

При використанні за призначенням не відомі.  
Продукт гігроскопічний.

#### 10.2 Хімічна стабільність

За звичайних умов навколишнього середовища (кімнатна температура) стабільний.  
Розкладання починається при са. 300 °C.

#### 10.3 Можливість небезпечних реакцій

Реакції з окисниками.





**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 9 / 17

**10.4 Умови, яких слід уникати**

див. РОЗДІЛ 7.2

**10.5 Несумісні матеріали**

Чутливий до вологи.

**10.6 Небезпечні продукти розпаду**

Невідомо жодних небезпечних продуктів розкладання.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 10 / 17

**РОЗДІЛ 11: Токсикологічна інформація**

**11.1 Інформація про токсикологічні впливи**

**Гостра оральна токсичність**

Продукт
ATE-mix, орально, щури, > 5000 mg/kg bw
Хімічна назва
2-(2-бутоксіетокси)етанол, CAS: 112-34-5
LD50, орально, Миші, 2410 - 5530 mg/kg bw
2-(2-(2-Бутоксіетокси)етокси)етанол, CAS: 143-22-6
LD50, орально, щури, 5000 - 11300 mg/kg bw
LD0, орально, щури, 5 mL/kg bw
2- (2-метоксіетокси) етанолу, CAS: 111-77-3
LD50, орально, щури, 7128 mg/kg
Трис[2-(2-(2-метоксіетокси)етокси)етил]ортоборат, CAS: 30989-05-0
LD50, орально, щури, > 2000 mg/kg bw, OECD 401

**Гостра дермальна токсичність**

Продукт
ATE-mix, шкірні, кролі, > 3000 mg/kg bw
Хімічна назва
2-(2-бутоксіетокси)етанол, CAS: 112-34-5
LD50, шкірні, кролі, 2764 mg/kg bw
2-(2-(2-Бутоксіетокси)етокси)етанол, CAS: 143-22-6
LC50, шкірні, кролі, 3540 mg/kg bw
LDLo, шкірні, кролі, 2000 mg/kg bw
2- (2-метоксіетокси) етанолу, CAS: 111-77-3
LD50, шкірні, кролі, 9404 mg/kg
Трис[2-(2-(2-метоксіетокси)етокси)етил]ортоборат, CAS: 30989-05-0
LD50, шкірні, щури, > 2000 mg/kg bw

**Гостра респіраторна токсичність**

Продукт
інгаляційна, За наявною інформацією класифікаційні вимоги не виконані.
Хімічна назва
2-(2-(2-Бутоксіетокси)етокси)етанол, CAS: 143-22-6
LC50, інгаляційна, щури, 2,4 mg/L air
LCLO, інгаляційна, щури, 1,2 mg/L air, 8h
2- (2-метоксіетокси) етанолу, CAS: 111-77-3
LC0, інгаляційна (Парові), щури, > 1,2 mg/l 6h

**Подразнення очей**

За наявною інформацією класифікаційні вимоги виконані.  
Викликає подразнення  
На основі даних випробувань

Хімічна назва
2-(2-бутоксіетокси)етанол, CAS: 112-34-5

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 11 / 17

око, дратівливий
2-(2-(2-Бутоксietоксi)етоксi)етанол, CAS: 143-22-6
око, спостерігається шкідливий вплив
2- (2-метоксietоксi) етанолу, CAS: 111-77-3
око, не є дратівливим
Трис[2-(2-(2-метоксietоксi)етоксi)етил]ортоборат, CAS: 30989-05-0
око, не є дратівливим

**Подразнення шкіри**

За наявною інформацією класифікаційні вимоги не виконані.

Хімічна назва
2-(2-бутоксietоксi)етанол, CAS: 112-34-5
шкірні, кролі, OECD 404, не є дратівливим
2-(2-(2-Бутоксietоксi)етоксi)етанол, CAS: 143-22-6
шкірні, не є дратівливим
2- (2-метоксietоксi) етанолу, CAS: 111-77-3
шкірні, не є дратівливим
Трис[2-(2-(2-метоксietоксi)етоксi)етил]ортоборат, CAS: 30989-05-0
шкірні, не є дратівливим

**Сенсибілізація**

За наявною інформацією класифікаційні вимоги не виконані.

Хімічна назва
2-(2-бутоксietоксi)етанол, CAS: 112-34-5
шкірні, Морські свинки, OECD 406, не сенсибілізуючий
2-(2-(2-Бутоксietоксi)етоксi)етанол, CAS: 143-22-6
шкірні, не сенсибілізуючий
2- (2-метоксietоксi) етанолу, CAS: 111-77-3
шкірні, не сенсибілізуючий
Трис[2-(2-(2-метоксietоксi)етоксi)етил]ортоборат, CAS: 30989-05-0
шкірні, не сенсибілізуючий

**Система токсичність / токсичність для певних органів одноразову ефекти**

За наявною інформацією класифікаційні вимоги не виконані.

**Система токсичність / токсичність для певних органів з неодноразові вплив**

За наявною інформацією класифікаційні вимоги не виконані.

Хімічна назва
2-(2-бутоксietоксi)етанол, CAS: 112-34-5
NOAEL, орально, щури, 250 mg/kg bw/day, Виявлених ефектів недостатньо для класифікації.
NOAEC, інгаляційна, 94 mg/m <sup>3</sup> , Виявлених ефектів недостатньо для класифікації.
2,2 -oxybisethanol, CAS: 111-46-6
NOAEL, орально, щури, 128 - 936 mg/kg bw/day
NOAEL, шкірні, Пес, 2220 - 4440 mg/kg bw/day
2-(2-(2-Бутоксietоксi)етоксi)етанол, CAS: 143-22-6
NOAEL, орально, щури, 500 mg/kg bw/day
NOAEL, шкірні, щури, 5000 mg/kg bw/day
Трис[2-(2-(2-метоксietоксi)етоксi)етил]ортоборат, CAS: 30989-05-0
NOAEL, орально, щури, 1000 mg/kg bw/day

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 12 / 17

**Оцінка мутагенності**

За наявною інформацією класифікаційні вимоги не виконані.

Хімічна назва
2-(2-бутоксіетокси)етанол, CAS: 112-34-5
орально, Миші, Дослідження на живому організмі, негативний
2-(2-(2-Бутоксіетокси)етокси)етанол, CAS: 143-22-6
in vitro, негативний
на живому організмі, негативний
Трис[2-(2-(2-метоксиетокси)етокси)етил]ортоборат, CAS: 30989-05-0
in vitro, негативний

**Оцінка токсичного впливу на репродуктивні функції**

Може здійснити шкідливий вплив нанести шкоду дитині, що не народилася. Ймовірно, може впливати на репродуктивну здатність. Класифікація виконана на основі специфічних для речовин граничних значень концентрації. Методика розрахунку

**- Плодючість організму**

Хімічна назва
2-(2-бутоксіетокси)етанол, CAS: 112-34-5
NOAEL, орально, щури, > 1000 mg/kg bw/day, негативного впливу не спостерігається
2- (2-метоксиетокси) етанолу, CAS: 111-77-3
NOAEL, орально, 200 mg/kg bw/day, спостерігається шкідливий вплив, Effect on developmental toxicity,
NOAEL, шкірні, кролі, 50 mg/kg bw/day, спостерігається шкідливий вплив, Effect on developmental toxicity,

**- Розвиток організму**

Хімічна назва
2-(2-бутоксіетокси)етанол, CAS: 112-34-5
NOAEL, орально, щури, > 633 mg/kg bw/day, негативного впливу не спостерігається
2- (2-метоксиетокси) етанолу, CAS: 111-77-3
NOAEL, орально, 200 mg/kg bw/day, спостерігається шкідливий вплив, Effect on developmental toxicity,
NOAEL, шкірні, кролі, 50 mg/kg bw/day, спостерігається шкідливий вплив, Effect on developmental toxicity,
Трис[2-(2-(2-метоксиетокси)етокси)етил]ортоборат, CAS: 30989-05-0
NOAEL, орально, кролі, 250 mg/kg bw/day, спостерігається шкідливий вплив

**Оцінка канцерогенності**

За наявною інформацією класифікаційні вимоги не виконані.

**Небезпека вдихання**

За наявною інформацією класифікаційні вимоги не виконані.

**загальні зауваження**

Токсикологічні дані всього продукту відсутні. Наведені дані токсичності компонентів призначені для відповідних медичних працівників, спеціалістів у сфері безпеки та охорони праці та токсикологів.

**11.2 Інших небезпек**

**11.2.1 Властивості порушують роботу ендокринної системи**

Не містить шкідливих для ендокринної системи речовин.

**11.2.2 Додаткова інформація**

нема

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 13 / 17

**РОЗДІЛ 12: Екологічна інформація**

**12.1 Токсичність**

Хімічна назва
2-(2-бутоксіетокси)етанол, CAS: 112-34-5
LC50, (96h), Риби, 1,3 g/L
EC50, (48h), Invertebrates, 100 mg/L
EC50, (4d), Водорості, 100 mg/L
2,2 -oxybisethanol, CAS: 111-46-6
LC50, (96h), Риби, 75.2 g/L
LC50, (28d), Риби, 1.5 g/L
EC50, (24h), Invertebrates, 10 g/L
EC50, (21d), Invertebrates, 33.911 g/L
EC50, (4d), Водорості, 6.5 - 13 g/L
2-(2-(2-Бутоксіетокси)етокси)етанол, CAS: 143-22-6
LC50, (96h), Риби, 2,182 - 14,257 g/L
LC50, (48h), Риби, 2,4 g/L
LC50, (24h), Риби, 2,4 - 2,967 g/L
EC50, (21d), Invertebrates, 518,3 mg/L
EC50, (72h), Водорості, 500 - 3211 mg/L
LC0, (96h), Риби, 2,15 g/L
NOEC, (72h), Водорості, 62,5 - 499 mg/L
NOEC, (21d), Риби, 174,6 mg/L
NOEC, (21d), Invertebrates, 97,7 - 174,6 mg/L
LC100, (96h), Риби, 4,6 g/L
EC10, (72h), Водорості, 151 - 1185 mg/L
EC10, (21d), Invertebrates, 233,9 - 235,6 mg/L
EC20, (72h), Водорості, 270 - 364 mg/L
2- (2-метоксіетокси) етанолу, CAS: 111-77-3
LC50, (96h), Pimephales promelas, 5741 mg/L
EC50, (96h), Pseudokirchneriella subcapitata, > 1000 mg/L
EC50, (48h), Daphnia magna, 1192 mg/L
Трис[2-(2-(2-метоксіетокси)етокси)етил]ортоборат, CAS: 30989-05-0
LC50, (48h), Oncorhynchus mykiss, > 222,2 mg/L
EC50, (24h), Daphnia magna, > 211,2 mg/L
EC50, (72h), Водорості, > 224,4 mg/L

**12.2 Стійкість та здатність до хімічного та біологічного розкладання**

Поведінки в середовищі	Інформація відсутня.
Поведінки очисній споруді	Інформація відсутня.
Здатність до біологічного розкладання	Інформація відсутня.

**12.3 Біоаккумулятивний потенціал**

Потенційна біоаккумуляція відсутня.

## Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 14 / 17

### 12.4 Мобільність в ґрунті

Інформація відсутня.

### 12.5 Результати оцінювання PBT та vPvB

На підставі всієї наявної інформації не може бути класифікована як стійка, біоакмулятивна і токсична або дуже стійка біоакмулятивна речовина.

### 12.6 Властивості порушують роботу ендокринної системи

Не містить шкідливих для ендокринної системи речовин.

### 12.7 Інші побічні ефекти

Не допускати безконтрольного потрапляння в навколишнє середовище та каналізацію. Наведені дані токсичності компонентів надані виробниками сировини.

## РОЗДІЛ 13: Інформація з утилізації

### 13.1 Методи обробки відходів

Залишки продукту ліквідувати у відповідності до директиви ЄС про відходи 2008/98/ЄС, а також національних та місцевих норм. Для цього продукту не можна встановити код утилізації згідно з європейським каталогом відходів (ЄКВ), тому що ідентифікація можлива лише на підставі призначення продукту, яке визначається користувачем. Код утилізації встановлюється в межах Європейського Союзу за погодженням.

#### Продукт

Директиву ЄС 2011/65/ЄС [(ЄС) 2015/863] (RoHS) щодо обмеження використання певних шкідливих речовин дотримано.  
За необхідності погодити утилізацію з підприємствами з утилізації відходів/ органами влади.

#### Код утилізації відходів

160113\*

#### Неочищені упаковка/контейнери

Упаковка, що не підлягає чищенню, видаляється у такий самий спосіб, як і сама речовина.  
Незабруднену упаковку можна віддати на повторну переробку.

#### Код утилізації відходів

150102  
150104  
150110\*

## РОЗДІЛ 14: Інформація з транспортування

### 14.1 Номер ООН

Транспорт за словами ДОПОГ (ADR) не придатне

#### ADN/ADNR

не придатне

#### IMDG (Міжнародний кодекс морського перевезення небезпечних вантажів)

не придатне

#### IATA (Міжнародна асоціація повітряного транспорту)

не придатне

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 15 / 17

**14.2 Назва для відвантаження(UN)**

Транспорт за словами ДОПОГ (ADR) БЕЗПЕЧНИЙ ВАНТАЖ.

ADN/ADNR БЕЗПЕЧНИЙ ВАНТАЖ.

IMDG (Міжнародний кодекс морського перевезення небезпечних вантажів) NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

IATA (Міжнародна асоціація повітряного транспорту) NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

**14.3 Транспортні класи небезпеки**

Транспорт за словами ДОПОГ (ADR) не придатне

ADN/ADNR не придатне

IMDG (Міжнародний кодекс морського перевезення небезпечних вантажів) не придатне

IATA (Міжнародна асоціація повітряного транспорту) не придатне

**14.4 Група пакування**

Транспорт за словами ДОПОГ (ADR) не придатне

ADN/ADNR не придатне

IMDG (Міжнародний кодекс морського перевезення небезпечних вантажів) не придатне

IATA (Міжнародна асоціація повітряного транспорту) не придатне

**14.5 Фактори небезпеки стосовно оточуючого середовища**

Транспорт за словами ДОПОГ (ADR) Ні

ADN/ADNR Ні

IMDG (Міжнародний кодекс морського перевезення небезпечних вантажів) Ні

IATA (Міжнародна асоціація повітряного транспорту) Ні

**14.6 Особливі застереження для користувача**

Відповідна інформація у розділі 6-8

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 16 / 17

**14.7 Безтарне перевезення згідно з Додатком II до MARPOL та IBC код.**

не придатне

**РОЗДІЛ 15: Регуляторна інформація**

**15.1 Нормативні акту щодо безпеки, охорони здоров'я та приподного середовища/спеціальні законодавчі акту, що стосуються речовини або суміші.**

<b>ПРАВИЛА ЕС</b>	2008/98/EG (2000/532/EG ); 2010/75/EU; 2004/42/EG; (EG) 648/2004; (EG) 1907/2006 (REACH); (EU) 1272/2008; 75/324/EWG ((EG) 2016/2037); (EU) 2020/878; (EU) 2016/131; (EU) 517/2014; (EU) 2019/1148; (EU) 2019/1021
- Пояснення щодо компонентів.	Список SVHC (речовини з особливо небезпечними властивостями): не містить жодних з наведених у списку речовин або у концентрації менш ніж 0,1 %.
- додаток I (REACH)	Продукт не підпадає під обмеження згідно з Додатком I.
- додаток XIV (REACH)	Продукт не містить речовин, для яких обов'язкова наявність дозволу $\geq 0,1\%$ згідно з Додатком XIV, Регламентом (ЄС) 1907/2006 (REACH).
- додаток XVII (REACH)	Згідно з Додатком XVII, Регламентом (ЄС) 1907/2006 (REACH) продукт містить речовини $\geq 0,1\%$ з наступними обмеженнями: 30, 54, 55, 72, 75  Згідно з Додатком XVII, Регламентом (ЄС) 1907/2006 (REACH) продукт підлягає наступним обмеженням: 3
<b>ТРАНСПОРТНІ ПОСЛУГИ ВИМОГИ НАЦІОНАЛЬНІ НОРМИ (UA):</b>	ADR (2023); IMDG-Code (2023, 41. Amdt.); IATA-DGR (2024)
- Дотримуватися вимог щодо обмежень	Дотримуватися вимог щодо обмежень трудової діяльності вагітних жінок та матерів-годувальниць. Дотримуватися вимог щодо обмежень трудової діяльності молоді.
- VOC (2010/75/CE)	0 %

**15.2 Речовини експертиза безпеки матеріалу**

Для цього продукту експертиза безпеки матеріалу не проводилася.

**РОЗДІЛ 16: Додаткова інформація**

**16.1 Коди видів небезпечної дії, які згадуються у Розділі 3**

H360D Може спричинити шкоду ембріону.  
H302 Шкідливо при ковтанні.  
H319 Спричиняє сильне подразнення очей.

H361fd Ймовірно впливає на фертильність та ймовірно завдає шкоди ненародженій дитині.  
H318 Викликає серйозне пошкодження очей.



## Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Складено: 18.04.2024, Складено: 16.02.2024

Версія 14.0 Сторінка 17 / 17

### 16.2 Аббревіатури й скорочення

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route  
RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses  
ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure  
ATE = acute toxicity estimate  
CAS = Chemical Abstracts Service  
CLP = Classification, Labelling and Packaging  
DMEL = Derived Minimum Effect Level  
DNEL = Derived No Effect Level  
EC50 = Median effective concentration  
ECB = European Chemicals Bureau  
EEC = European Economic Community  
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
EL50 = Median effective loading  
ELINCS = European List of Notified Chemical Substances  
EmS = Emergency Schedules  
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
IATA = International Air Transport Association  
IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk  
IC50 = Inhibition concentration, 50%  
IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods  
IUCLID = International Uniform Chemical Information Database  
LC50 = Lethal concentration, 50%  
LD50 = Median lethal dose  
LC0 = lethal concentration, 0%  
LOAEL = lowest-observed-adverse-effect level  
LL50 = Median lethal loading  
LQ = Limited Quantities  
MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
NOAEL = No Observed Adverse Effect Level  
NOEC = No Observed Effect Concentration  
PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance  
PNEC = Predicted No-Effect Concentration  
REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals  
STP = Sewage Treatment Plant  
TLV@/TWA = Threshold limit value – time-weighted average  
TLV@STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit  
VOC = Volatile Organic Compounds  
vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative

### 16.3 Додаткова інформація

#### Процедура класифікації.

Eye Irrit. 2: H319 Спричиняє сильне подразнення очей. (На основі даних випробувань)  
Repr. 2: H361fd Імовірно впливає на фертильність та ймовірно завдає шкоди ненародженій дитині. (Методика розрахунку)

#### Зміна положення

нема