

## 第 1: 部分 物质混合物以及公司企业的标识

### 1.1 产品识别

制动液 DOT5.1 EHV  
产品代码: 180585, 180586, 180587, 180592

### 1.2 产品推荐及限制用途

#### 1.2.1 相关用途

制动液

#### 1.2.2 不建议的用途

未知。

### 1.3 制作本安全数据单的供货商的详细资料

企业 Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG  
Wilhelmstr. 47  
58256 Ennepetal / 德国  
联系电话 +49 2333 911-0  
传真 +49 2333 911-444  
首页 [www.febi.com](http://www.febi.com)  
电子邮件地址 [info@febi.com](mailto:info@febi.com)

#### 信息来源

技术来源 [info@febi.com](mailto:info@febi.com)

化学品安全技术说明书 [info@febi.com](mailto:info@febi.com)

### 1.4 紧急电话号码

应急咨询专线 +49 (0)89-19240 (24h) (德语和英语)

## 第 2: 部分 危险标识

### 2.1 物质或混合物的危险性

类别2: H361d 怀疑对胎儿造成伤害。

### 2.2 标识标签

该本品必须按照GHS指令做有危害的警示标签。

#### 象形图



#### 警示词

警惕

#### 包含

2-[2-(2-甲氧基乙氧基)乙氧基]乙醇

#### 危险提示

H361d 怀疑对胎儿造成伤害。

#### 安全须知

P101 如需就医: 请随身携带产品容器或标签。  
P102 放在儿童无法触及之处。  
P201 使用前获特别指示。  
P202 在读懂所有安全措施之前切勿搬动。  
P280 戴防护手套 / 穿防护服 / 戴防护眼罩 / 戴防护面具。  
P308 + P313 如接触到或有疑虑: 求医 / 就诊。  
P405 存放处须加锁。  
P501 处置内装物 / 容器按照地方 / 国家规章。

### 2.3 其他危险性

#### 物理和化学危险

材料会在火中燃烧。

#### 环境危害

不含有PBT或vPvB物质。

#### 其他危险

无

### 第 3: 部分 组成成分信息

#### 3.1 物质

不适用

#### 3.2 混合物

本产品是一种混合物。

浓度或浓度范围 [质量分数, %]	组成部分
30 - 90	2-[2-(2-甲氧基乙氧基)乙氧基]乙醇 CAS: 30989-05-0 GHS/CLP: 类别2: H361d
5 - 9.9	2-[2-(2-丁氧基乙氧基)乙氧基]乙醇 CAS: 143-22-6 GHS/CLP: 重眼睛损伤/眼睛刺激性 类别 1: H318 SCL [%]: >=30: Eye Dam. 1: H318, 20 - <30: Eye Irrit. 2: H319
0 - 5	聚乙二醇单丁醚 CAS: 9004-77-7 GHS/CLP: 重眼睛损伤/眼睛刺激性 类别 1: H318 SCL [%]: >= 30: Eye Dam. 1: H318, 20 - <30: Eye Irrit. 2: H319
0 - 2.99	2-(2甲氧基乙氧基)乙醇 CAS: 111-77-3 GHS/CLP: 类别2: H361d

#### 组成部分注释

SVHC 清单(高度关注物质): 不含有或低于0.1% 的物质。  
所列H项和R项的内容参阅第16章。

### 第 4: 部分 急救措施

#### 4.1 必要的急救措施

##### 一般注意事项

脱下被污染的衣物, 下次穿着前应清洗。

##### 吸入后

提供新鲜空气。  
如感觉不适, 立即请医生处理。

##### 皮肤接触后

皮肤接触时用清水及肥皂清洗。  
感觉皮肤持续刺激时及时就医。

##### 眼部接触后

必须谨慎缓慢的用水冲洗几分钟。如佩戴隐形眼镜应尽量摘除。继续冲洗。  
如果眼睛感到持续刺激: 请咨询医生/请求医生帮助。

##### 误吞后

立即就医。  
不能催吐。  
冲洗口腔, 大量饮水。

#### 4.2 重要的急性或延迟出现的症状和使用

无信息可用。

#### 4.3 急救或特别医疗方面的注意事项

对症治疗。  
将安全数据单提供给医生

### 第 5: 部分 消防措施

#### 5.1 灭火材料

适合的灭火剂

泡沫、灭火粉末, 喷水, 二氧化碳

不合适的灭火剂

束射水

## 5.2 由于物质或混合物导致的特殊危险

未燃尽的碳氢化合物  
形成有毒热解产物的危险。  
一氧化碳 (CO)。  
氧化氮 (NO<sub>x</sub>)。

## 5.3 消防的注意事项

使用与周围空气隔离的呼吸防护装备。  
被污染的消防用水必须单独收集, 不得使其流入下水管道。  
燃烧残留物和受到污染的消防水必须按照当地法规来处理。

## 第 6: 部分 意外释放措施

### 6.1 作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

提供足够通风。  
由于溢出/洒出的产品而导致特别的滑倒危险。  
与水形成滑溜表面。

### 6.2 环境保护措施

避免表面膨胀 (例如通过阻隔或油封)。  
不可让其流入下水道/地表水/地下水中。

### 6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

利用吸液性材料 (通用结合剂) 吸收。  
按照当地法律法规来处理吸收过的物质。

### 6.4 参考其他章节的提示

见章节 8+13

## 第 7: 部分 操作和储存

### 7.1 安全处置注意事项

只能在通风良好处使用。  
避免形成油雾。  
本品可燃。  
使用本品时禁止饮食或吸烟。  
涂抹护肤膏保护皮肤。  
休息时及下班后必须洗手。  
被污染的工作服应当留在工作岗位。  
脱下被污染的衣物, 下次穿着前应清洗。

### 7.2 考虑与不兼容物质共同储存的安全条件

只能存放在原装容器内。  
必须避免渗入地下。  
不能与氧化剂共同存放。  
不能与食品及饲料共同存放。  
建议保存温度: 18 - 23° C  
冷藏保存。干燥保存。  
将容器密封保存。  
防止加温/过热。  
将容器保存在通风良好的地方。

### 7.3 特定的最终使用目的

见产品用途, 章节 1.2

第 8: 部分 暴露控制个人防护

8.1 需监控的参数

控制参数 (CN)

不相关

DNEL

组成部分
2-[2-(2-丁氧基乙氧基)乙氧基]乙醇, CAS: 143-22-6
工业, 皮肤, 长时间 - 局部效果, 5.65 mg/cm <sup>2</sup>
工业, 吸入, 长时间 - 系统效果, 24 mg/m <sup>3</sup>
工业, 吸入, 短时间 - 系统效果, 96 mg/m <sup>3</sup>
工业, 吸入, 长时间 - 局部效果, 30.5 mg/m <sup>3</sup>
工业, 吸入, 短时间 - 局部效果, 96 mg/m <sup>3</sup>
工业, 皮肤, 短时间 - 系统效果, 400 mg/kg bw/day
工业, 皮肤, 短时间 - 局部效果, 8.35 mg/cm <sup>2</sup>
工业, 皮肤, 长时间 - 系统效果, 208 mg/kg bw/day
用户, 通过口腔, 短时间 - 系统效果, 103.4 mg/kg bw/day
用户, 皮肤, 长时间 - 局部效果, 2.823 mg/cm <sup>2</sup>
用户, 通过口腔, 长时间 - 系统效果, 12.5 mg/kg bw/day
用户, 皮肤, 短时间 - 局部效果, 4.173 mg/cm <sup>2</sup>
用户, 吸入, 长时间 - 系统效果, 12 mg/m <sup>3</sup>
用户, 皮肤, 短时间 - 系统效果, 200 mg/kg bw/day
用户, 吸入, 长时间 - 局部效果, 15.252 mg/m <sup>3</sup>
用户, 吸入, 短时间 - 局部效果, 48 mg/m <sup>3</sup>
用户, 皮肤, 长时间 - 系统效果, 125 mg/kg bw/day
用户, 吸入, 短时间 - 系统效果, 48 mg/m <sup>3</sup>
2-(2甲氧基乙氧基)乙醇, CAS: 111-77-3
工业, 皮肤, 长时间 - 系统效果, 2.22 mg/kg bw/day
工业, 吸入, 长时间 - 系统效果, 50.1 mg/m <sup>3</sup>
用户, 通过口腔, 长时间 - 系统效果, 7.5 mg/kg bw/day
用户, 吸入, 长时间 - 系统效果, 30.1 mg/m <sup>3</sup>
用户, 皮肤, 长时间 - 系统效果, 1.33 mg/kg bw/day
聚乙二醇单丁醚, CAS: 9004-77-7
工业, 皮肤, 长时间 - 系统效果, 208 mg/kg bw/day
工业, 吸入, 长时间 - 系统效果, 195 mg/m <sup>3</sup>
用户, 皮肤, 长时间 - 系统效果, 125 mg/kg bw/day
用户, 吸入, 长时间 - 系统效果, 117 mg/m <sup>3</sup>
用户, 通过口腔, 长时间 - 系统效果, 12.5 mg/kg bw/day
2-[2-(2-甲氧基乙氧基)乙氧基]乙醇, CAS: 30989-05-0
工业, 吸入, 长时间 - 系统效果, 14.8 mg/m <sup>3</sup> (AF=25)
工业, 皮肤, 长时间 - 系统效果, 4.2 mg/kg bw/d (AF=100)
用户, 吸入, 长时间 - 系统效果, 2.6 mg/m <sup>3</sup> (AF=50)
用户, 通过口腔, 长时间 - 系统效果, 1.5 mg/kg bw/d (AF=200)
用户, 皮肤, 长时间 - 系统效果, 1.5 mg/kg bw/d (AF=200)

PNEC

组成部分
2-[2-(2-丁氧基乙氧基)乙氧基]乙醇, CAS: 143-22-6

沉淀物 (海水), 770 - 1111.5 µg/kg sediment dw
沉淀物 (淡水), 7.7 - 11.115 mg/kg sediment dw
污水处理厂, 199.5 - 200 mg/L
海水, 200 - 142570 µg/L
淡水, 2 - 100 mg/L
地面, 470 - 11510 µg/kg soil dw
2-(2甲氧基乙氧基)乙醇, CAS: 111-77-3
海水, 1.2 mg/L
污水处理厂, 10000 mg/L
沉淀物 (淡水), 44.4 mg/kg sediment dw
沉淀物 (海水), 0.44 mg/kg sediment dw
淡水, 12 mg/L
地面, 2.1 mg/kg
口服 (食品), 0.09 g/kg
聚乙二醇单丁醚, CAS: 9004-77-7
沉淀物 (淡水), 6.6 mg/kg sediment dw
淡水, 4.5 mg/L
污水处理厂, 500 mg/L
沉淀物 (海水), 660 µg/kg sediment dw
地面, 1.02 - 1.32 mg/kg soil dw
口服 (食品), 111 - 333 mg/kg food
海水, 310 µg/L

## 8.2 暴露控制

技术设备构建的注意事项	确保工作期间有充足的通风。 工位测量的测量方法需满足 DIN EN 482 所规定的性能要求。在 IFA 危险品清单中有示例性的建议。
眼睛防护	护目镜
手部防护	本说明为建议。如需详情请联系手套供应商。 > 0.4 mm; 丁腈橡胶, >480 分钟 (EN 374)。 > 0.4 mm; 丁基橡胶, >480 min (EN 374)。
皮肤和身体防护	耐油防护服。
其他预防措施	根据危险物质浓度及数量以及工作岗位的特殊性选择个人防护装备。防护装备的化学物质耐受性应当向其供应商了解清楚。 避免接触眼睛和皮肤。 切勿吸入蒸汽。
呼吸系统防护	如果指标超过工位的极限值, 或者通风不足, 请佩戴适当的呼吸防护装备。 短时间过滤设备, 过滤器 A。 (DIN EN 14387)
热危险	无
环境暴露的限制和监控	遵守有关限制排入空气、水及土壤的现行环保条例。

## 第 9: 部分 物理和化学性质

### 9.1 基本物理和化学性质的说明

物理状态	液体
颜色	琥珀色
气味	具有代表性的
气味界限	不相关
pH 值	7 - 11.5
pH 值 [1%]	无信息可用。
沸点 [° C]	> 260
闪点 [° C]	> 120
易燃性 [° C]	> 280
爆炸下限	无信息可用。
爆炸上限	无信息可用。
助燃/氧化特性	否
饱和蒸气压 [kPa]	1 mbar
相对密度 [g/cm <sup>3</sup> ]	ca. 1.07
相对密度	不确定
堆积密度 [kg/m <sup>3</sup> ]	不适用
可溶解于水	可混合
其它溶剂的溶解度	无信息可用。
辛醇/水分配系数	1.5
运动粘度	max. 750 cSt (-40° C) min. 1.5 cSt (100° C) 5 - 10 cSt (20° C)
相对蒸汽密度	无信息可用。
蒸发速率	无信息可用。
熔点 [° C]	< -50
点火温度	> 280° C
分解温度 [° C]	300
粒子特性	无信息可用。

### 9.2 其他说明

无信息可用。

## 第 10: 部分 稳定性和反应性

### 10.1 反应性

尚不知有特别反应性。

### 10.2 化学稳定性

在常温下稳定  
在 ca. 360° C 以上开始分解。

### 10.3 可能的危险反应

与氧化剂反应。  
本品具有吸湿性。

### 10.4 需要避免的条件

见章节 7.2.

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

打印日期 03.08.2022, 修订日期 13.06.2022

版本 12. 替代版本: 11 页码 7 / 13

**10.5 不兼容的物质**

氧化剂

**10.6 危险的分解产物**

无已知有危害的热分解产物。

## 第 11: 部分 毒理学信息

### 11.1 毒效说明

#### 急性经口毒性

污染的包装
ATE-mix, 老鼠, > 5000 mg/kg bw
组成部分
2-[2-(2-丁氧基乙氧基)乙氧基]乙醇, CAS: 143-22-6
LD50, 通过口腔, 老鼠, 5000 - 11300 mg/kg bw
LD0, 通过口腔, 老鼠, 5 mL/kg bw
2-(2甲氧基乙氧基)乙醇, CAS: 111-77-3
LD50, 通过口腔, 老鼠, 7128 mg/kg
聚乙二醇单丁醚, CAS: 9004-77-7
LD50, 通过口腔, 老鼠, 2000 - 2630 mg/kg bw
2-[2-(2-甲氧基乙氧基)乙氧基]乙醇, CAS: 30989-05-0
LD50, 通过口腔, 老鼠, > 2000 mg/kg bw, OECD 401

#### 急性经皮毒性

污染的包装
ATE-mix, 家兔, > 3000mg/kg bw
组成部分
2-[2-(2-丁氧基乙氧基)乙氧基]乙醇, CAS: 143-22-6
LC50, 皮肤, 家兔, 3540 mg/kg bw
LDLo, 皮肤, 家兔, 2000 mg/kg bw
2-(2甲氧基乙氧基)乙醇, CAS: 111-77-3
LD50, 皮肤, 家兔, 9404 mg/kg
聚乙二醇单丁醚, CAS: 9004-77-7
LD50, 皮肤, 家兔, 3540 mg/kg bw
2-[2-(2-甲氧基乙氧基)乙氧基]乙醇, CAS: 30989-05-0
LD50, 皮肤, 老鼠, > 2000 mg/kg bw

#### 急性吸入毒性

组成部分
2-[2-(2-丁氧基乙氧基)乙氧基]乙醇, CAS: 143-22-6
LC50, 吸入, 老鼠, 2.4 mg/L air
LCLO, 吸入, 老鼠, 1.2 mg/L air, 8h
2-(2甲氧基乙氧基)乙醇, CAS: 111-77-3
LC0, 吸入(蒸汽), 老鼠, > 1.2 mg/l 6h

#### 眼睛刺激或腐蚀

无整体产品的毒理学数据。  
无分类。  
计算方法

组成部分
2-(2甲氧基乙氧基)乙醇, CAS: 111-77-3
眼, 无刺激性

#### 皮肤刺激或腐蚀

根据现有资料, 分类标准不符合。



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

打印日期 03.08.2022, 修订日期 13.06.2022

版本 12. 替代版本: 11 页码 9 / 13

组成部分
2-(2甲氧基乙氧基)乙醇, CAS: 111-77-3
皮肤, 无刺激性

呼吸或皮肤过敏 根据现有资料, 分类标准不符合。

组成部分
2-(2甲氧基乙氧基)乙醇, CAS: 111-77-3
皮肤, 不致敏

特异性靶器官系统毒性 - 一次接触 根据现有资料, 分类标准不符合。

特异性靶器官系统毒性 - 反复接触 根据现有资料, 分类标准不符合。

组成部分
2-[2-(2-丁氧基乙氧基)乙氧基]乙醇, CAS: 143-22-6
NOAEL, 皮肤, 老鼠, 5000 mg/kg bw/day
NOAEL, 通过口腔, 老鼠, 500 mg/kg bw/day

生殖细胞突变性 根据现有资料, 分类标准不符合。

生殖毒性 怀疑对胎儿造成伤害。  
计算方法

组成部分
2-(2甲氧基乙氧基)乙醇, CAS: 111-77-3
NOAEL, 皮肤, 家兔, 50 mg/kg bw/day, 观察到有害影响, Effect on developmental toxicity,
NOAEL, 通过口腔, 200 mg/kg bw/day, 观察到有害影响, Effect on developmental toxicity,

致癌性 根据现有资料, 分类标准不符合。

吸入性危害物质 根据现有资料, 分类标准不符合。

一般备注

无整体产品的毒理学数据。  
所列举的所含成分毒性数据主要针对配套医疗工作、安全领域专业人员及工作岗位健康保护和毒理学家。

## 第 12: 部分 生态学信息

### 12.1 生态毒性

组成部分
2-[2-(2-丁氧基乙氧基)乙氧基]乙醇, CAS: 143-22-6
LC50, (48h), 鱼, 2.4 g/L
LC50, (24h), 鱼, 2.4 - 2.967 g/L
LC50, (96h), 鱼, 2.182 - 14.257 g/L
EC50, (72h), 海藻, 500 - 3211 mg/L
EC50, (21d), Invertebrates, 518.3 mg/L
IC50, (16h), 水微生物, 5 g/L
LC0, (96h), 鱼, 2.15 g/L
NOEC, (21d), Invertebrates, 97.7 - 174.6 mg/L
NOEC, (21d), 鱼, 174.6 mg/L
NOEC, (72h), 海藻, 62.5 - 499 mg/L
LC100, (96h), 鱼, 4.6 g/L
EC10, (21d), Invertebrates, 233.9 - 235.6 mg/L
EC10, (72h), 海藻, 151 - 1185 mg/L
EC20, (72h), 海藻, 270 - 364 mg/L
2-(2-甲氧基乙氧基)乙醇, 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
聚乙二醇单丁醚, CAS: 9004-77-7
LC50, (96h), 鱼, 1.8 g/L
EC50, (72h), 海藻, 391 mg/L
EC50, (48h), Acartia tonsa, 310 mg/L

### 12.2 持久性和降解性 持久性和可降解性

环境适应性特征	不确定
在污水处理厂处理过程中的特性	不确定
生物降解性。	本品易生物降解。

### 12.3 生物富集或生物积累性

无信息可用。

### 12.4 在土壤中的流动性

无信息可用。

### 12.5 PBT与vPvB评估结果

根据全部现有信息不能按照PBT或vPvB分类。

### 12.6 内分泌干扰特性

无信息可用。

## 12.7 其他有害效应

无整体产品的生态学数据。  
不可让产品不受控制的进入环境及下水道。  
所列举的内含成分毒性数据由原材料生产厂家提供。

## 第 13: 部分 处置参考

### 13.1 废物处理方法

按照当地的法律法规来处理废弃物。

#### 污染的包装

如有必要与处置方/相关机构协调处置。

#### 污染包装物

不能清洗的包装必须与物质一同处置。  
未受到污染的包装应循环再利用。

## 第 14: 部分 运输信息

### 14.1 联合国危险货物编号 (UN号)

陆地运输根据 不适用

(ADN) 不适用

船舶运输根据 IMDG 不适用

航空运输根据 IATA 不适用

### 14.2 联合国运输名称

陆地运输根据 非危险品

(ADN) 非危险品

船舶运输根据 IMDG NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

航空运输根据 IATA NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

### 14.3 联合国危险性分类

陆地运输根据 不适用

(ADN) 不适用

船舶运输根据 IMDG 不适用

航空运输根据 IATA 不适用

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

打印日期 03.08.2022, 修订日期 13.06.2022

版本 12. 替代版本: 11 页码 12 / 13

14.4 包装类别

陆地运输根据 不适用

(ADN) 不适用

船舶运输根据 IMDG 不适用

航空运输根据 IATA 不适用

14.5 海洋污染物 (是/否)

陆地运输根据 否

(ADN) 否

船舶运输根据 IMDG 否

航空运输根据 IATA 否

14.6 使用者的特殊防范措施

相关信息见章节 6 至 8。

14.7 大宗货物运输根据《防止船舶污染海洋公约》附录 II 及 IBC-Code

不适用

第 15: 部分 法规信息

15.1 安全、健康和环保规章/材料或混合物的专项法规

运输规定 ADR (2021); IMDG-Code (2021, 40. Amdt.); IATA-DGR (2022)

下列法律、法规、规章和标准, 对该化学品的管理作了相应的规定 (CN): 按照 GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013 编制, GB 13690 - 2009; GB 15258-2009; GB 12268-2012; GBZ 2.1-2007; GB 30000.2-29-2013

- 使用有毒物品作业场所劳动保护条例: 注意从业限制。  
高毒物品目录: 列入。 注意对孕妇和哺乳期妇女的从业限制。

- VOC (2010/75/CE) 0 %

15.2 材料安全评估

不适用

## 第 16: 部分 其他信息

### 16.1 缩写和首字母缩略词:

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  
IVIS = In vitro irritation score  
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

### 16.2 部分 其他信息

#### 分级方法

类别2: H361d 怀疑对胎儿造成伤害。(计算方法)

#### 编写和修订信息

无