

## 第 1: 部分 物质混合物以及公司企业的标识

### 1.1 产品识别

通用密封胶  
产品代码: 109660

### 1.2 产品推荐及限制用途

#### 1.2.1 相关用途

密封剂

#### 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  
电子邮件地址 info@febi.com

#### 信息来源

#### 技术来源

info@febi.com

#### 化学品安全技术说明书

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

对水生生物慢性危害 类别3: H412 对水生生物有害, 且有长期持续影响。

### 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。

#### 危险图示

无

#### 警示词

无

#### 危险提示

H412 对水生生物有害, 且有长期持续影响。

#### 安全须知

P102 放在儿童无法触及之处。  
P273 避免释放到环境中。  
P501 处置内装物 / 容器按照地方 / 国家规章。

### 2.3 其他危险性

#### 健康危险

不包含任何具有内分泌干扰特性的成分。

#### 环境危害

PBT (残留性、生物浓缩性、毒性物质) 及 vPvB (高残留性、高生物浓缩性物质) 评价结果: CAS 541-02-6 / CAS 540-97-6 / CAS 556-67-2

#### 其他危险

根据现阶段知识水平尚未明确其他危险。

## 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
0,1 - < 1	十二甲基环六硅氧烷 CAS: 540-97-6
0,1 - < 1	十甲基环五硅氧烷 CAS: 541-02-6
< 0,25	八甲基环四硅氧烷 CAS: 556-67-2
GHS/CLP: 易燃液体 类别3: H226 - 类别2: H361f - 对水生生物慢性危害 第 1 类: H410, M 因子 (慢性): 10	

组成部分注释 所列H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	事先用合适的一次性布处理产品。 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。

### 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

形成有毒热解产物的危险。

### 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。  
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。

### 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 (例如沙、通用结合剂、硅藻土) 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。

休息时及下班后必须洗手。  
涂抹护肤膏保护皮肤。  
使用本品时禁止饮食或吸烟。  
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。  
切勿使用金属容器。

防止加温/过热。  
冷藏保存。干燥保存。  
建议保存温度: +5° C - +25° C

### 7.3 特定的最终使用目的

此產品不建議用於連接, 如果接觸純氧或蒸汽是可能的。

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
十甲基环五硅氧烷, CAS: 541-02-6
工业, 吸入, 短时间 - 系统效果, 97,3 mg/m <sup>3</sup>
工业, 吸入, 短时间 - 局部效果, 24,2 mg/m <sup>3</sup>
工业, 吸入, 长时间 - 局部效果, 24,2 mg/m <sup>3</sup>
工业, 吸入, 长时间 - 系统效果, 97,3 mg/m <sup>3</sup>
用户, 吸入, 短时间 - 系统效果, 17,3 mg/m <sup>3</sup>
用户, 吸入, 短时间 - 局部效果, 4,3 mg/m <sup>3</sup>
用户, 吸入, 长时间 - 系统效果, 17,3 mg/m <sup>3</sup>
用户, 吸入, 长时间 - 局部效果, 4,3 mg/m <sup>3</sup>
用户, 通过口腔, 短时间 - 系统效果, 5 mg/kg bw/d
用户, 通过口腔, 长时间 - 系统效果, 5 mg/kg bw/d
十二甲基环六硅氧烷, CAS: 540-97-6
工业, 吸入, 长时间 - 系统效果, 11 mg/m <sup>3</sup>
工业, 吸入, 长时间 - 局部效果, 1,22 mg/m <sup>3</sup>
工业, 吸入, 短时间 - 局部效果, 6,1 mg/m <sup>3</sup>
用户, 吸入, 长时间 - 系统效果, 2,7 mg/m <sup>3</sup>
用户, 吸入, 长时间 - 局部效果, 0,3 mg/m <sup>3</sup>
用户, 吸入, 短时间 - 局部效果, 1,5 mg/m <sup>3</sup>
用户, 通过口腔, 短时间 - 局部效果, 1,7 mg/kg bw/day
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2
工业, 吸入, 长时间 - 局部效果, 73 mg/m <sup>3</sup>
工业, 吸入, 长时间 - 系统效果, 73 mg/m <sup>3</sup>
用户, 吸入, 长时间 - 系统效果, 13 mg/m <sup>3</sup>
用户, 通过口腔, 长时间 - 系统效果, 3,7 mg/kg bw/day
用户, 吸入, 长时间 - 局部效果, 13 mg/m <sup>3</sup>

PNEC

组成部分
十甲基环五硅氧烷, CAS: 541-02-6
淡水, 0,0012 mg/l
海水, 0,00012 mg/l
沉淀物 (淡水), 2,39 mg/kg dw
沉淀物 (海水), 0,239 mg/kg dw
污水处理厂, > 10 mg/l
地面, 3,34 mg/kg dw
十二甲基环六硅氧烷, CAS: 540-97-6
污水处理厂, 1 mg/L
沉淀物 (淡水), 13 mg/kg sediment dw
沉淀物 (海水), 1,3 mg/kg sediment dw
地面, 3,77 mg/kg soil dw
口服 (食品), 66,7 mg/kg

八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2
淡水, 1,5 µg/L
海水, 0,15 µg/L
污水处理厂, 10 mg/L
沉淀物 (淡水), 3 mg/kg sediment dw
沉淀物 (海水), 0,3 mg/kg sediment dw
地面, 0,54 mg/kg soil dw
口服 (食品), 41 mg/kg

## 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。
眼睛防护	护目镜 (EN 166:2001)
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: 氟橡胶, >480 分钟 (EN 374)。
皮肤和身体防护	轻质防护服
其他预防措施	根据浓度及数量以及工作岗位的特殊性选择个人防护装备。防腐剂的化学物质耐受性应当向其供应商了解清楚。
呼吸系统防护	尚不知有特别反应性。
热危险	不适用
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
外观	膏状
颜色	黑色
气味	醋味的
气味界限	无信息可用。
pH 值	不适用
pH 值 [1%]	不适用
沸点或沸腾开始点及沸腾范围 [° C]	无信息可用。
闪点 [° C]	> 93
易燃性	否
爆炸下限	不适用
爆炸上限	不适用
助燃/氧化特性	否
饱和蒸气压 [kPa]	无信息可用。
相对密度 [g/cm³]	1,01 - 1,06 (20 ° C / 68,0 ° F)
相对密度	不确定
堆积密度 [kg/m³]	不适用
可溶解于水	实际不能溶解
其它溶剂的溶解度	无信息可用。
辛醇/水分配系数	无信息可用。
运动粘度	> 20,5 mm²/S (40° C)
相对蒸汽密度	无信息可用。
熔点 [° C]	无信息可用。
点火温度 [° C]	无信息可用。
分解温度 [° C]	无信息可用。
粒子特性	不适用

## 9.2 其他说明

无

## 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

### 10.3 可能的危险反应

与酸、碱及氧化剂反应。  
与还原剂反应。

### 10.4 需要避免的条件

急剧加热。  
对水分敏感。

### 10.5 不兼容的物质

见章节 10.3.

### 10.6 危险的分解产物

乙酸。



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  
根据现有资料, 分类标准不符合。

组成部分  
十甲基环五硅氧烷, CAS: 541-02-6  
LD50, 通过口腔, 老鼠, > 5000 mg/kg bw  
十二甲基环六硅氧烷, CAS: 540-97-6  
LD50, 通过口腔, 老鼠, > 2000 mg/kg (OECD 423)  
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2  
LD50, 通过口腔, 老鼠, 4800 mg/kg

急性经皮毒性

污染的包装  
根据现有资料, 分类标准不符合。

组成部分  
十甲基环五硅氧烷, CAS: 541-02-6  
LD50, 皮肤, 家兔, > 2000 mg/kg bw  
十二甲基环六硅氧烷, CAS: 540-97-6  
LD50, 皮肤, 老鼠, > 2000 mg/kg (OECD 402)  
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2  
LD50, 皮肤, 老鼠, > 2400 mg/kg

急性吸入毒性

污染的包装  
根据现有资料, 分类标准不符合。

组成部分  
十甲基环五硅氧烷, CAS: 541-02-6  
LD50, 吸入(烟雾), 老鼠, 8,67 mg/l/4h  
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2  
LC50, 吸入, 老鼠, 36 mg/L 4h

眼睛刺激或腐蚀

较小刺激作用  
根据现有资料, 分类标准不符合。

组成部分  
十甲基环五硅氧烷, CAS: 541-02-6  
眼, 无刺激性  
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2  
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。

组成部分  
十甲基环五硅氧烷, CAS: 541-02-6  
皮肤, 无刺激性

八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2
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
十甲基环五硅氧烷, CAS: 541-02-6
皮肤, 不致敏
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2
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。

组成部分
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2
吸入, 刺激性

**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
十甲基环五硅氧烷, CAS: 541-02-6
NOAEL, 通过口腔, 老鼠, 1000 mg/kg bw/day
NOAEL, 皮肤, 老鼠, 1600 mg/kg bw/day
NOAEC, 吸入, 老鼠, 2420 mg/m <sup>3</sup>
十二甲基环六硅氧烷, CAS: 540-97-6
NOAEL, 通过口腔, 老鼠, 1000 mg/kg bw/day
NOAEC, 吸入, 老鼠, 546 mg/kg bw/day
LOAEC, 吸入, 老鼠, 182 mg/kg bw/day
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2
NOAEL, 皮肤, 家兔, 960 mg/kg bw/day (subacute), 没有观察到有害影响
NOAEC, 吸入, 老鼠, 1820 mg/m <sup>3</sup> (chronic), 没有观察到有害影响

**生殖细胞突变性** 根据现有资料, 分类标准不符合。

组成部分
十甲基环五硅氧烷, CAS: 541-02-6
in vitro, 消极的
in vivo, 消极的
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2
in vivo, 消极的

**生殖毒性** 根据现有资料, 分类标准不符合。

- 生育能力

组成部分
十甲基环五硅氧烷, CAS: 541-02-6
NOAEC, 吸入, 老鼠, 2420 mg/m <sup>3</sup>
十二甲基环六硅氧烷, CAS: 540-97-6
NOAEL, 通过口腔, 老鼠, 1000 mg/kg bw/d (Effect on developmental toxicity)
NOAEL, 通过口腔, 老鼠, 1000 mg/kg bw/d (Effect on fertility)
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2
NOAEC, 吸入, 老鼠, 3640 mg/m <sup>3</sup> (subchronic), 观察到有害影响



- 发育毒性

组成部分
十甲基环五硅氧烷, CAS: 541-02-6
NOAEC, 吸入, 老鼠, 2427 mg/m <sup>3</sup>
十二甲基环六硅氧烷, CAS: 540-97-6
NOAEL, 通过口腔, 老鼠, 1000 mg/kg bw/d (Effect on fertility)
NOAEL, 通过口腔, 老鼠, 1000 mg/kg bw/d (Effect on developmental toxicity)
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2
NOAEC, 吸入, 老鼠, 3640 mg/m <sup>3</sup> (subchronic), 观察到有害影响

致癌性

根据现有资料, 分类标准不符合。

组成部分
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2
NOAEC, 吸入, 老鼠, 8492 mg/m <sup>3</sup> (chronic)

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。

第 12: 部分 生态学信息

12.1 生态毒性

污染的包装
根据现有资料, 分类标准不符合。
组成部分
十二甲基环六硅氧烷, CAS: 540-97-6
EC50, (72h), <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> , > 0,002 mg/l
EC50, (3h), 细菌, 100 mg/l
NOEC, (28d), 130 mg/kg sediment dw
NOEC, (28d), 1 g/kg soil dw
NOEC, (21d), <i>Daphnia magna</i> , >= 0,0046 mg/l
NOEC, (72h), <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> , >= 0,002 mg/l
八甲基环四硅氧烷, CAS: 556-67-2
EC50, (48h), Invertebrates, 0,015 mg/L
EC50, (4d), 海藻, 0,022 mg/L
NOEC, (48h), Invertebrates, 0,015 mg/L

12.2 持久性和降解性  
续存性和可降解性

环境适应性特征

在污水处理厂处理过程中的特性 不确定

生物降解性。 不确定

12.3 生物富集或生物积累性

无潜在生物蓄积。

#### 12.4 在土壤中的流动性

无信息可用。

#### 12.5 PBT与vPvB评估结果

PBT(残留性、生物浓缩性、毒性物质) 及 vPvB(高残留性、高生物浓缩性物质) 评价结果:

CAS 541-02-6

CAS 540-97-6

CAS 556-67-2

#### 12.6 内分泌干扰特性

不包含任何具有内分泌干扰特性的成分。

#### 12.7 其他有害效应

不可让产品不受控制的进入环境。

本品不可溶解于水。

### 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

未受到污染的包装应循环再利用。  
被污染的包装必须与物质一同处置。

### 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

### 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 (2023); IMDG-Code (2023, 41. Amdt.); IATA-DGR (2024)

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

- 否

使用有毒物品作业场所劳动保护条例:  
高毒物品目录: 列入。

- VOC (2010/75/CE) 36 g/l

### 15.2 材料安全评估

针对该物质无物质安全评估可用。

## 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

海关税则

不确定

分级方法

对水生生物慢性危害 类别3: H412 对水生生物有害, 且有长期持续影响。(计算方法)

编写和修订信息

1.3, 2.3, 3.2, 8.1, 9.1, 11.1, 12.5, 15.1, 16.2, 16.3