



# 德乐® 长效防腐蚀剂（浓缩液）

## 产品简介

### 产品说明

德乐®长效防腐蚀剂是一种水基的低毒、环境友好型、无亚硝酸盐的羧酸盐抑制剂。

### 客户受益

**防腐蚀保护**——发动机金属的防腐蚀保护，包括铝、铁、铜和焊接合金。

**使用范围广泛**——建议在不需要亚硝酸盐及防冻保护的冷却系统上使用。

**使用寿命长**——德乐®长效防腐蚀剂含有一元和二元羧酸盐的协同组合，提供出众的保护。公路和非公路发动机使用至少达到960,000公里、12,000小时、6年。固定式发动机使用至少达到32,000小时或六年。如果采用正确的保养方法，本产品不需要定期再添加补充抑制剂。

**相容性**——德乐®长效防腐蚀剂（浓缩液）是一种超级浓缩液，使用前需要加质量合格的水，稀释成5.5%-10%浓度。可与乙二醇基的发动机冷却液相容，但是与其他技术的腐蚀抑制剂稀释不能超过25%，否则就会降低德乐®特级防腐蚀剂的效用。

**热传递**——相比于含硅酸盐和磷酸盐产品，不含硅酸盐和磷酸盐的产品不会出现沉积物生成，这有利于保持热传递效率。

**经济性提高**——不需要抑制剂定期添加，更长的使用寿命意味着较低的保养总费用。

**出色的毒理性和环境方面**——产品含低毒性的抑制剂，具有生物可降解性。由于本产品更换废弃次数减少，本产品使用寿命长等特点有助于环保。

**容易测试**——使用白利度折光仪可容易进行抑制剂浓度测试。



## 特点

德乐® 长效防腐剂通过使用优化的、独有的脂肪族羟酸盐有机抑制剂提供长期防腐保护，对冷却系统金属和部件提供长期持续保护，包括很难保护的铝金属。

德乐® 长效防腐剂因不含有硅酸盐和磷酸盐，可保持出色的热传递能力。硅酸盐和磷酸盐会随时间延长在热传递表面产生沉积物。

德乐® 长效防腐剂具有低消耗率，正确保养方法而不需要添加补充冷却液添加剂。  
德乐® 特级防腐剂参混其他抑制剂超过25%时会造成减效。

德乐® 长效防腐剂可防止冷却系统部件受到侵蚀、腐蚀和气蚀。

## 适用范围

作为冷却水抑制剂，建议用于如下OEM：

- Detroit Diesel（底特律柴油机）
- Deutz（TR0199-99-2091）（道依茨）
- GEC Alsthom Ruston
- Liebherr MD 1-36-130（DCA）（利勃海尔）
- MaK（马克）
- MAN 248（曼）
- MAN Diesel（曼柴油机，2冲程和4冲程发动机）
- MB 312.0（奔驰）
- MTU MTL 5049
- MWM（曼海姆）
- Newman-Haas Racing赛车（纽曼-哈斯）
- Scania TI 2-98 0813 TB
- SulzerDiesel ZBS0503.doc（苏尔寿柴油机）
- Ulstein Bergen
- Wärtsilä 32-9011（瓦锡兰）
- Yanmar（洋马）

德乐® 长效防腐剂也可建议使用在原始设备制造要求使用无亚硝酸盐、水基羟酸盐防腐抑制剂的设备中。



## 毒理性及环保方面

• 德乐® 长效防腐蚀剂是低毒性的抑制剂，可生物降解。由于本产品更换废弃次数减少，本产品使用寿命长等特点有助于环保。德乐®长效防腐蚀剂（浓缩液）的毒理性和环境特性已由一个独立实验室进行了评估。

结果如下：

- LD50半数致死剂量 >2000 mg/kg （参照 OECD 经合组织指南 No401口服毒性）
- LC50半数致死浓度 >1000 mg/l （参照 OECD 经合组织指南 No 203鱼毒性）
- 生物降解能力：92% （18 天） （根据 OECD经合组织指南 No 301E测试）

## 产品参考

提示：苦味剂令人反感的味道可降低产品误食的风险。本产品含有苦味剂。

产品代码：510636

德乐® 长效防腐蚀剂（浓缩液）

产品代码：510547

德乐® 长效防腐蚀剂



## 典型的测试数据

| 德乐® 长效防腐蚀剂<br>(浓缩液) | 测试方法       | 结果                   |
|---------------------|------------|----------------------|
| 技术特性                | —          | 德乐® 长效防腐蚀剂 (浓缩液)     |
| 抑制剂含量               | —          | 50% 重量比              |
| 含水量                 | ASTM D1123 | 50% 重量比              |
| 亚硝酸盐、胺、<br>硼酸盐和硅酸盐  | —          | 无                    |
| 颜色                  | ASTM D1122 | 荧光绿                  |
| 比重, 20°C            | ASTM D1287 | 1.06 典型值             |
| pH                  | —          | 9.4 典型值              |
| 储存稳定性               | —          | 透光容器12月, 不透光容器36月    |
| 技术特性                | 方法         | 德乐® 长效防腐蚀剂- 7.5% 稀释液 |
| 比重, 20°C            | ASTM D1122 | 1.01典型值              |
| pH                  | ASTM D1287 | 8.1典型值               |
| 对非金属影响              | GME 60 255 | 无影响                  |
| 硬水稳定性               | VW PV 1426 | 无沉淀                  |
| 技术特性                | 方法         | 德乐® 长效防腐蚀剂5% 稀释液     |
| 比重, 20°C            | ASTM D1122 | 1.00典型值              |
| pH                  | ASTM D1287 | 8.1典型值               |
| 对非金属影响              | GME 60 255 | 无影响                  |
| 硬水稳定性               | VW PV 1426 | 无沉                   |

1806

正常生产过程中允许产品的典型数据有微量变化。

## 防腐蚀保护

表一：改进版 ASTM D1384玻璃器具腐蚀测试 - 300 ppm 氯化物

|      | ASTM D1384<br>(最大值) | 德乐® 长效防腐蚀剂- 5% 稀释液                      |
|------|---------------------|---|
| 铜    | 10 最大值              | -重量损失, mg/试样 <sup>1</sup><br>0.6<br>4.5 |
| 焊料   | 30最大值               | 0.6                                     |
| 黄铜   | 10最大值               | 0.0                                     |
| 钢    | 10最大值               | 0.7                                     |
| 铸铁   | 10最大值               | 9.8                                     |
| 铝    | 30最大值               | 4.8                                     |
| 铝锰合金 | /                   |   |

1806

表 2：改进版 MTU 高温腐蚀测试 (2000 W)

|                | 失重, mg/试样 <sup>2</sup>          |                                     |
|----------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 测试时间<br>116 小时 | 德乐® 长效防腐蚀剂<br>- 5% 稀释液- D9 水热试样 | 德乐® 长效防腐蚀剂<br>- 5% 稀释液- FVV水热试样-9.0 |
| 铸铁             | -1.3                            | 16.4                                |
| 铝              |                                 |                                     |
| SAE 329        | 9.3                             |                                     |
| 铝              |                                 |                                     |
| 铝镁硅            | 1.8                             | 40.7                                |

1806



## 储存方式

德乐® 长效防腐蚀剂（浓缩液）存放在透光容器内保存时间为12个月，非透光容器内为36个月。按正确保养方式，其使用寿命为至少6年。建议产品储存在不要结冻的地方。本产品不可燃。

## 环境、健康与安全

### 环境、健康和安全

该资料可在《材料安全数据表》及《客户安全指南》中查询，烦请阅读这些内容，做好防范措施，并遵守产品使用及处理的法律法规。

《材料安全数据表》请访问 [www.ChevronLubricants.com](http://www.ChevronLubricants.com) 下载。

本说明汇集了至发布之日为止能获得的最好信息。其中的参数和特性具有代表性，但是可能有些许与产品性能无关的变动存在。请在适用范围内使用此产品。

制作方  
雪佛龙润滑油  
-亚太地区