

# TRIBOLOGIK®

## NEWSLETTER

ISO 17025:2005

[www.tribologik.com](http://www.tribologik.com)

2014 年 5 月

本次主题

- [酯类润滑剂](#)

---

### [酯类润滑剂](#)

像我们以前提到的情况一样，合成酯被公认为是无毒和可生物降解性。他们因其节能、降低颗粒磨损性和生物降解性提供了替代传统的矿物油的保护环境另一选择。

拥有耐火、高闪点和燃点以及高自燃温度和低燃烧热使得它们的性能和/或安全优势高于矿物油液。唯一不方便的是它们与矿物油不兼容。

酯油有三种类型：二酯，多元醇酯（POEs）和磷酸酯。

#### 二酯

合成二酯压缩机油主要用于大负荷往复式空气压缩机的润滑，但不推荐在用于呼吸空气应用中的空气压缩机上使用。相比于矿物油产品，这些润滑剂会减少火灾和爆炸的可能性。

合成二酯压缩机油几乎不存在沉积物的形成和具有较高的自燃温度，因而提高了其性能及安全性。其特殊的水分离特性减少了乳液的形成和遗留到下游管道和设备的问题。然而，它们具有较低的水解稳定性，且与矿物油的相容性有限。

#### 多元醇酯（POEs）

多元醇酯（POEs）作为R-134a，R410A和R-12制冷剂用于制冷压缩机，与制冷压缩机的臭氧层兼容。它们可以取代消耗臭氧层的CFC

# TRIBOLOGIK®

## NEWSLETTER

ISO 17025:2005

[www.tribologik.com](http://www.tribologik.com)

和HFC，不会破坏臭氧层，导致全球变暖。他们也是在航空涡轮机中使用的唯一的润滑剂。

多元醇酯（POEs）的使用寿命更长，并具有多种粘度指数和氧化稳定性。它们可以在大多数应用场合中使用，特别是在压缩机（制冷剂系统和空调），高温燃气涡轮，轴承，齿轮，油雾，飞机发动机，液压，热交换系统中的使用更加有效。

### 磷酸酯

磷酸酯是酯油当中最耐火的油酯。在液压应用系统中使用磷酸酯类产品主要是考虑到火灾危险的因素。

虽然它们具有优良的氧化稳定性和在临界负荷条件下具有良好的抗磨损性能，磷酸酯仍然有低水解稳定性、低粘度指数和对许多传统的密封和涂层材料化学侵蚀性极强的缺点。

这些缺陷限制了磷酸酯的使用。它们专门应用在对耐火程度高要求较高的场合。

### 结论

尽管它们的成本是石油产品的 5-7 倍，但是合成润滑剂具有许多优点：

- **延长换油**，由于其具有热稳定性和氧化稳定性
- **节约能源**：粘度指数、摩擦性能和传热特性可以降低驱动设备的马力。
- **耐火性**：可能会降低保险费。

# **TRIBOLOGIK®**

## **NEWSLETTER**

**ISO 17025:2005**

[www.tribologik.com](http://www.tribologik.com)

- **更少的堆积物：**意味着减少设备磨损，减少维修和停机时间。
- **运行速度更高：**可以有更多产出。

无论什么规模的工厂，我们特别推荐以下几个合成润滑油的应用：

- **空气压缩机：**8000小时后换油，而不是使用石油基润滑剂的1000小时。
- **极端温度负荷：**特别适用于冰箱，烤箱（炉），或在过热或过冷的气候条件下的工厂使用。
- **要更换表现不佳的矿物油。**
- **连续和长期的运行，**例如装配线为更换机油的时间必须最小化。

以下的情况，我们不建议使用合成油：

- 合适矿物油且运行情况良好。
- 石油需求量非常高。
- 常见污染，不利于长期使用。

更多信息请留意我们网站的免费平台或

请联系 Lily Tan

[lilytan\\_tribologik@126.com](mailto:lilytan_tribologik@126.com)

**您设备的最佳伙伴**