



橡胶装配润滑剂

什么是P-80系列润滑剂？
如何提高装配效率、提高质量并降低伤害？



International Products
CORPORATION

地址：201 Connecticut Drive, Burlington, NJ 08016 USA

电话：1-609-386-8770

传真：1-609-386-8438

网址：www.ipcol.com

电邮：mkt@ipcol.com

公司简介

美国国际产品公司成立于**1923**年, 致力于生产特种化学品。国际产品公司有超过**30**年生产和销售工业和实验室清洗剂和工业配方润滑剂的历史。

国际产品公司荣获弗若斯特沙利文公司评选的“北美汽车装配行业产品领导奖”。



所有的产品都在美国新泽西的公司总部生产然后销往全世界。

国际产品公司是ISO 9001: 2008认证公司



公司总部



分销商分布

今天的日程

1. 为什么要使用装配润滑剂
2. 一个有效的橡胶装配润滑剂有什么用处
3. 装配润滑剂的作用原理
4. 适用的行业和应用范围
5. 选择橡胶润滑剂要考虑哪些方面
6. 常见的橡胶润滑剂
7. 配方润滑剂
8. 比较图表
9. 润滑剂效用表
10. 润滑性随时间变化图表
11. 润滑性对应干燥时间变化图表
12. 样品检测
 - a) 合成橡胶匹配性
 - b) 矿物油与P-80比较
 - c) 防冻液匹配实验结果
13. 结语
14. 问题



为什么使用橡胶装配润滑剂

- 橡胶材料哪怕表面润湿也比较难以安装、移除或进行其它的操作

- 常见的装配问题包括：

- 滚动的O型环
- 凹凸不平的切面
- 配件没对齐
- 配件损坏
- 肌肉酸痛，工人受伤
 - ❖ 重复使力伤害（RSI）



橡胶润滑剂应该能够：

降低安装所需力度

- ❖降低表面张力
- ❖使配件可以容易滑入并安装紧密

达到紧密装配

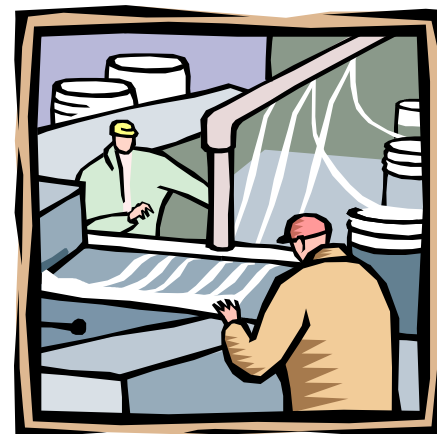
- ❖设计耐受力低的配件
- ❖增加转矩安装
- ❖仅仅是临时性地润滑达到紧密安装的目的

提高产品性能

- ❖减少或避免配件损坏

增加产率

- ❖允许更快地安装更多的配件



避免受伤

- ❖ 避免肌肉骨骼、滑脱或反复使力受伤
- ❖ 操作安全

减少次品

- ❖ 必须与接触表面或液体匹配
- ❖ 不收缩、不软化、不膨胀、不龟裂或生锈
- ❖ 如果正确使用应无残留

环保并易处理



装配润滑剂的作用原理

- 理论

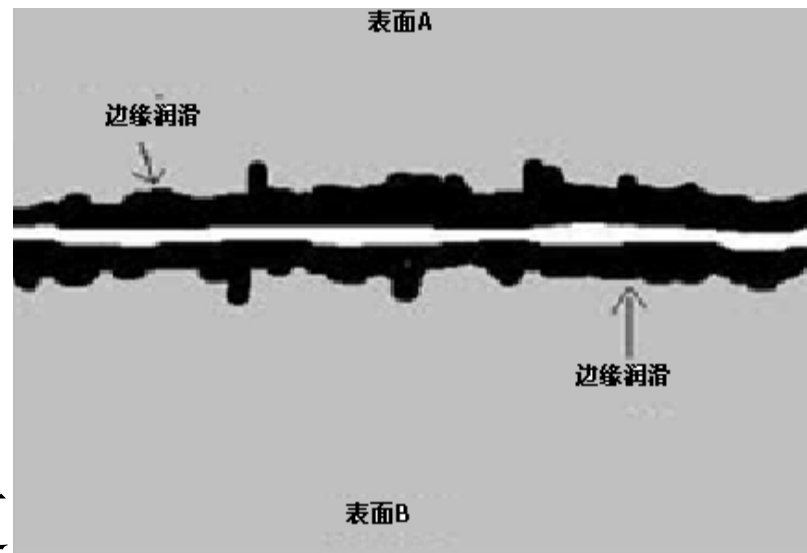
- 流体力学润滑

- ◆ 两个表面间形成润滑薄膜

- * 分开表面

- ◆ 润滑剂填充表面上的缝隙、孔洞等

- ◆ 润滑剂使表面间相对滑动更容易



受益于装配橡胶润滑剂的行业：

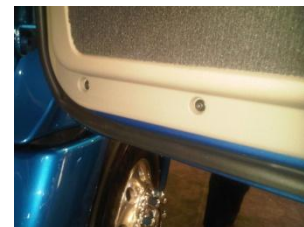
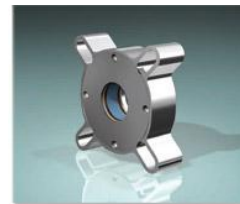
- 农业机械
- 飞机
- 汽车/卡车工业
- 建筑设备
- 食品和饮料
- 机车
- 航海业
- 日化产品包装
- 泵
- 休闲娱乐设施和车辆
- 工具装配
- 废水处理设备
- 等等



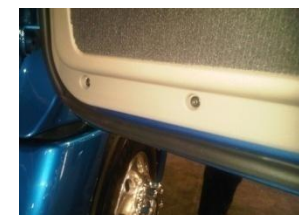
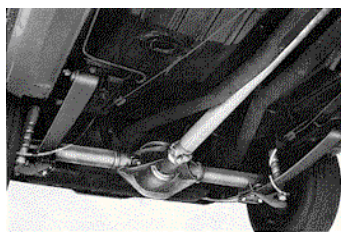
常用于装配如下配件

- 各种带
- 橡胶防护罩
- 橡胶缓冲器
- 轴衬
- 隔膜
- 紧固件
- 泡沫把手
- 垫片（圈）
- 软管
- 橡胶绝缘子
- 橡胶垫架
- O型密封圈
- 橡胶塞
- 橡胶模具
- (车身 / 车窗)密封条
- 护套
- 橡胶密封圈
- 带螺纹的接口
- 轮胎
- 橡皮垫圈
- 线束

.....以及所有的橡胶和软塑料件

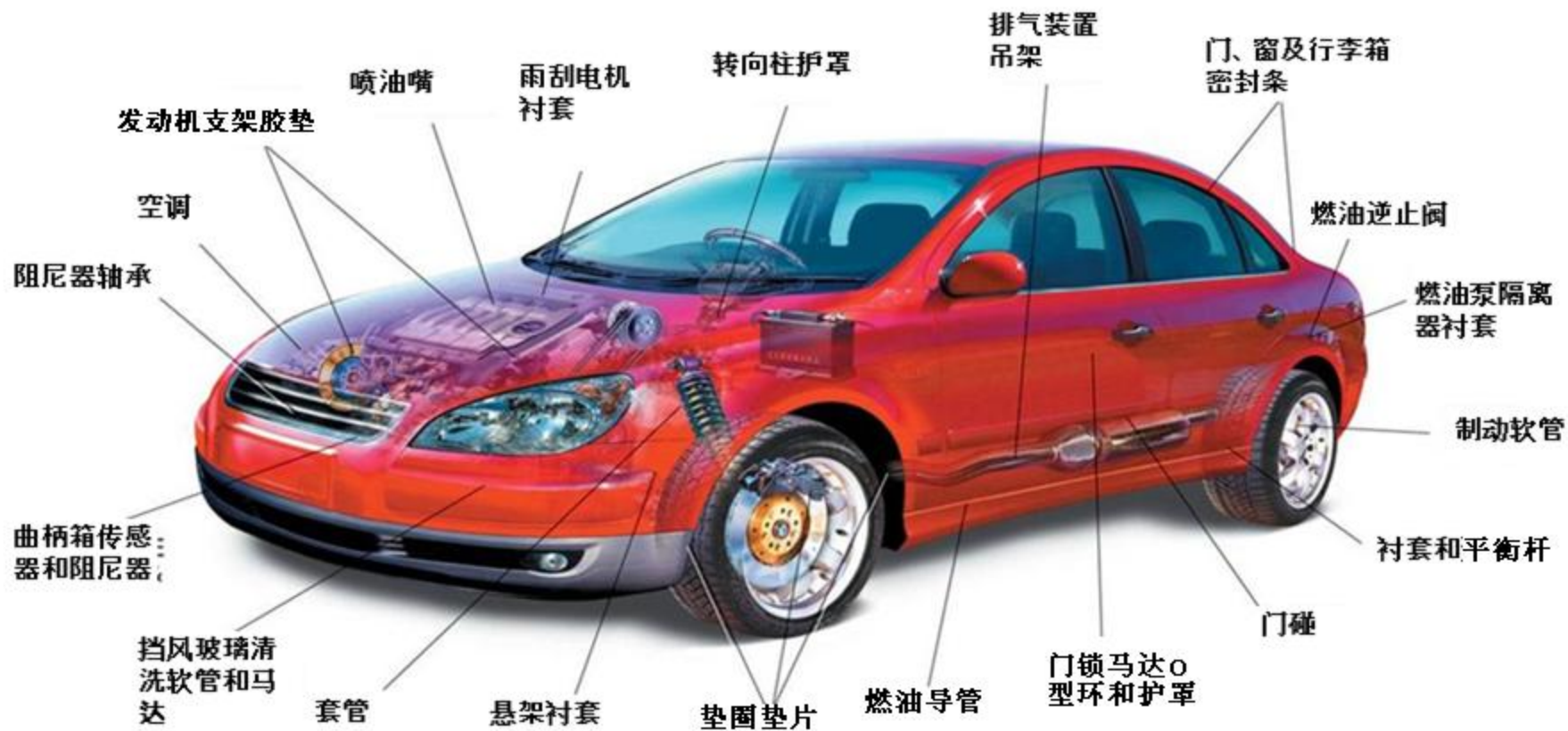


制造过程中使用润滑剂的配件

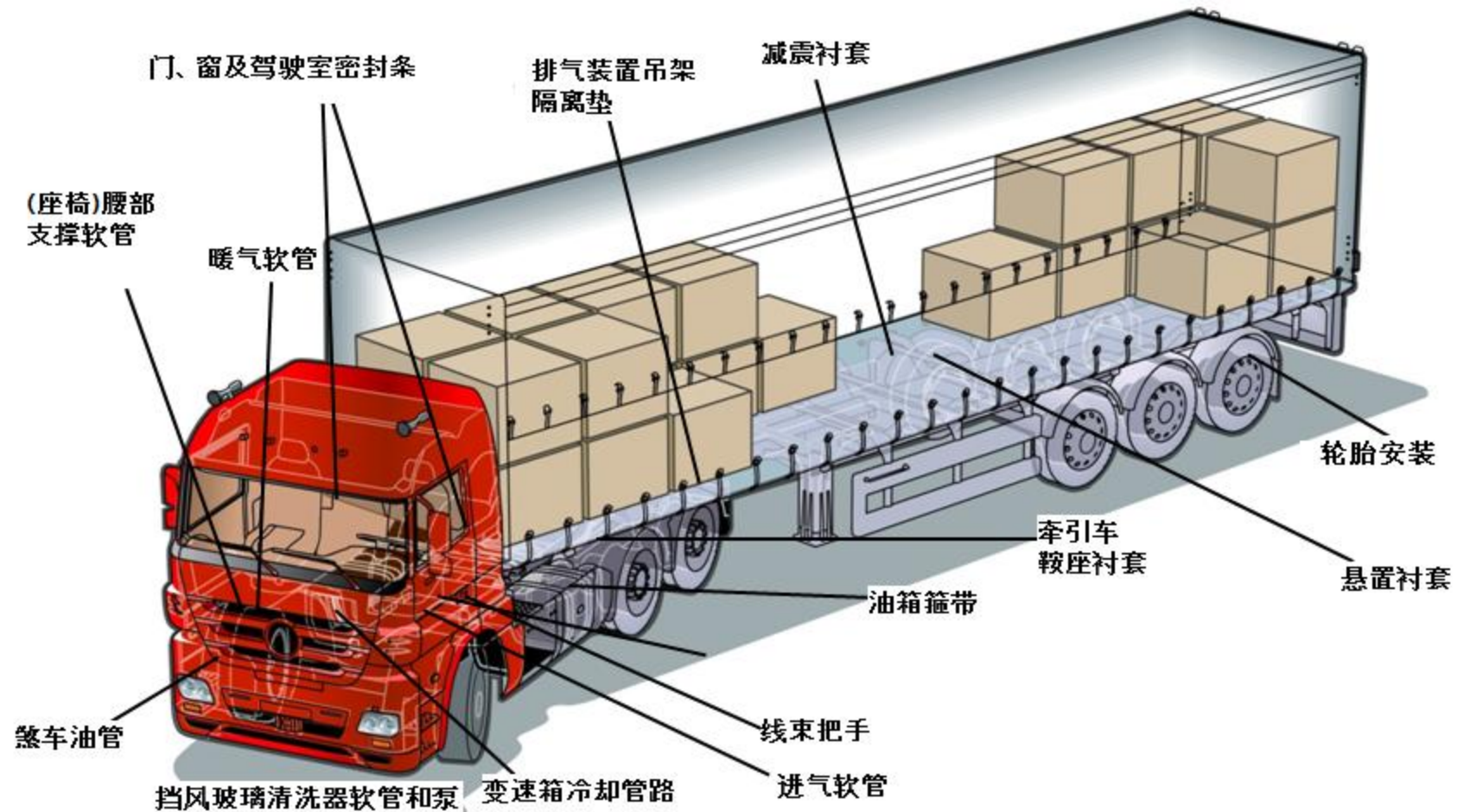


Temporary Rubber Assembly Lubricants

典型的汽车装配应用



典型卡车配件装配应用



Temporary Rubber Assembly Lubricants

选择润滑剂过程中要考虑的因素

- ❖ 表面兼容性

 - 金属

 - 弹性体

 - 塑料

- ❖ 干燥时间

- ❖ 润滑剂的导电性

- ❖ 化学组成

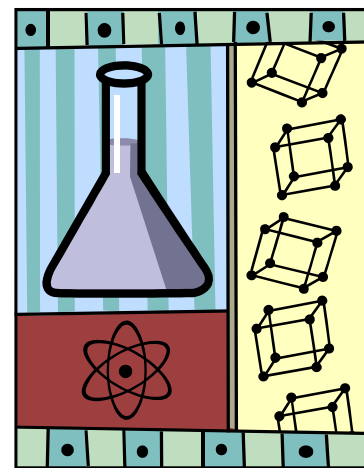
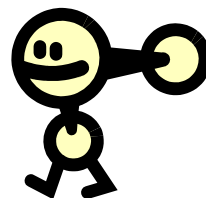
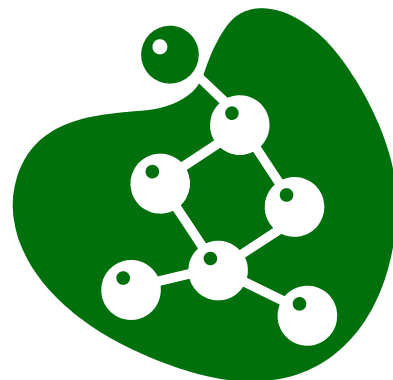
常用的润滑剂类型

- 肥皂水
- 酒精
- 煤油
- 硅酮
- 石油
- 凡士林
- 新型的酯类生物
可降解润滑剂



为什么选择特殊配方临时性橡胶润滑剂？

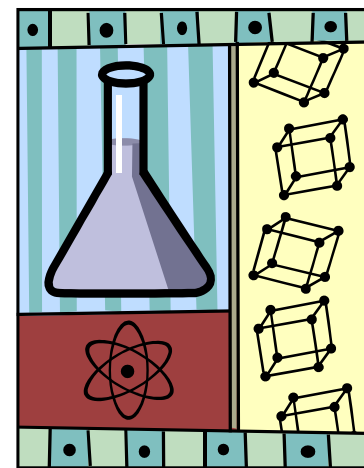
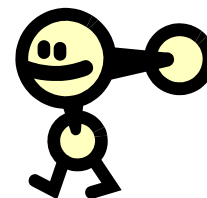
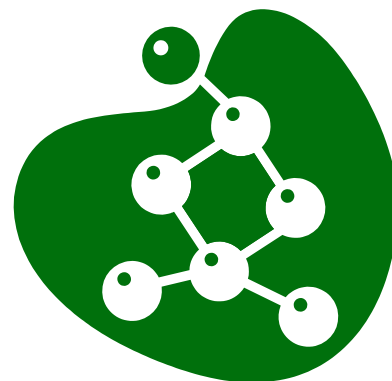
- 组成均匀
- 低杂质含量
- 绿色化学
- 良好的兼容性
 - 石油基的润滑剂有溶胀某些橡胶件并损坏塑料件的倾向
 - 肥皂水可能引起腐蚀并在将来再润湿时滑脱
 - 硅酮类润滑剂干扰表面涂层及刷漆



配方橡胶装配润滑剂

❖ 为什么选择酯类？

- 分子结构有利于产生润滑性
 - 结构上具有比较灵活的官能团；
C-O-C键可以比其它官能团更容易旋转
- 性能体积参比-很少一点润滑剂可以有很大的润滑性
- 没有荧光性
 - 有助于泄漏检测



配方橡胶装配润滑剂

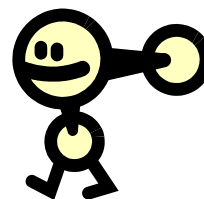
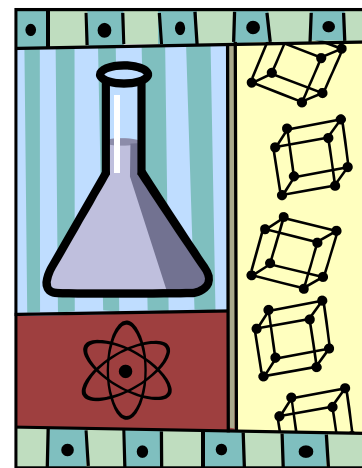
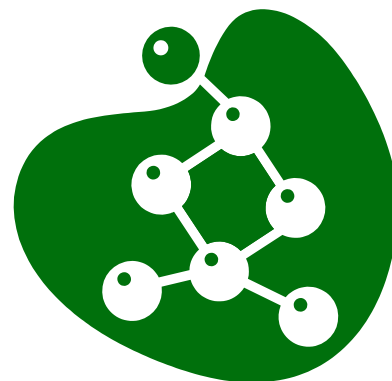
❖ 创新型乳液润滑技术

➤ 合成酯与水的混合

❖ 为什么要用乳液？

➤ 协同作用！

- 乳液的润滑性能比酯类本身更好
- 降低橡胶表面张力使得酯类可以进入橡胶所有的缝隙和角落
- 在橡胶表面形成一薄层酯涂层，从而产生流体力学润滑性能
- 临时性的润滑-一旦水挥发掉，剩下的酯就被橡胶吸收掉



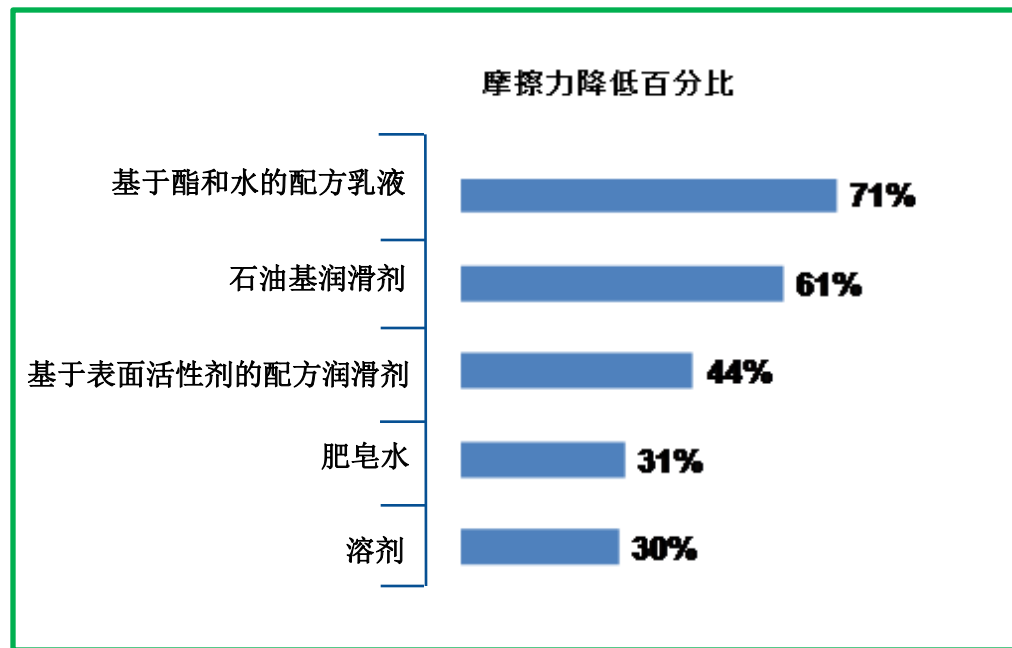
润滑剂对照表

| 酯基临时性橡胶装配润滑剂 | 传统的橡胶装配润滑剂 |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 提供润滑作用；降低摩擦力 | 提供润滑作用；降低摩擦力 |
| 临时性润滑，一旦干燥，润滑性不可重现-从而使配件吻合紧密 | 持续润滑性，一旦遇水，润滑性可重现-可造成成品不一致及其它质量问题 |
| 不会造成橡胶干裂；不腐蚀金属件 | 会造成橡胶干裂及可能腐蚀金属件 |
| 残留物无导电性 | 很多添加剂有导电性 |
| 不可燃，挥发性有机碳总量可忽略不计 | 可能含有挥发性有机碳；可能易燃 |
| 过量的润滑剂很容易清洗掉 | 有些情况下过量的润滑剂可能难以清洗掉 |
| 与塑料和人造橡胶兼容；不溶胀橡胶 | 与塑料和人造橡胶可能不兼容；可能溶胀橡胶 |
| 润滑后的表面可加涂层或膜 | 可能干扰后阶段的加涂层或加膜过程 |
| 环保无害 | 有可能对环境或健康有危害 |

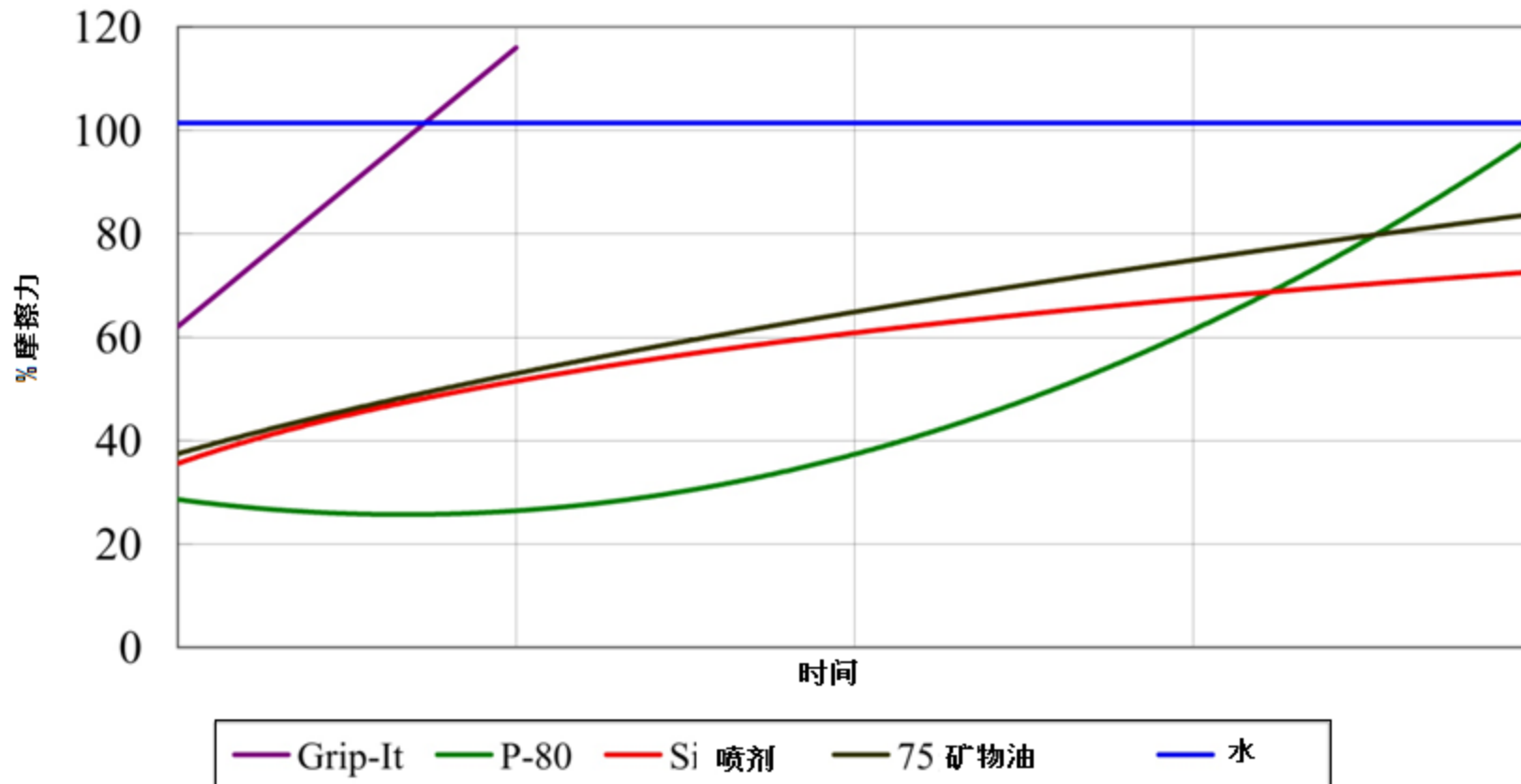
润滑剂效率

- 溶剂（如乙醇）的润滑性能差，可燃，含有高有机总碳量，有安全隐患
- 肥皂和洗涤剂可提供的润滑作用微不足道
- 石油馏分润滑性很好，但是很多时候与待润滑表面不兼容并且为永久润滑剂
- 基于酯的润滑剂可以非常好地减低摩擦力，提供临时性润滑性，环保并对健康无害

润滑剂比较表

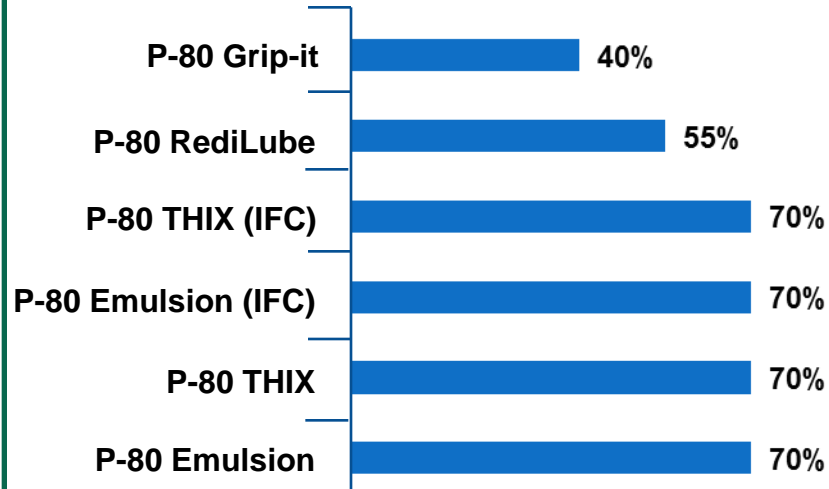


润滑性随时间变化表

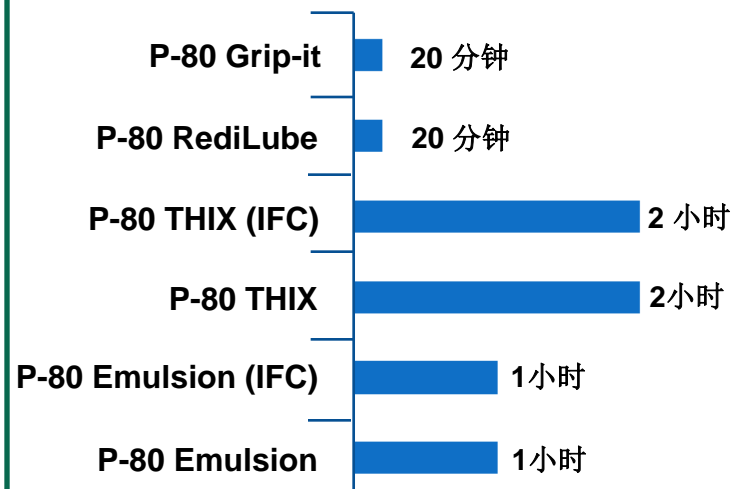


润滑性和干燥时间

摩擦力降低程度



估计所需最短干燥时间



选择有经验的润滑剂生产商

- 有测试结果
 - 金属兼容性 – 用ASTM F483方法
 - 人造橡胶兼容性– 用ASTM D471方法
 - 塑料兼容性– 用ASTM D543方法
 - 润滑性测试
 - 测力计测试力度
 - 用对照品和客户装配件对照在进行本实验室内测试
 - 摩擦力系数
 - 用几种ASTM 测试方法测试
 - 化合物兼容性
 - 汽油、 动力转向液,、 防冻液等等



橡胶润滑剂兼容性测试-ASTM D471方法

P-80临时性橡胶装配润滑剂与弹性体兼容性-室温（25摄氏度）

结论：P-80临时性橡胶润滑剂与所有的弹性体兼容

| | % 溶胀 (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------------|------|------|---------------|------|------|---------------|-------|-------|---------------|-------|-------|---------------|-------|-------|---------------|-------|-------|---------------|-------|-------|
| | 丁腈橡胶 | | | 氯丁橡胶 | | | 丁基橡胶 | | | 三元乙丙橡胶 | | | VITON氟橡胶 | | | 硅橡胶 | | | 天然橡胶 | | |
| | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 |
| P-80 A | 4.601 ± 0.004 | 0.8% | 1.1% | 2.114 ± 0.012 | 1.4% | 1.9% | 3.172 ± 0.012 | 0.1% | -0.2% | 2.103 ± 0.004 | 0.2% | 0.4% | 2.309 ± 0.026 | 0.1% | 0.1% | 3.145 ± 0.008 | 0.2% | 0.2% | 3.034 ± 0.005 | 1.3% | 2.5% |
| P-80 B | 4.601 ± 0.009 | 1.3% | 2.0% | 2.124 ± 0.022 | 1.2% | 2.7% | 3.132 ± 0.011 | 0.0% | 0.0% | 2.117 ± 0.005 | 0.3% | 0.3% | 2.290 ± 0.032 | -0.3% | -0.3% | 3.145 ± 0.006 | 0.6% | 0.6% | 2.942 ± 0.009 | 2.2% | 2.3% |
| P-80 C | 4.626 ± 0.004 | 0.5% | 0.8% | 4.812 ± 0.008 | 0.7% | 1.1% | 3.146 ± 0.005 | 0.3% | 0.4% | 4.402 ± 0.006 | 0.4% | 0.3% | 2.273 ± 0.039 | 0.2% | 0.1% | 3.159 ± 0.001 | 0.5% | 0.6% | 2.997 ± 0.002 | 0.3% | 1.5% |
| P-80 D | 4.602 ± 0.006 | 1.0% | 1.5% | 4.801 ± 0.007 | 0.3% | 1.2% | 3.142 ± 0.008 | 0.5% | 0.5% | 4.457 ± 0.009 | 0.9% | 1.0% | 2.194 ± 0.012 | -0.3% | 0.0% | 3.161 ± 0.008 | -0.3% | -0.9% | 3.057 ± 0.028 | 0.1% | 0.2% |
| 水 | 4.583 ± 0.008 | 0.1% | 0.3% | 2.149 ± 0.023 | 0.3% | 1.1% | 3.192 ± 0.004 | -0.2% | -0.3% | 2.103 ± 0.009 | -0.2% | 0.1% | 2.290 ± 0.016 | 0.0% | 0.0% | 3.153 ± 0.008 | 0.1% | 0.6% | 2.926 ± 0.028 | 0.1% | 0.8% |
| 矿物油 | 4.613 ± 0.016 | 0.5% | 2.2% | 2.136 ± 0.008 | 2.1% | 3.4% | 3.186 ± 0.004 | 2.2% | 4.0% | 2.107 ± 0.012 | 6.1% | 10.7% | 2.316 ± 0.061 | 0.1% | 0.4% | 3.147 ± 0.004 | 4.1% | 7.4% | 3.084 ± 0.027 | 11.3% | 18.0% |

测试数据只用于比较的目的。用户如果想要验证他们自己的产品与润滑剂的兼容性，他们应该亲自测试他们的产品。如果你感兴趣的弹性体兼容性信息没有列出，你可联系国际产品公司取得进一步信息。

初始测试：厚度±标准偏差

22小时和70小时测试：初始测试值改变百分比

弹性体

丁腈橡胶 (用压) Mil-R-3065, 1/8"x 1/8"x 1/8"; 氯丁橡胶, ASTM D2000, BC型, 1/8"x 1/8"x 1/8"; 丁基橡胶, ASTM D2000, BA型, 1/8"x 1/8"x 1/8"; 三元乙丙橡胶, ASTM D2000, HK型, 1/8"x 1/8"x 1/8"; Viton(氟橡胶), ASTM D2000, HK型, 1/8"x 1/8"x 1/8"; 硅橡胶, FDA硅橡胶, ZZ-R-765-E型, 2A和B类, 50A硬度计

P-80临时性橡胶装配润滑剂与弹性体兼容性-室温（25摄氏度）

%硬度- Shore A硬度计

| | 丁腈橡胶 | | | 氯丁橡胶 | | | 丁基橡胶 | | | 三元乙丙橡胶 | | | 氟橡胶 | | | 硅橡胶 | | | 天然橡胶 | | |
|--------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|------------|--------|--------|------------|-------|-------|------------|-------|--------|------------|--------|--------|
| | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 |
| P-80 A | 53.3 ± 0.5 | -1.4% | -4.2% | 61.5 ± 0.6 | -0.8% | -2.4% | 69.3 ± 0.5 | -0.7% | -0.7% | 67.5 ± 0.6 | -1.5% | -2.2% | 76.5 ± 0.6 | -0.7% | -0.7% | 57.3 ± 0.5 | -3.1% | -3.9% | 39.0 ± 1.6 | -5.8% | -12.8% |
| P-80 B | 53.5 ± 0.6 | -0.9% | -2.8% | 63.0 ± 1.4 | -1.6% | -4.4% | 69.5 ± 0.6 | 0.4% | -0.4% | 67.5 ± 1.0 | -0.4% | -0.4% | 75.0 ± 0.0 | 0.0% | 0.0% | 58.5 ± 0.6 | -4.7% | -4.7% | 41.5 ± 0.6 | -10.8% | -13.3% |
| P-80 C | 52.7 ± 0.6 | -1.9% | -3.2% | 60.7 ± 0.6 | -3.3% | -5.0% | 68.7 ± 0.6 | 1.0% | 1.9% | 60.7 ± 0.6 | 0.6% | -0.6% | 76.0 ± 1.0 | 0.4% | 0.0% | 58.3 ± 0.6 | -1.1% | -6.9% | 37.7 ± 0.6 | -3.5% | -9.7% |
| P-80 D | 53.0 ± 1.9 | -0.4% | -7.9% | 59.5 ± 1.0 | 0.3% | -6.7% | 66.2 ± 0.8 | 0.5% | 0.2% | 59.8 ± 1.0 | -2.2% | -5.2% | 75.7 ± 0.5 | -0.5% | -4.6% | 54.5 ± 0.5 | -4.2% | -6.8% | 32.7 ± 0.8 | -9.8% | -6.7% |
| 水 | 52.8 ± 1.0 | 0.5% | -1.0% | 62.3 ± 0.5 | -2.0% | -2.4% | 67.8 ± 0.5 | 1.5% | 0.0% | 66.5 ± 0.6 | 2.6% | 1.5% | 75.5 ± 0.6 | 0.0% | 2.3% | 55.0 ± 0.8 | -0.9% | -0.5% | 37.5 ± 0.6 | 0.0% | -2.0% |
| 矿物油 | 52 ± 0 | -2.4% | -7.2% | 61.8 ± 0.5 | -6.1% | -8.9% | 68.5 ± 1.0 | -1.5% | -5.8% | 67.8 ± 0.5 | -10.0% | -17.0% | 75.8 ± 0.5 | -0.3% | -0.3% | 57 ± 0 | -9.2% | -10.1% | 37.3 ± 0.5 | -26.2% | -33.6% |

%质量 (g)

| | 丁腈橡胶 | | | 氯丁橡胶 | | | 丁基橡胶 | | | 三元乙丙橡胶 | | | 氟橡胶 | | | 硅橡胶 | | | 天然橡胶 | | |
|-------------|--------|------|------|--------|------|------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|------|------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 | 初始 | 22小时 | 70小时 |
| P-80 A | 4.3295 | 0.2% | 0.5% | 1.7618 | 1.0% | 1.9% | 2.6885 | 0.0% | -0.1% | 1.9116 | 0.1% | 0.2% | 2.6809 | 0.1% | 0.1% | 2.5017 | 0.2% | 0.3% | 2.0444 | 1.0% | 2.1% |
| P-80 B | 4.0706 | 0.4% | 1.0% | 2.0452 | 1.5% | 3.1% | 2.6052 | -0.1% | 0.1% | 1.8907 | 0.4% | 0.9% | 2.5579 | 0.1% | 0.1% | 2.3628 | 0.2% | 0.3% | 2.117 | 1.2% | 2.5% |
| P-80 C | 4.2189 | 0.4% | 0.7% | 3.9617 | 0.9% | 1.8% | 2.6039 | -0.3% | -0.2% | 3.412 | 0.0% | 0.0% | 2.3972 | 0.1% | 0.1% | 2.4154 | 0.5% | 0.8% | 2.0644 | 1.2% | 2.3% |
| P-80 D | 3.9975 | 1.0% | 2.3% | 4.0651 | 1.3% | 3.5% | 2.6615 | 0.3% | 0.7% | 3.4659 | 0.8% | 1.8% | 2.9 | 0.2% | 0.4% | 2.7102 | 0.4% | 0.6% | 1.7355 | 3.5% | 7.1% |
| Water | 4.174 | 0.2% | 0.3% | 2.0998 | 0.5% | 1.3% | 2.7467 | 0.0% | 0.0% | 1.9275 | 0.1% | 0.1% | 3.0248 | 0.1% | 0.1% | 2.5843 | 0.1% | 0.1% | 2.0149 | 0.8% | 1.5% |
| Mineral Oil | 4.0877 | 1.3% | 2.4% | 1.6717 | 3.5% | 6.5% | 2.7360 | 3.4% | 6.6% | 1.4655 | 12.9% | 26.1% | 2.9116 | 0.0% | 0.0% | 2.5404 | 12.4% | 15.0% | 1.9761 | 33.3% | 64.7% |

测试数据只用于比较的目的。用户如果想要验证他们自己的产品与润滑剂的兼容性，他们应该亲自测试他们的产品。如果你感兴趣的弹性体兼容性信息没有列出，你可联系国际产品公司取得进一步信息。

测试方法：ASTM-D471-79(1991)

Temporary Rubber Assembly Lubricants

橡胶润滑剂与矿物油比较照片

发动机支架胶垫兼容性 (96 小时, 85° C)

自来水

配方橡胶润滑剂

100 Sus 矿物油

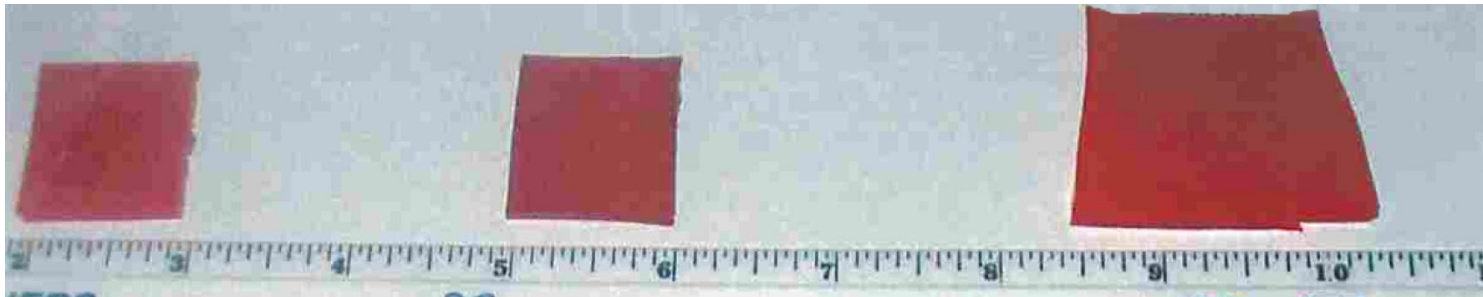


天然橡胶兼容性 (72 小时, 85° C)

自来水

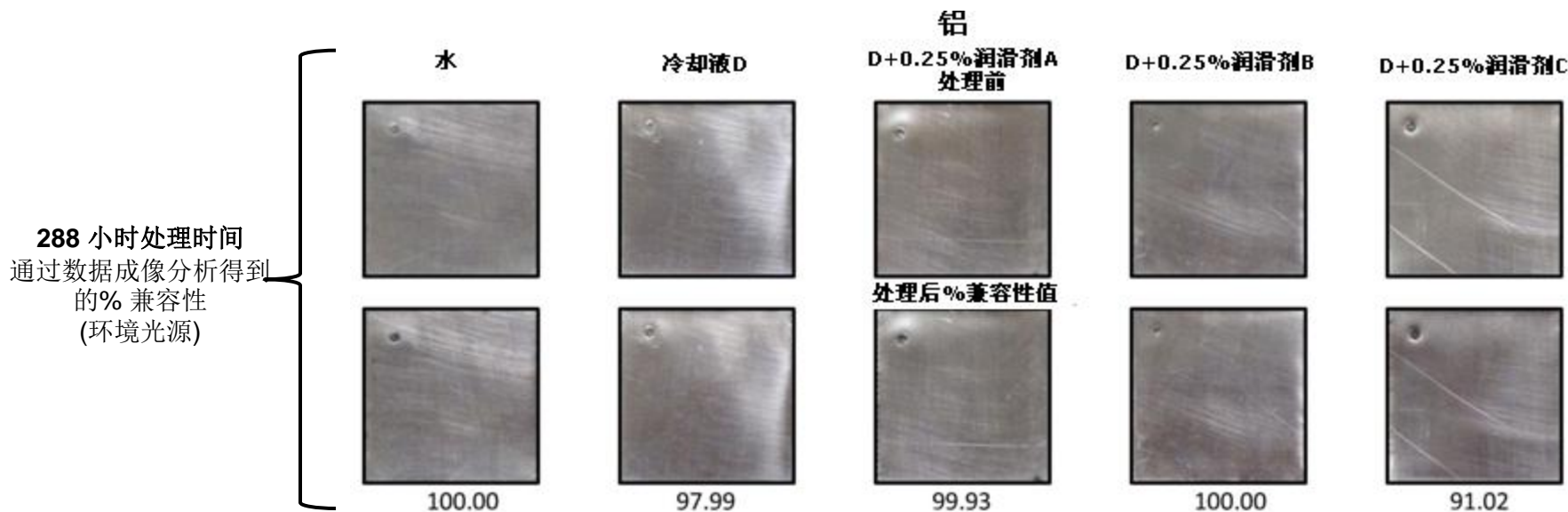
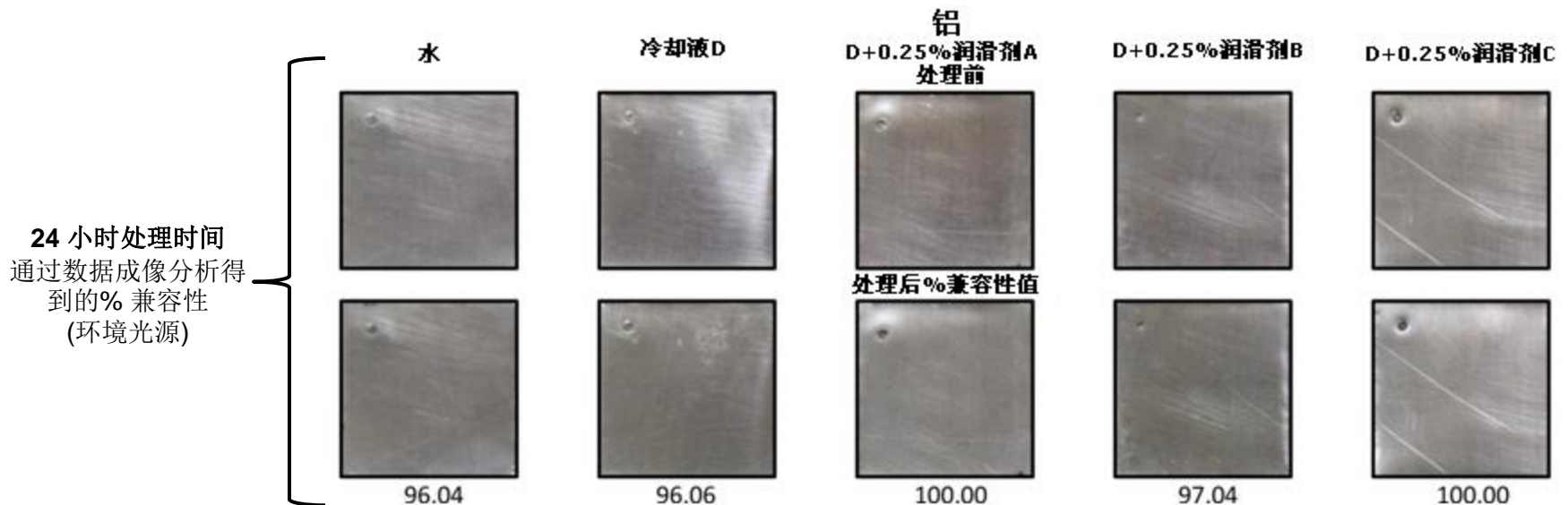
配方橡胶润滑剂

100 Sus 矿物油

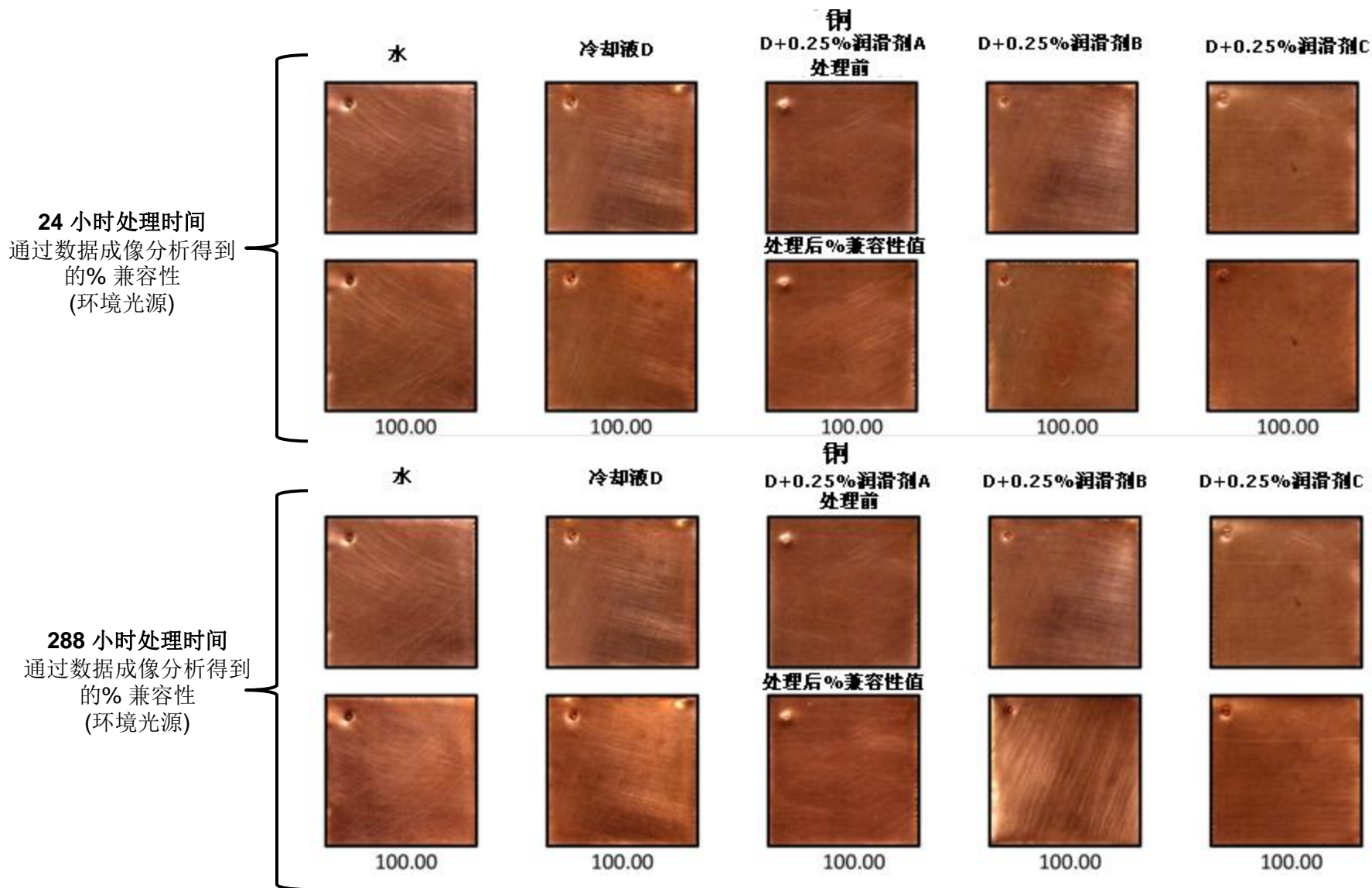


Temporary Rubber Assembly Lubricants

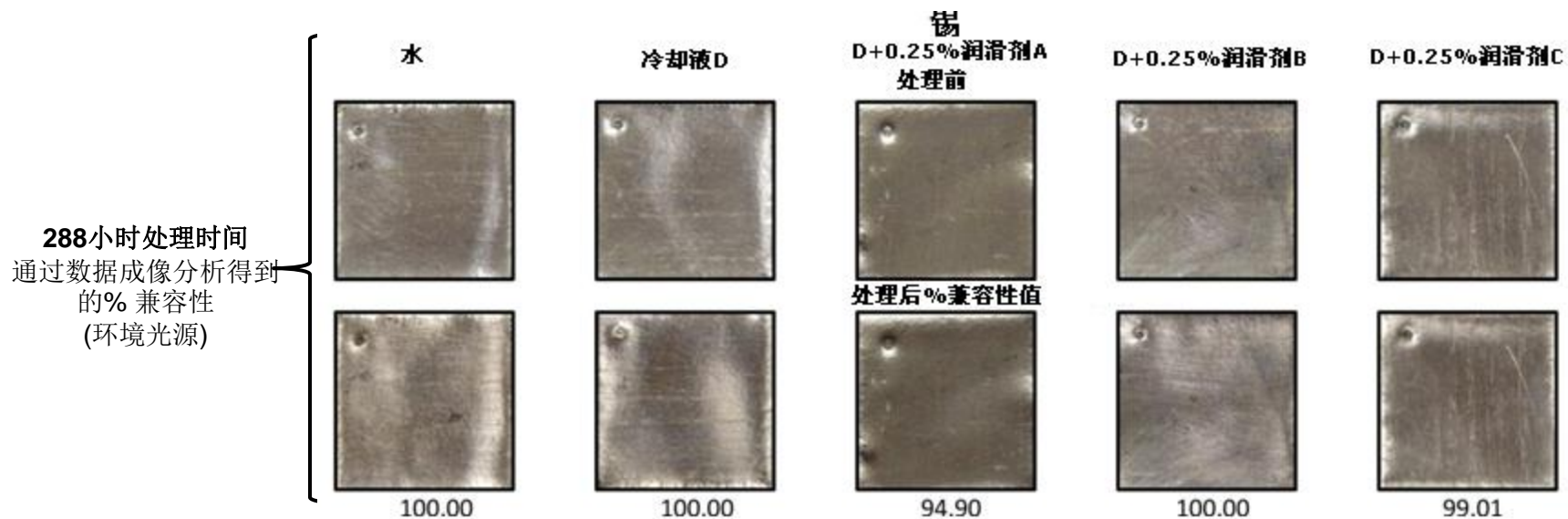
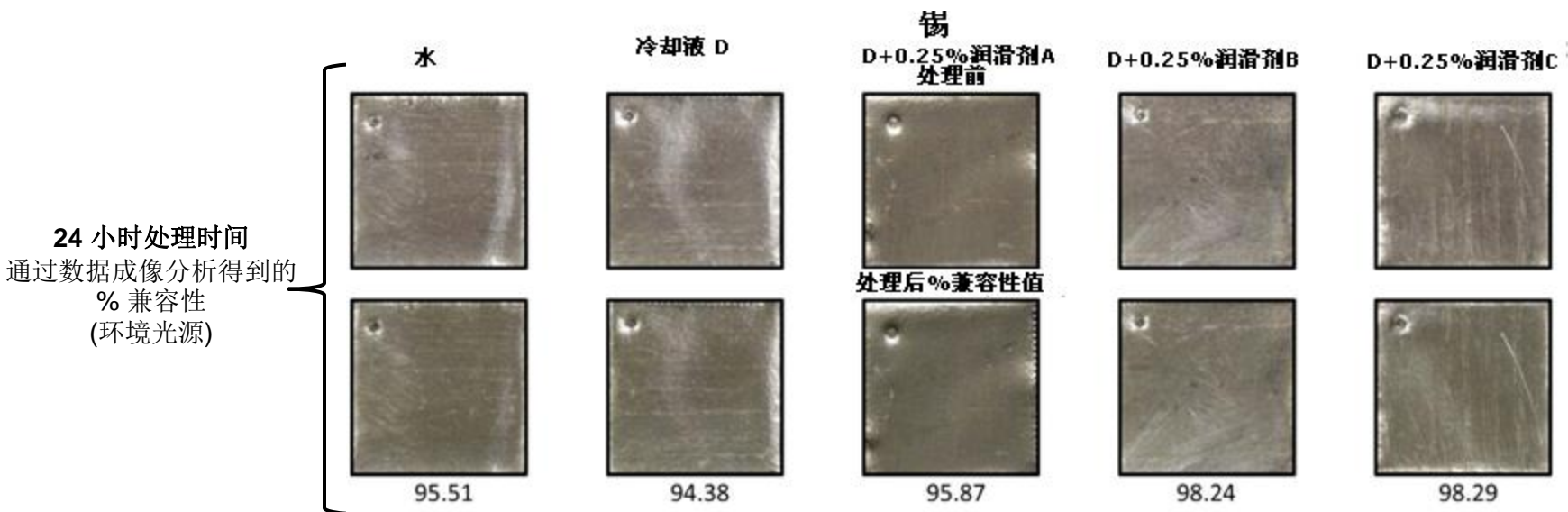
橡胶装配润滑剂 和防冻液及金属兼容性研究



橡胶装配润滑剂 和防冻液及金属兼容性研究



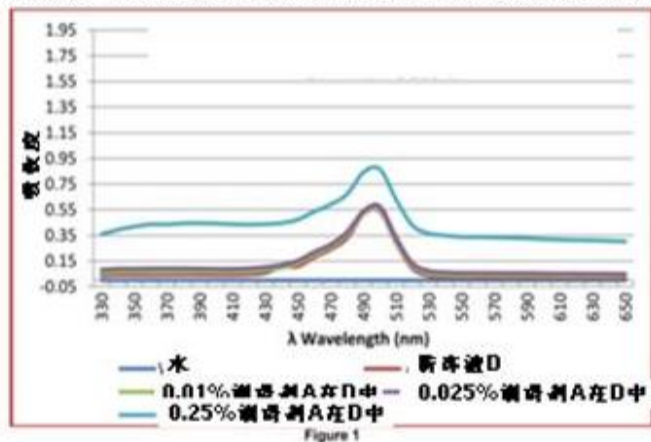
橡胶装配润滑剂 和防冻液及金属兼容性研究



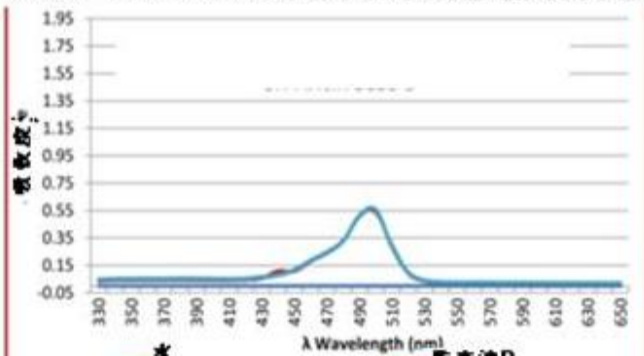
橡胶装配润滑剂 和防冻液及金属兼容性研究

紫外光谱分析结果在如下的图1、图2和图3中列出。0.01%和0.025%的润滑剂A对冷却液D的紫外光谱没有影响。加入0.25%的润滑剂A使得防冻液D和A的混合物的紫外吸收图谱增强了0.3个吸收单位。但未见峰位移(图1)。这个结果可能由A在A/D混合物中的混浊度导致的。混合物呈半透明,而不是像纯的防冻液D一样透明。在所有吸收谱图中未见可疑或新峰。当加入0.01%和0.025%的润滑剂B或C到冷却液D中,纯冷却液D与B/D和C/D混合物的紫外光谱明显区别(分别见图2和3)。在所有吸收谱图中未见可疑或新峰。

0.01%、0.025%和0.25%的润滑剂A对冷却液D紫外光谱的影响



0.01%、0.025%和0.25%的润滑剂B对冷却液D紫外光谱的影响



D+0.25%润滑剂A
2010, 4, 23

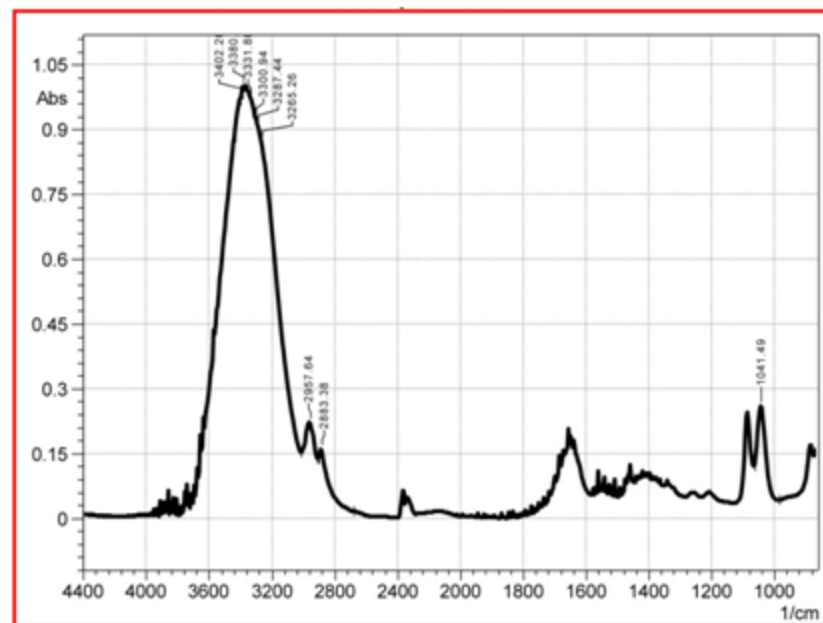


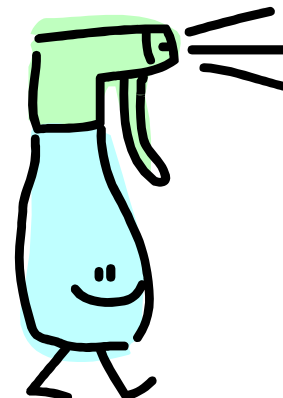
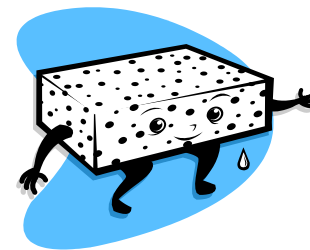
Figure 9

| 序数 | 峰 | 强度 | 校正强度 | 基峰(H) | 基峰(L) | 面积 | 校正面积 |
|----|---------|------|------|---------|---------|--------|------|
| 1 | 1041.49 | 0.26 | 0.16 | 1063.67 | 982.66 | 10.47 | 4.17 |
| 2 | 2883.38 | 0.16 | 0.03 | 2905.56 | 2680.87 | 14.43 | 0.83 |
| 3 | 2957.64 | 0.22 | 0.02 | 2967.28 | 2906.53 | 11.38 | 0.74 |
| 4 | 3265.26 | 0.87 | 0.01 | 3267.19 | 3014.53 | 120.71 | 0.96 |
| 5 | 3287.44 | 0.91 | 0.00 | 3288.40 | 3268.15 | 18.12 | 0.10 |
| 6 | 3300.94 | 0.93 | 0.00 | 3301.91 | 3289.37 | 11.53 | 0.04 |
| 7 | 3331.80 | 0.97 | 0.00 | 3333.73 | 3302.87 | 29.40 | 0.14 |
| 8 | 3380.98 | 1.00 | 0.01 | 3388.70 | 3378.09 | 10.56 | 0.06 |
| 9 | 3402.20 | 0.97 | 0.01 | 3434.98 | 3399.30 | 33.42 | 0.37 |

Table 6

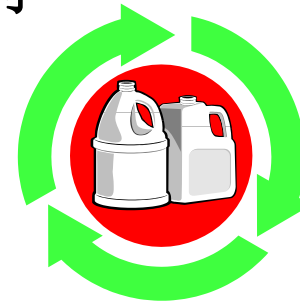
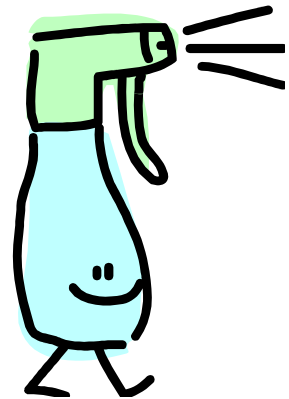
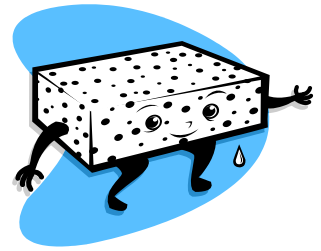
配方临时性橡胶润滑剂总结

- 不含硅油
- 不含石油分馏产品
- 具有卓越的表面兼容性
- 金属含量低
- 对表面无损 — 玻璃、木材、金属等等.
- 使用或处理安全
- 有益于人体工效学
- 过量的润滑剂可以很容易地用肥皂水清洗掉



- 灵活多用:

- 适用于各种的应用方法 — 人工或自动涂抹, 浸入、涂刷、海绵涂擦、喷洒或喷射
- 控制用量
- 根据不同的装配操作种类和时间要求来选择合适的润滑剂类型—
(如高架、够不到的地方、仪表板后面等操作方式)
- 根据物质表面有无微孔来选合适润滑剂
- 即开即用型 — 无需混合或稀释



国际产品公司的配方润滑剂技术

- 具有液体和触变配方
- 水基产品
- 产品不含溶剂
- 挥发性有机化合物含量可忽略不计
- 拥有生物可降解的产品



配方润滑剂有很多益处

- 出色的性能
- 卓越的兼容性
- 质量保证
- 产品稳定可靠

特种产品制造商

- 拥有专门技术和经验
- 拥有厂内实验室可进行产品性能和兼容性检测



结语

- 为什么临时性润滑剂是理想的橡胶装配润滑剂
 - 配件紧密吻合; 一旦干燥, 润滑性即消失
 - 减少次品
 - 质量控制和测试确保原料纯度及质量一致, 从而使产品达到预期质量标准
 - 产品安全
 - 无毒
 - 操作容易
 - 容易处理
 - 卓越的表面兼容性
 - 降低受伤机会
 - 完备的技术支持
 - 拥有美国国家卫生基金组织注册的H1 类配方, 此类配方可用于 偶尔食品接触的配件装配





如需产品信息或这个讲座材料请与我们联系
请与当地分销商索取免费样品

国际产品公司

地址: 201 Connecticut Drive

Burlington NJ 08016 USA

电话: 609-386-8770 传真: 609-386-8438

Email: mkt@ipcol.com

网址: www.ipcol.com



英国分部

地址: Unit 5 Green Lane Business Park
238 Green Lane - London SE9 3TL U.K.

电话: 0208 857 5678 传真: 0208 857 1313

saleseurope@ipcol.com

Thank you!