

# 产品信息

## 挥发性甲基 硅氧烷

# 道康宁® OS-10, OS-20 及 OS-30 液体

## 特性

- 臭氧安全；不破坏臭氧层
- 不会产生烟雾
- 对全球变暖的影响可忽略不计
- 在美国被分类为不属于挥发性有机成分
- 透明或无色
- 无味
- 与大多数塑料和表面涂层具有相容性
- 低毒性
- 低表面张力
- 在室温下完全蒸发
- 用这些液体清洁过的表面可以随后被上色或涂层
- 高纯度：残余的不可挥发的成分少于 1 ppm
- 对皮肤无刺激性

## 适用于多种应用的臭氧安全成分

### 应用

- 使用强力清洁剂清洁后冲洗部件；干燥后无残留物或斑点
- 用于清洁工业光学及玻璃镜片的喷雾剂
- 用于清洁某些不能使用强溶剂的浸渍擦净剂
- 在某些工业用途中作为替代有机溶剂的载体
- 在商业产品配方中替代碳氢化合物溶剂
- 硅油或油脂的溶剂或载体
- 在涂层或粘合前用来清洁有污染的表面

### 典型特性 – 物理特性

规格制订者：制订本产品规格前，请联络您当地的道康宁公司销售办事处或道康宁公司全球客户服务部。

测试	单位	OS-10	OS-20	OS-30
闪燃点，闭杯	°C (°F)	-3 (27)	34 (94)	57 (135)
沸点，在 760 毫米汞柱	°C (°F)	100 (212)	152 (306)	194 (381)
蒸气压，在 25°C (77°F)	毫米汞柱	42.2	3.9	0.43
在沸点时的潜热	cal/g (BTU/lb)	46 (83)	36 (66)	31 (56)
在 25°C (77°F)时的潜热	cal/g (BTU/lb)	54 (97)	47 (85)	42 (76)
干燥速率 <sup>1</sup> (乙酸丁酯 = 1)		3.8	0.7	0.14
在 25°C (77°F)的粘度	cP	0.5	0.8	1.3
在 25°C (77°F)时的比重		0.76	0.82	0.85
在 25°C (77°F)时的表面张力	dynes/cm	15.2	16.5	17.3
冷冻点	°C (°F)	-68 (-90)	-82 (-115)	-68 (-90)
贝壳杉脂丁醇（溶液溶解）值		17	15	13

<sup>1</sup>ASTM D-1901

### 警告

**道康宁® OS-10 和 OS-20 液体都被分类为可燃性液体。在储存及应用产品的过程中应采取适当的预防措施。**

### 如何使用

#### 清洁

用道康宁® OS 液体进行清洗是个简易的过程，将需要清洗的部件浸入强烈搅动的清洗剂内或将液体喷涂在部件上。经过液体的作用，可将污垢从表面除去。

轻度污染的部件可用道康宁OS 液体浸渍擦净，道康宁OS 液体与许多材料具有相容性，而且不会损坏大多数基材，包括大多数塑料和精致涂层。其温和的清洁性能，使其适用于清洁多品种材料部件及器材。但是，建议您将需要清洁的表面对照道康宁OS 液体的相容性。

道康宁OS 液体是用于非挥发性硅酮材料的最佳溶剂，受到污染的表面在用道康宁OS 液体清洁后可以随后进行涂层或固定，因为道康宁OS 液体可以完全蒸发，不会有硅酮残留物。

### 环境状况

道康宁OS 液体是纯甲基聚硅氧烷，因此是低毒性的，并不会造成臭氧损耗，它们在空气中的有效期为10-30天之间。最终的氧化分解物是二氧化碳、硅酸和水。由于它们在空气中只有极短的半生期，因此不会产生烟雾或造成臭氧低下，也不会对全球变暖造成大的影响。道康宁OS 液体不属于美国联邦挥发性有机物成分规定的物品，并且在美国“重大新物品更换选择规定(SNAP)”中被列为许可的精密清洁剂及电子清洗物品。

## 回收

对清洁溶剂的回收，无论是从经济角度还是从环境角度来说都是十分重要的。由于道康宁OS液体是单一成分液体，其可通过蒸馏净化，也可通过过滤、比重分离或烘干水分除去，这样可以延长液体的使用期。污染严重的道康宁OS液体被分类为易燃性废弃物，应以适当的方法进行运输及废弃。

## 可燃性

道康宁OS-10, OS-20 及 OS-30 液体显示的闭杯闪燃点，是基于将其置于易燃或可燃物品，表格总结了这些物品的重要的易燃性特性。注意，道康宁OS-10 液体的蒸气压可使其在未加热时达到最低暴露限制 (LEL)。道康宁OS-20 液体仅需要有节制地加热至高于大气温度即可达到最低暴露限制 (LEL)。

道康宁OS 液体应按照所有适当的防火安全法规和规章使用和储存，如同其它任何易燃或可燃性液体，可以通过去除可燃物品、置换氧气或抑制易燃性气雾使其低于液体的最低暴露限制，从而达到防火安全的目的。

道康宁建议 OS 液体储存在密封的容器内、远离高温、火花及明火，这个过程已被考虑在完全定义的防火措施范围内操作。被国家防火协会 (NFPA) 发表的文件即是一个好的依据，并对操作具有指导作用。

## 灭火指导

道康宁公司的专家和技术人员已经研究、并且正在继续研究挥发性甲基硅氧烷 (VMS) 的动力学包括这些 OS 液体。这些研究显示了产品可以完全燃烧成为二氧化碳、水及非晶形硅石。挥发性甲基硅氧烷 (VMS) 的燃烧火焰被描述为具有荧光特性及灰褐色的黄白或灰白烟雾，比碳化物火焰的颜色更淡亮些。

挥发性甲基硅氧烷 (VMS) 液体比类似挥发性碳化物燃烧更快，这是由于两个可能的因素引起的，第一，硅氧烷比有机物具有较低的潜热和较低的沸点时的蒸发热，因此，需要这些物品挥发的总能量要低。第二，从火焰到燃料的巡回能量，通过硅石对于火焰挥发的特性而增加。

挥发性甲基硅氧烷 (VMS) 燃烧快速累积的特性使得热巡回增加，从而引起了难以控制灭火的可能性。大量的VMS 液体测试显示，当火达到一定程度及热巡回增加时，二氧化碳和化学干剂灭火无效。但是如果在早期适当应用时，二氧化碳可以扑灭较小的VMS 火势。

对于VMS 火势最有效的方法是泡沫灭火剂，特别是 AFFF (>30:1) 抗乙醇、中等膨胀泡沫，如 *Ansulite*<sup>®</sup> 3x3 泡沫，也显示有良好的作用效果。请咨询您的工厂安全小组或当地灭火部门以得到适当的应用建议。

细微的水雾同样也是灭火的有效方法，理论上估计水可以用来有效地冷却火势，使得可燃物硅石返回液体表面，当其形成足够厚度的硅石，就可以抑制火焰气雾接触氧气，从而达到灭火目的。

道康宁承诺对VMS的灭火特性进行进一步的研究，并寻求有效的灭火剂，我们会将研究结果及时通报给客户。

## 操作注意事项

对这些产品建议的气雾暴露职业限制已列入物质安全资料表。

道康宁OS 液体可以用于清洁设备，被特别设计用于易燃或可燃液体，请咨询设备生产商以得到特别的使用建议。

直接接触眼睛可能引起短暂的不适感，可通过用水冲洗的办法得到缓解。

用空的容器应谨慎通风以防止残余液体聚集易燃性气雾。

道康宁 OS 液体在管道流动时会产生静电，所以建议使用导体金属管，同时尽量减少塑料作业成分。应采用预防措施确保静电不会累积至可能引起爆炸或火灾。

产品的安全资料不包括在此文件。操作前，请阅读产品和材料的安全资料表、容器标签，以保证安全使用及防止健康危害。物品安全资料表可向道康宁公司代表、分销商索取，或致电道康宁公司全球客户服务部。

## 有效期及储存

在 0°C (32°F) 或以下温度时原封储存，产品有效期自生产之日起为 4 年。

## 包装

道康宁 OS 液体以下列包装提供：200-升 (52-加仑) 桶装，及 25-升 (6.5-加仑) 桶装。

## 运输限制

道康宁 OS-10 及道康宁 OS-20 液体被分类为“易燃性液体”；道康宁 OS-30 被分类为“可燃性液体”。详情请见物质安全资料表。

## 限制

这些产品没有试验或显示可用于医疗或药物的使用。

## 健康和环境信息

已对道康宁 OS 液体的毒性特性进行了研究，并显示其带有较低的哺乳动物和环境毒性。

为帮助用户安全使用产品，道康宁公司有一个专业的产品管理组织，并且有一个产品安全及法规遵从小组并在各个区域有专员负责。

如需要进一步的信息，请联络当地的道康宁公司代表。

### 有限保证资料 - 请仔细阅读

在此所包含的资料是诚实提供的，并相信是准确的。但是由于使用我们产品的条件和方法不是我们所能控制的，因此这个资料不应作为用户进行试验的替代，以保证道康宁公司的产品是安全、有效及能完全满足它的期望使用目的的。对使用的建议不应作为侵犯其他专利的误导。

道康宁公司的唯一保证是，产品在发运时符合道康宁公司的产品销售规格。

如果这个保证不能兑现，你所有的赔偿限于退还被保证产品的购买价格或重新更换。

**道康宁公司特别声明，对于其他任何特别用途或商品，道康宁不负任何明示的或暗示的保证。**

**道康宁公司对任何事故及由此引起的伤害不负责任。**

### 道康宁 OS 液体易燃性特性

产品	蒸气压 25°C (77°F) (Torr)	标准气雾浓度 Vol %	LEL, Vol %	UEL, Vol %	闪燃点 °C (°F)	运输部门 分类	NFPA 分类	自燃温度 °C (°F)
道康宁 OS-10	42.2	5.55	1.25	18.6	-3 (27)	易燃性分类	类别 IB	341 (646)
道康宁 OS-20	3.9	0.5	0.9	13.8	34 (93)	易燃性分类	类别 IC	350 (662)
道康宁 OS-30	0.43	0.06	0.9	-*	57 (135)	可燃性分类	类别 II	350 (662)

\*由于设备温度受到控制而无法测得，估计值浮动率约 10-15% 之间。