



技术数据表

DOWSIL™ EL-7040 Hydro Elastomer Blend

INCI 名称：辛基聚甲基硅氧烷(和) PEG-12 聚甲基硅氧烷/PPG-20 交联共聚物

特性和优点

- 以硅油为载体的透明至半透明有机改性的硅弹性体凝胶
- 能够与水 and 极性成分相容, 并能够同时保持弹性体本身的黏度和凝胶结构
- 与众多有机成分相容
- 带来粉滑、不黏腻的肌肤触感
- 与传统硅弹性体凝胶相比, 拥有更佳的铺展性
- 与传统硅弹性体凝胶相比, 拥有更佳的有机成分的相容性
- 能够与有机成分配制透明产品
- 提升无水配方和水基配方的美观度
- 能够在乙醇基体系中与有机油脂相容带来增稠效果
- 冷处理
- 能够与最高 75%的水和最高 40%的甘油结合

应用

- 作为亲油性活性物的载体助剂, 如防晒剂
- 作为水溶性活性物的载体助剂, 如维生素 C、芦荟、咖啡因和 Sensicalmine™ (强效保护敏感性疗剂) 等
- 在水基体系和无水体系中作为流变改性剂
- 可广泛用于多种个人护理产品中, 如护肤、彩妆和防晒护理产品等

典型物性

规格制定者: 以下数值不可用于制订规格。

| 参数 | 单位 | 数值 |
|------------------|----|---|
| 25°C (77°F)下的黏度 | cP | 275,000–600,000 |
| 不挥发成分含量 | % | 17.5–19.5 |
| 闪点 | °C | > 100 |
| 外观 | | 透明至半透明, 无色至浅琥珀色, 无明显微粒。 厚厚的凝胶在外观上可能很脆。 |
| 环四聚二甲基硅氧烷(D4) 含量 | % | < 0.1 |
| 环五聚二甲基硅氧烷(D5) 含量 | % | < 0.1 |
| 含有环己硅氧烷(D6) 含量 | % | < 0.1 |

描述

DOWSIL™ EL-7040 亲水性弹性体混合物是以辛基聚甲基硅氧烷为载体的高分子量聚乙二醇改性的硅弹性体。

应用方法

通过简单混合，将油相分散到 DOWSIL™ EL-7040 亲水性弹性体混合物中，无需后续剪切。该亲水产品以辛基聚甲基硅氧烷作为载体，并与多种成分，无论是极性或是非极性成分，均有着很好的相容性。能够为配方带来全新的外观质地。可通过冷处理进行配方操作。

配方指导

- DOWSIL™ EL-7040 亲水性弹性体混合物可以用于水包油乳液、硅包水乳液、油包水乳液和无水产品配方中。
- 可以添加在乳液配方中的油相或硅油相中。在某些情形下，如果有足够多的弹性体，并有一定的剪切可以实现转相，则可以在水相中添加 DOWSIL™ EL-7040 亲水性弹性体混合物。
- 如乳液粘度足够稀薄可以使弹性体混合物分散，则可以在乳液制成后添加 DOWSIL™ EL-7040 亲水性弹性体混合物。
- 为方便使用，通过与相容的成分混合，可以降低其粘度（见表 1）。
- 随着时间的推移，DOWSIL™ EL-7040 Hydro Elastomer Blend 有可能变成块状的外观，特别是在表面。这是一个可逆的现象。经过混合或者泵头挤压，即可使弹性体混合物恢复成膏状质地。
- 可以在众多液体油脂中分散。
- 可以与有机油脂和硅基材料进行搅拌混合，并可以使用高剪切设备，如均质器和声谱显示仪（sonolators）。
- DOWSIL™ EL-7040 亲水性弹性体混合物可耐 80°C 高温 3 小时。当加热时，应在密封容器中处理，以防止辛基聚甲基硅氧烷挥发。容器应在 40°C (104°F) 以上保持惰性。

表 1: 与常见化妆品成分在各比率下的相容性

| 化妆品成分(INCI) | DOWSIL™ EL-7040 亲水性弹性体混合物 | | DOWSIL™ EL-8050 ID 有机改性的硅弹性体混合物 | | DOWSIL™ 9045 有机硅弹性体混合物 | |
|----------------|---------------------------|-----|---------------------------------|-----|------------------------|-----|
| | 10% | 25% | 10% | 25% | 10% | 25% |
| 酯类 | | | | | | |
| C12-15 烷基苯酸酯 | C | C | H | H | C | O |
| 辛酸/癸酸甘油三酯 | C | C | C | C | C | O |
| 己二酸二异丙酯 | C | C | C | H | H | H |
| 肉豆蔻酸异丙酯 | C | C | C | C | C | NC |
| 新戊酸异癸酯 | C | C | C | C | O | O |
| 脂肪醇类/酸类 | | | | | | |
| 月桂醇 | C | C | C | C | C | O |
| 油醇 | C | C | C | H | O | NC |

表 1: 与常见化妆品成分在各比率下的相容性. (继续)

| 化妆品成分(INCI) | DOWSIL™ EL-7040 亲水性 弹性体混合物 | | DOWSIL™ EL-8050 ID 有机改 性的硅弹性体混合物 | | DOWSIL™ 9045 有机硅弹性 体混合物 | |
|------------------------------|-------------------------------|-----|-------------------------------------|-----|----------------------------|-----|
| | 10% | 25% | 10% | 25% | 10% | 25% |
| 烃类 | | | | | | |
| 异十二烷 | C | C | C | C | H | H |
| 异十六烷 | C | C | C | C | H | H |
| C11-13 异链烷烃 Isopar L | C | C | C | C | H | H |
| 矿物油 | C | NC | C | NC | H | H |
| 亲水成分 | | | | | | |
| 水 | NC | NC | NC | NC | NC | NC |
| 乙醇 | C | C | C | C | H | NC |
| 丙二醇 | O | O | H | NC | NC | NC |
| 防晒剂 | | | | | | |
| 甲氧基肉桂酸辛酯 | C | C | C | C | H | NC |
| 水杨酸辛酯 | C | C | C | C | H | H |
| 胡莫柳酯 | C | C | C | C | H | O |
| 植物油 | | | | | | |
| 鳄梨油 | C | NC | C | NC | O | NC |
| 蓖麻油 | O | O | O | NC | O | NC |
| 霍霍芭油 | C | NC | C | NC | H | NC |
| 芝麻油 | C | NC | C | H | O | O |
| 葵花油 | C | H | C | NC | O | NC |
| DOWSIL™ 原材料 | | | | | | |
| DOWSIL™ 2502 化妆用硅油 | NC | NC | H | NC | O | NC |
| DOWSIL™ 2503 化妆用硅蜡 | O | O | H | NC | O | O |
| DOWSIL™ 556 化妆级硅油 | C | C | C | C | H | H |
| DOWSIL™ 593 硅油 | H | NC | H | NC | H | H |
| DOWSIL™ 5562 硅油 | C | C | C | H | H | C |
| DOWSIL™ FZ-3196 硅油 | C | H | C | C | H | H |
| XIAMETER™ 材料 | | | | | | |
| XIAMETER™ PMX-1501 硅油 | H | H | H | H | H | H |
| XIAMETER™ PMX-1503 硅油 | H | H | H | H | H | H |
| XIAMETER™ PMX-200 硅油 1.5 cSt | C | H | C | H | H | H |
| XIAMETER™ PMX-200 硅油 100 cSt | NC | NC | NC | NC | H | H |
| XIAMETER™ PMX-245 环硅氧烷 | C | H | C | C | H | H |

C = 澄清或微浊; H = 模糊 Hazy; O = 完全模糊或乳白色 Cloudy to Opaque; NC = 不相容

应用方法(继续)

加工处理

DOWSIL™ EL-7040 亲水性弹性体混合物具有一定的粘度，并表现出剪切变稀的特性。采用何种工具从桶容器中取出 DOWSIL™ EL-7040 亲水性弹性体混合物，下文将提供一定的参考。

泵产品推荐

GRACO BULLDOG 10:1 仿形圆盘 泵。欲了解更多信息，访问 www.graco.com 联系 GRACO 公司。注意：GRACO 公司提供多种型号泵产品，其他泵产品制造商也可能提供同样高效且功能相似的产品。用户应直接与泵产品制造商联络，选择最适合自身需求的产品。

客户在选择泵产品设计时应考虑的因素：

1. 压力和流量要求

- a. 气源压力：取决于工厂的空气供给能力。
- b. 排放压力：取决于将有机硅弹性体混合物从点 A 移动至点 B 所需的全部压力。在管道、配件、阀门或过滤器内会因高度升高或摩擦损失而导致压力下降，这种压力下降也应被纳入考虑因素内。
- c. 流量要求：取决于用户在将有机硅弹性体混合物从 208 升（55 加仑）桶容器中移至其他容器过程中对整个过程中速度的要求。

2. 应用温度下材料粘度 cP (mPa·s)

DOWSIL™ EL-7040 亲水性弹性体混合物具有剪切变稀的特性。因此，用户应根据具体应用来确定有效的粘度。一旦泵压盘将材料推送至泵中，并经泵产品处理，产品将会被剪切变稀，成为粘度较低的液体。

3. 液体接触部件材质

建议使用不锈钢材质，但也可以采用碳钢材质。

4. 密封件和垫圈材质

建议使用 VITON 或 TEFLON 材质。请联系陶氏咨询其他可用材质。

设备清洁

建议使用非极性有机溶剂或硅溶剂浸湿或清洁设备。

操作注意事项

本资料不包含安全使用所需的产品安全信息。使用前，请阅读产品及其安全数据表以及容器标签，了解有关产品的安全使用、危害身体及健康的信息。安全数据表可从陶氏网站 DOW.COM/ZH-CN 上或者陶氏销售应用工程师或分销商处获得，或者致电陶氏全球联络处。

储存与有效性

在不超过 60°C (104°F) 温度下原装密封储存，使用寿命为 24 个月（自生产日期开始计算）。

包装

14 千克提桶装和 150 千克桶装。

另有 0.3 千克罐装样品。

使用限制

本产品未被测试或陈述为适用于医用或药用。

健康和环境信息

为帮助客户安全使用产品，陶氏公司在各地区设立了严格的产品服务组织，并有一组产品安全和规章规范符合专家来服务客户。

有关详情，请访问我们的官方网站 dow.com/zh-cn，或咨询您当地的陶氏代表。

处置注意事项

本产品的处置请遵循所有当地、州政府（省政府）以及联邦政府的法规。空的包装容器可能含有具有危险性的残留物。必须以安全和合乎法规的方式对本材料及其包装容器进行处置。

使用者有责任确保处理和处置程序符合当地的、州政府的（省政府的）以及联邦政府的法规要求。要了解更多信息，请联系陶氏技术代表。

产品监管

陶氏抱着一个基本原则，就是关怀所有制造、分销和使用其产品的人员以及我们生活的环境。这是我们的产品监管原则的基础，我们根据监管原则评核我们产品的安全、卫生和环境信息，然后采取适当措施来保护我们的员工、公共卫生和环境。我们产品监管程序的成功取决于与陶氏产品有关的每一名人员 - 从每件产品的构思和研究开始到制造、使用、销售、处置以至循环再生。

客户注意事项

陶氏积极鼓励其客户从人员健康和环境保护出发，全面检查其生产工艺以及陶氏产品的应用，以保证陶氏产品不会被用于非预期或未经试验的用途。陶氏人员将回答您的问题并提供合理的技术支持。客户在使用陶氏产品之前，应该查阅陶氏的产品文献，包括安全数据表。最新的安全数据表可从陶氏获得。

dow.com/zh-cn

请注意：本文件中的内容不得推定为授予了可侵犯陶氏或其他方所拥有的任何专利权的许可/自由。由于使用条件和适用法律可能因地而异，客户有责任确定文件中的产品和信息是否适合其本身使用，并确保自己的工作场所以及处置规程符合所在管辖区的适用法律和其他政府现行法规的要求。本文件中所述的产品可能并非在陶氏开展业务的所有地区均有销售和/或提供。文中的产品说明可能并未获准在所有国家和地区使用。陶氏对文件中的资料不承担任何义务亦不负任何责任。文中提及“陶氏”或“公司”之处均指向客户销售产品的陶氏法律实体，除非另有明确说明。陶氏不提供任何保证；对于产品的可售性或某一特定用途的适用性，陶氏不提供任何明示或暗示的保证。

