



## 技术数据表

### DOWSIL™ 3901 Liquid Satin Blend

国际化妆品原料命名: 聚二甲基硅氧烷(和)聚二甲基硅氧烷/乙烯基聚二甲基硅氧烷交联聚合物

#### 特性和优点

- 丝绸般的感觉
- 冷工艺
- 清透的外观
- 能够开发透明的配方体系
- 提升感官形象
- 显著的保湿感
- 显著的滑感
- 已列入中国《已使用化妆品原料名称目录》

#### 应用

- 皮肤护理
- 彩妆化妆品
- 头发护理
- 身体护理需求
- 许多其他潜在的配方

#### 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
外观		清澈至半透明, 从无色至淡琥珀色
%不挥发物含量	%	6.25
粘度	cPs	1500
D4 环状成分	%	< 0.1
D5 环状成分	%	< 0.1

#### 描述

DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油是一种高分子量聚合物和聚二甲基硅氧烷的混合物。

## 使用方法

首先只需用简单的搅拌混合将 DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油分散到配方的油相中，再进行乳化或与其它极性或非极性油混合。没有必要进行后剪切。可使用冷工艺即可完成 DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油的配方。

## 配方技巧

DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油可配制成水包油乳液，水包硅油的乳液，油包水乳液和无水配方产品。

- 在制作乳液配方的过程中，可将其加入到油相或硅油相。
- 在制作配方的过程中，DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油可通过“后加”的方式加入，即当乳化体系达到一定的黏度后，DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油加入到乳化体系中，这样以便于 DOWSIL™ 3901 被更好的分散乳化。
- 为了便于使用，可先将其与聚二甲基硅氧烷或其他类似的非极性油混合，从而降低其粘度。
- 为了较准确地称取此原料，可能需要使用注射器或类似装置。
- 通过搅拌，可将其与有机油类和有机硅类的原料进行复配。
- 它被分散在多种液体油中(参照图 1 和 2)。
- 因为聚合物是稳定的，DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油可以在短时间内被加热。当使用加热时，材料应在一个封闭的容器中进行处理，以防止聚二甲基硅氧烷挥发，同时容器的材料应在 80°C(176°F)的情况下是稳定的。

图 1:  
兼容性

DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油:化妆品成分			
化妆品成分(INCI)	10:90	50:50	90:10
<b>亲水</b>			
水	NC	NC	NC
乙醇	NC	NC	NC
<b>脂类</b>			
肉豆蔻酸异丙酯	C	C	C
新戊酸异癸酯	C	C	C
C12-15 醇苯甲酸酯	NC	NC	C
辛酸/癸酸甘油三酯	NC	NC	C
<b>植物油</b>			
葵花籽油	NC	NC	H
蓖麻油	H	H	H
<b>防晒霜</b>			
甲氧基肉桂酸乙基己酯	NC	NC	H
水杨酸异辛酯	NC	H	C
奥克立林	NC	H	H

N NC: 不相容, H: 雾状, C: 清晰

图 1 (继续)

DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油:化妆品成分			
有机硅	10:90	50:50	90:10
硅胶润滑/保水剂	C	C	C
PDMS 2 CST	C	C	C
PDMS 5 CST	C	C	C
PDMS 100 CST	C	C	C
PDMS 350 CST	C	C	C
苯基聚三甲基硅氧烷	C	C	C
辛基甲基聚硅氧烷	C	C	C
烃类			
异十二烷	C	C	C
异十六烷	C	C	C
矿物油	NC	NC	C

图 2:  
溶解时间

溶剂	Time needed
C11-13 异链烷烃, IDD, IHD, IPM	
环戊硅氧烷, 苯基三甲, 辛基甲基聚硅氧烷	< 20 分钟
XIAMETER™ PMX-200 硅油 2 cst, 5 cst, 10 cst	
XIAMETER™ PMX-200 硅油 50 cst, 碳酸二辛酯	20–40 分钟
XIAMETER™ PMX-200 硅油 100 cst	40–60 分钟
XIAMETER™ PMX-200 硅油 350 cst	60–80 分钟
乙醇, 辛酸/癸酸甘油三酯, C12-15 烷基苯酸酯	NC

程序:按照 50:50 的比例混合, 使用船舶螺旋桨在室温下以 300 rpm 的转速。

使用方法(继续)

工艺

当加工 DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油时, 如下信息可能会有用:

剪切降解

当暴露于过度的切变时, DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油中的聚合物的属性会变弱。图 3 展示了材料在不同的剪切速率情况下, 剪切不同的时间, 粘度降低的情况。结果显示的是原始材料粘度的百分比。可以注意到, 在低剪切条件下(混合例如搅拌或搅拌容器)材料很稳定。然而, 随着你将应用的剪切增加至中等速度(低或中速分散器作为例子), 材料在短时间内是稳定的, 但在长时间的剪切下, 材料会降解。在高剪切条件下(转子定子均质机或高速分散器), 材料可以在较短时间内被降解。每一种不同工艺情况都需要进行评估, 因此在设计配方的工艺过程中, 请注意这种加工的局限性。

使用方法(继续)

稀释度

DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油在稀释后可能会保留其(拉丝)属性。图 4 表明, 当用聚二甲基硅氧烷稀释材料时, 粘度会随着聚合物浓度的稀释而相应地降低。但是, 在稀释过程中, 这种材料的拉丝性状反而会增加, 这表示聚合物与新增液体在继续相互缠绕。

清洗

建议使用非极性油浸泡或清洗设备, 但此非极性油必须能够稀释 DOWSIL™ 3901 丝缎柔滑硅油。

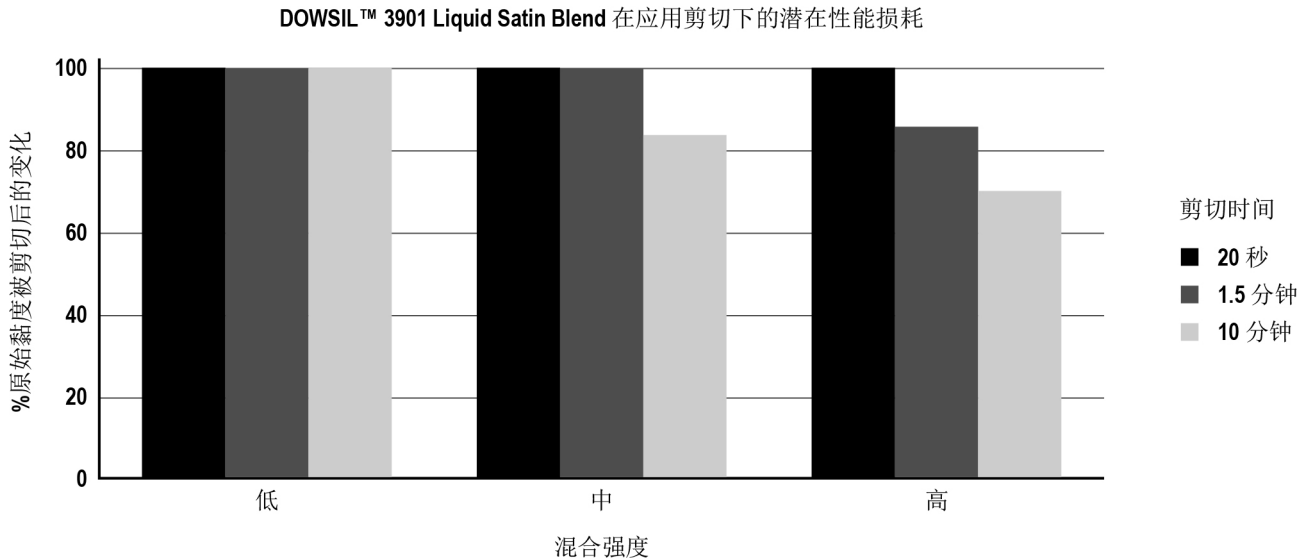


图 3: 剪切降解

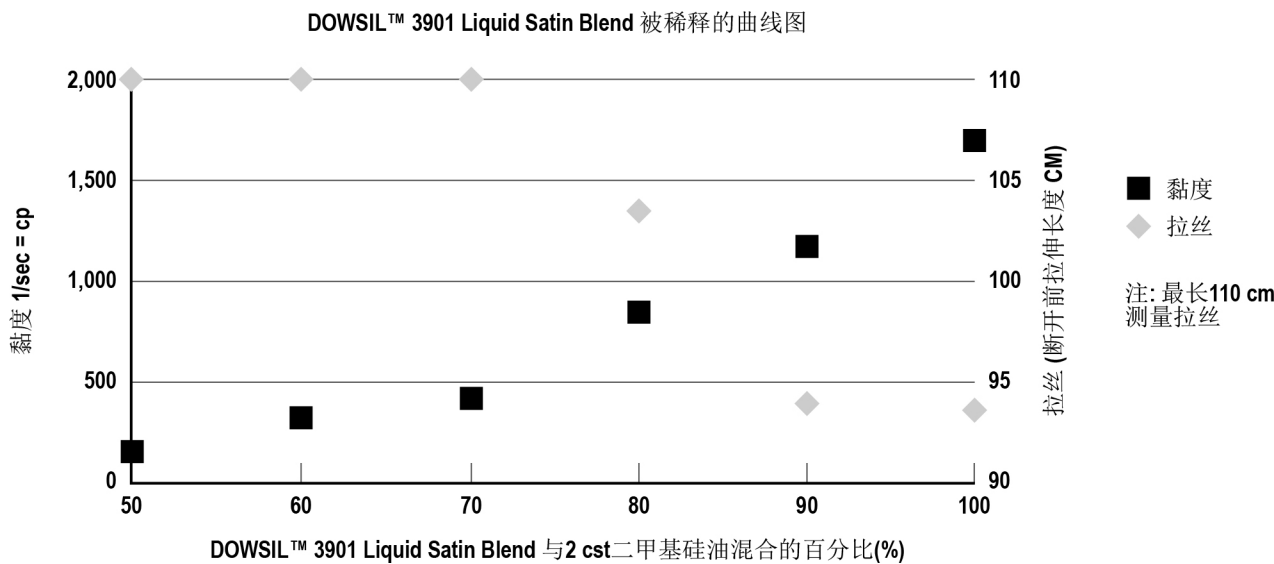


图 4: 稀释

<b>操作注意事项</b>	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 <a href="http://DOW.COM/ZH-CN">DOW.COM/ZH-CN</a> 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。
<b>储存与有效性</b>	在 40°C (104°F)以下未开封原装保存，本产品自生产之日起保质期为 24 个月。
<b>包装</b>	<p>本产品有 170 千克提桶装和 16 千克小圆桶装两种包装。</p> <p>可提供 400 毫升瓶装样品。</p>
<b>使用限制</b>	本产品未被测试或陈述为适用于医用或药用。
<b>健康和环境信息</b>	<p>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。</p> <p>有关详情、请访问我们的官方网站 <a href="http://dow.com/zh-cn">dow.com/zh-cn</a>、或咨询您当地的陶氏代表。</p>
<b>处置注意事项</b>	<p>本产品的处置必须遵循国家、省市和当地的有关法规要求。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。</p> <p>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。</p>
<b>产品监管</b>	陶氏抱有一个基本原则、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。
<b>客户注意事项</b>	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。

**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。

