

含氢硅油

一、产品概述

含氢硅油是硅油品种中极其重要的产品之一，是许多改性硅油的起始原料，由含氢硅油，通过硅氢加成反应可以获得多种改性硅油，如聚醚改性硅油、长链烷基硅油、环氧改性硅油等。

在金属触媒作用下，可在适当温度下交联，在各种基材表面形成防水膜，广泛用作织物、灭火剂（干粉）、纸张、金属、皮革、木材、玻璃、水泥、陶瓷、大理石的防水剂、防粘剂或防蚀剂等。

根据含氢量的不同和氢键位置不同，分为高含氢硅油、低含氢硅油、端含氢硅油。

二、技术指标

品名	分子式	外观	含氢量/%	粘度 (25°C)
高含氢硅油	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{Si}-\text{O}-\left[\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Si}-\text{O} \\ \\ \text{H} \end{array} \right]_n-\left[\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Si}-\text{O} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right] \end{array}$	无色透明液体	1.6	20~40
低含氢硅油	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{Si}-\text{O}-\left[\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Si}-\text{O} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right]_n-\left[\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Si}-\text{O} \\ \\ \text{H} \end{array} \right]_m-\left[\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Si}-\text{O} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right]_n-\text{Si}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$		0.1	30~50
			0.18	
			0.36	
			0.5	
			0.75	
			1	
			1.2	
1.5				
端含氢硅油	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}-\text{Si}-\left[\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{O}-\text{Si} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right]_m-\text{O}-\text{Si}-\text{H} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$		0.17~0.19	8~12
		0.11~0.13	17~22	
		0.10~0.12	20~25	
		0.06~0.08	30~50	
		0.04~0.05	60~70	

三、甲基高含氢硅油

(一) 概述

高含氢硅油中含有大量甲基，可在低温条件下连接成膜，赋予物质良好的防水性，作为防水剂广泛应用于建材、皮革等行业。同时大量 Si—H 键可以进行官能化反应，如引入氨基、乙烯基、环氧基团等，引起其物理化学性质的改变，从而获得各种不同用途的产品。高含氢硅油又可以作为低含氢硅油制备的原料，广泛应用于汽车、日化等行业。

(二) 主要用途：

- 应用于硅橡胶处理等产品；
- 应用于一般纺织助剂/粉体处理；
- 大量用于建材（陶瓷防污剂）合成处理；
- 甲基含氢硅油乳液与甲基羟基硅油乳液共用，能防水又可保持织物的透气性并能提高织物的撕裂强度、磨擦强度和防污性，改善织物的手感和缝合性能；
- 可用作纸张的防粘隔离剂和交联剂。

四、甲基低含氢硅油

(一) 概述

低含氢硅油同时具有端和侧双含氢的含氢硅油产品，可增加交联密度，在硅橡胶硫化时，可同时发生交联及扩链反应，对增加硅胶的韧性、提高伸长率及提高强度会有一些的好处。

低含氢硅油是由高含氢油与二甲基环硅氧烷平衡制得的产品。它

含有活性很高的 Si—H 键，是合成改性硅油，如聚醚改性硅油、烷基改性硅油的基本原料，也是加成型硅橡胶的交联剂，还可用于材料的疏水处理。产品用清洁的塑料桶包装。贮存在通风、干燥处，不要接触明火，防止阳光直接照射，按非危险品运输。

（二）主要用途

- 硅氢加成反应的基础中间体原料；
- 作为加成型液体硅橡胶的扩链剂，加成型热硫化硅橡胶的交联剂；
- 有机聚合物改性材料的基础料；
- 产品反应启动快、更充分；
- 配制的硬化剂适应性广，很稳定；
- 用于织物、玻璃、陶瓷、皮革、纸张、金属、水泥等的防水处理；
- 是匀泡剂、消泡剂、水溶性硅油等产品的基本原料。

五、端含氢硅油

（一）概述

端含氢硅油是一类用四甲基二硅氧烷为封头剂与八甲基环四硅氧烷（简称 D4）反应，采用硫酸等酸性物质作催化剂，制得的硅油。端含氢硅油是利用其端基上的 Si-H 键，通过硅氢化反应，在末链端引入 Si-H 键的聚硅氧烷。它是生产有机硅改性嵌段或接枝共聚物的关键起始原料和重要的有机硅中间体。端含氢硅油制备时封头剂与 D4 的比例不同，产品的分子量、含氢量不同。端含氢硅油的两端均

含有硅氢键，对酸碱物质敏

(二) 分子量可定制

端含氢硅油分子量与含氢量可定制							
分子量	4K	6K	8K	10K	13K	15K	19K
含氢量	0.05	0.03	0.023	0.018	0.013	0.012	0.0087

(三) 主要用途：

- 硅氢加成反应的基础中间体原料；
- 作为加成型液体硅橡胶的扩链剂，加成型热硫化硅橡胶的交联剂；
- 有机聚合物改性材料的基础料；
- 产品反应启动快、更充分；
- 配制的硬化剂适应性广，很稳定；
- 用于织物、玻璃、陶瓷、皮革、纸张、金属、水泥等的防水处理；
- 是匀泡剂、消泡剂、水溶性硅油等产品的基本原料。

六、包装贮存运输

本产品用清洁的塑料桶包装。贮存在通风、干燥处，不要接触明火，防止阳光直接照射，按非危险品运输。