

ICS 83.040
G 32

团 体 标 准

T/ FSI 007-2017

高沸硅油

Silicon oil synthesized from organosilicon high-boiling components

2018-04-01 发布

2018-06-01 实施

中国氟硅有机材料工业协会 发 布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国氟硅有机材料工业协会提出。

本标准由中国氟硅有机材料工业协会标准化委员会归口。

本标准参加起草单位：唐山三友硅业有限责任公司、合盛硅业股份有限公司、山东东岳有机硅材料有限公司、江西蓝星星火有机硅有限公司、山东蓝源新材料有限公司、浙江新安化工集团股份有限公司、中蓝晨光成都检测技术有限公司、江西星火狮达科技有限公司、中蓝晨光化工研究设计院有限公司。

本标准主要起草人：孙长江、聂长虹、伊港、吴红、柳祖刚、陈春江、方红承、周玲、过军芳、曹鹤、罗晓霞、李献起、游孟松、陈敏剑、赵洁、邢艳萍、王永桂。

本标准版权归中国氟硅有机材料工业协会。

本标准由中国氟硅有机材料工业协会标准化委员会解释。

本标准为首次制定。

高沸硅油

1 范围

本标准规定了高沸硅油的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存要求。

本标准适用于以甲基氯硅烷混合单体经过精馏制得的高沸物为主要原料,再经醇解或水解工艺制得的高沸硅油。高沸硅油主要成分为聚甲基硅氧烷混合物,其结构以硅氧键、硅碳键、硅硅键为主,并带有部分支链。高沸硅油适用于消泡剂、防水剂、隔离剂等行业,食品、医疗等行业需另行检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 12463 危险货物运输包装通用技术条件
- GB/T 2895 塑料 聚酯树脂 部分酸值和总酸值的测定
- GB/T 4472 化工产品密度、相对密度测定通则
- GB/T 6488 化工产品折光率测定法
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6680 液体化工产品采样通则
- GB/T 8170 数值修约规则及极限数值的表示和判定
- GB/T 10247 粘度测量方法

3 产品型号

高沸硅油按粘度不同分为高沸硅油-I型、高沸硅油-II型、高沸硅油-III型、高沸硅油-IV型和高沸硅油-TX型。

4 要求

4.1 外观

油状液体,无明显可见机械杂质。

4.2 理化性能

高沸硅油应符合表 1 规定。

表 1 理化性能指标

项 目	指 标				
	高沸硅油-I 型	高沸硅油-II 型	高沸硅油-III 型	高沸硅油-IV 型	高沸硅油-TX 型
运动粘度(25℃)/mm ² /s)	4~50	51~100	101~150	151~200	特殊粘度值
密度(25℃)/(g/cm ³)	0.900~1.100				

折光率 n_D^{25}	1.430~1.470
酸值(以 KOH 计)/(mg/g)	≤ 0.20

5 试验方法

5.1 外观的测定

在清洁、干燥的 100 mL 具塞比色管中，加入测试样品至刻度线，在日光灯或日光下轴向目测。

5.2 粘度的测定

按 GB/T 10247 中第二章（毛细管法）规定的方法进行测定，测定温度为 $25^{\circ}\text{C} \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。

5.3 密度的测定

按 GB/T 4472 中 4.3.3 条（密度计法）规定的方法进行测定，测定温度为 $25^{\circ}\text{C} \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。

5.4 折光率的测定

按 GB/T 6488 中规定的方法进行测定，测定温度为 $25^{\circ}\text{C} \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。

5.5 酸值的测定

采用 GB/T 2895 中规定的方法进行测定。其中，滴定管用 2 mL 碱式微量滴定管。称取 4g~5g 试样（精确至 0.0001g），置于滴定杯中，采用 50 mL 甲苯-乙醇（体积比 2:1）混合溶液作溶剂，以溴百里香酚蓝为指示剂，用氢氧化钾-乙醇标准滴定溶液 [$c(\text{KOH}) = 0.01 \text{ mol/L}$] 滴定，采用自动电位滴定仪或手动滴定识别终点，扣除溶剂空白样，以试样消耗氢氧化钾-乙醇标准滴定溶液的体积计算酸值。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

产品需经生产厂的质量检验部门按本标准检验合格并出具合格证后方可出厂。

出厂检验项目为：

- a) 外观；
- b) 运动粘度；
- c) 酸值。

6.3 型式检验

型式检验为本标准第 4 章要求的所有项目。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 首次生产时；
- b) 主要原材料或工艺方法有较大改变时；
- c) 正常生产满一年时；
- d) 停产后又恢复生产时；

- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 质量监督机构提出要求或供需双方发生争议时。

6.4 组批与抽样规则

以相同原料、相同配方、相同工艺生产的产品为一检验组批，其最大组批量不超过 5000 kg，每批随机抽产品 2 kg，作为出厂检验样品，随机抽取产品 2 kg，作为型式检验样品。

6.5 判定规则

所有检验项目合格，则产品合格；若出现不合格项，允许加倍抽样对不合格项进行复检。若复检合格，则判该批产品合格；若复检仍不合格，则判该批产品为不合格。

7 标志

高沸硅油包装容器上应有牢固清晰的标志，其内容包括：产品名称、生产厂名称、生产厂地址、批号、净质量、生产日期和本标准编号等。

8 包装、运输和贮存

8.1 包装

产品采用清洁干燥密封良好的衬塑铁桶或塑料桶包装。包装规格为：200 kg、1000 kg 或其它包装规格。

8.2 运输

运输按照 GB 12463《危险货物运输包装通用技术条件》的规定进行运输，运输时要注意防火、防雨、防潮、防晒、防止酸碱等杂质混入，搬运时应轻装轻卸。

8.3 贮存

产品应贮存在阴凉、干燥、通风的场所。防止日光直接照射，并应隔绝火源，远离热源。

在符合本标准包装、运输和贮存条件下，本产品自生产之日起，贮存期为 6 个月。逾期可重新检验，检验结果符合本标准要求的，仍可继续使用。

9 安全

警告——使用本标准的人员应熟悉实验室的常规操作。本标准未涉及与使用有关的安全问题。使用者有责任建立适宜的安全和健康措施并确保首先符合国家的相关规定。