

ICS 71.080.99

G 17

团 体 标 准

T/FSI 023-2019

羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体

Oligomeric Polydimethylsiloxanols

2019-04-01 发布

2019-06-01 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：山东东岳有机硅材料股份有限公司、合盛硅业股份有限公司、江西蓝星星火有机硅有限公司、浙江新安化工集团股份有限公司、湖北兴瑞硅材料有限公司、浙江开化合成材料有限公司。

本标准主要起草人：伊港、孙江、罗焱、吴红、薛晓丽、陈海平、汪玉林、石科飞、聂长虹、温邵颖、周磊、李巧。

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。

羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体

1 范围

本标准规定了羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以二甲基二氯硅烷为原料，经水解、分离等过程制得的羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体。

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/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 6678-2003 化工产品采样总则
- GB/T 6680-2003 液体化工产品采样通则
- GB/T 10247-2008 黏度测量方法
- GB/T 13200-1991 水质 浊度的测试
- GB/T 20436-2006 二甲基硅氧烷混合环体

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本文件。

3.1 羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体 oligomeric polydimethylsiloxanols

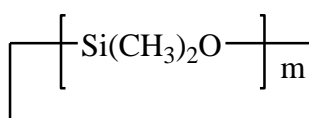
粘度在50.0-120.0mm²/s之间，以羟基官能团封端的聚二甲基硅氧烷，其化学结构式如下：



其中：n ≥ 2

3.2 150℃不挥发分 the non-volatile material at 150℃

取（5±0.1000）g样品于规格为90 mm×10 mm的铝制称量盘中，放入（150±2）℃烘箱中，恒温3小时后剩余的组分，主要包括羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体和少量二甲基硅氧烷环体，其中二甲基硅氧烷环体的结构式如下：



其中：m ≥ 3

4 要求

4.1 外观

无色透明至轻微浑浊的液体。

4.2 物化性能

羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体的质量项目指标应符合表 1 的要求。

表 1 技术要求

序号	项 目	要求	
		一等品	合格品
1	浊度/NTU	≤	3
2	150℃不挥发分/%	≥	99.0
3	酸值(以 HCl 质量分数计)/%	≤	0.001
4	运动粘度 (25℃) /(mm ² /s)		50.0~120.0

5 试验方法

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。

5.1 外观

将样品放入透明试管中，采用目测法进行测试。

5.2 浊度

按照GB/T 13200-1991所规定的方法进行测试。

5.3 150℃不挥发分

5.3.1 试剂与设备

5.3.1.1 分析天平：精确至0.0001 g。

5.3.1.2 电热干燥箱：控温精度±2 ℃。

5.3.1.3 铝制称量盘：内径为(90±2) mm，高为(10±1) mm。

5.3.1.4 干燥器。

5.3.2 测试步骤

将已恒重的铝制称量盘放入分析天平中称重，记为 m_1 。然后加入(5±0.1000) g样品于称量盘中，称得总重 m_2 。将盛有样品的称量盘放入(150±2)℃电热干燥箱中，恒温3h。取出后，放入干燥器中冷却至室温，称重记为 m_3 。

5.3.3 分析结果计算

150℃不挥发分的质量分数按公式（1）进行计算：

$$\omega = \frac{m_3 - m_1}{m_2 - m_1} \times 100\% \quad (1)$$

式中，

ω —150℃不挥发分的质量分数

m_1 —铝制称量盘的质量，g

m_2 —烘干前试样和铝制称量盘的质量，g

m_3 —烘干后试样和铝制称量盘的质量，g

5.3.4 150℃不挥发分快速检测法

150℃不挥发分也可以采用附录A所述方法进行测试。

5.3.5 仲裁法

本标准第5.3节规定5.3.1-5.3.3所规定的方法为仲裁法。

5.4 酸度（以HCl质量分数计）

按照GB/T 20436-2006中4.6规定的方法进行测定。

5.5 运动粘度

按照GB/T 10247-2008中第2章毛细管法进行测试。

6 检验规则

6.1 检验分类

羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体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。

出厂检验项目为本标准第4章要求的所有项目。

6.3 型式检验

羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体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 组批和抽样规则

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 200 吨。按 GB/T 6678-2003 和 GB/T 6680-2003 中的有关规定采样。每批产品采样总量应不少于 300mL，混匀后装于洁净干燥的具有磨口塞的广口瓶或聚乙烯瓶中，密封贴上标签，并注明：产品名称、生产日期或批号、取样日期和取样人等。

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、包装、运输、贮存

7.1 标志

羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体的包装容器上的标志，根据 GB/T 191 的规定，在包装外侧“怕雨、怕晒”标志。

每批出厂产品均应附有一定格式的质量证明书，其内容包括：生产厂名称、地址、电话号码、产品名称、型号、批号、净质量或净容量、生产日期、保质期、注意事项和标准编号。

7.2 包装

羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体采用清洁干燥密封良好的铁桶或塑料桶包装，严禁水渗入。净含量可根据用户要求包装。

7.3 运输

羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体运输、装卸工作过程，应轻装轻卸，防止撞击，避免包装破损，防止日晒雨淋，应按照货物运输规定进行。

本标准规定的羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体为非危险品。

7.4 贮存

羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体应贮存在阴凉、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，贮存期为一年。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。

附 录 A
(资料性附录)
150 °C不挥发分快速检测法

A.1 原理

仪器通过卤素灯加热单元和蒸发通道快速干燥样品，在干燥过程中，仪器持续测量并即时显示样品丢失的挥发分。仪器具有多种干燥程序，需要通过实验与烘箱法进行对比，并找到最佳程序。干燥程序完成后，最终测定的挥发分含量值被锁定显示。和普通烘箱加热法相比，该法可以最短时间内达到最大加热功率，在高温下样品快速被干燥。

A.2 试验方法

A.2.1 仪器

红外快速水分测量仪。

A.2.2 测试步骤

往仪器托盘上放入已在 $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 烘干至恒重的铝制称量盘，称量盘的规格为 $90\text{ mm} \times 10\text{ mm}$ ，归零后称取 $(5 \pm 0.1000)\text{ g}$ 试样，按开始键后仪器按照设置好的程序于 $(150 \pm 2)\text{ }^{\circ}\text{C}$ 开始分析，直至 24s 内样品质量变化小于等于 0.2 mg 以后，仪器停止分析，样品挥发后剩余量与样品质量之比在仪器上面显示。

A.3 允许差

两次平行测定结果的绝对差值不应大于 0.2% ，取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。

中国氟硅有机材料工业协会
团 体 标 准
羟基封端聚二甲基硅氧烷线性体
T/FSI 023-2019

中国氟硅有机材料工业协会
北京朝阳区北三环东路19号蓝星大厦6层
(100029)

网址: <http://www.sif.org.cn> 联系电话: (010) 64443598

邮箱: cafsi@sif.org.cn

开本: 880×1230 1/12 印张 0.5 字数: 2.8 千字

2019 年4 月第一版 2019 年4 月第一次印刷

氟硅协会内部发行, 供会员使用

如有印装差错 由氟硅协会调换

版权所有 侵权必究

举报电话: (010) 64443598