

T/FSI 061-2021

ICS 83.040

CCS G 32

团 体 标 准

T/ FSI 061-2021

多乙烯基硅油

Methyl vinyl silicone fluid

2021-03-01 发布

2021-04-01 实施

中国氟硅有机材料工业协会 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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。

本文件由中国氟硅有机材料工业协会提出。

本文件由中国氟硅有机材料工业协会标准化委员会归口。

本文件起草单位：山东东岳有机硅材料股份有限公司、浙江润禾有机硅新材料有限公司、上海华之润化工有限公司、唐山三友硅业有限责任公司、浙江衢州建橙有机硅有限公司、中蓝晨光化工研究设计院有限公司、中蓝晨光成都检测技术有限公司。

本文件主要起草人：伊港、孙江、许银根、柳超、刘立国、文贞玉、陈敏剑、刘芳铭、彭艳、尹金。

本文件版权归中国氟硅有机材料工业协会

本文件由中国氟硅有机材料工业协会标准化委员会解释

本文件为首次制定。

3.2 命名

多乙烯基硅油型号由乙烯基硅油常用代号（206）、类型和粘度三部分组成，如206 I -200、206 I -1500、206 II -350、206 II -1000等，其中，罗马数字 I、II 代表多乙烯基硅油的结构类型，最后一项数字代表粘度典型值。

4 技术要求

产品控制项目指标应符合表1和表2的要求。

表 1 I 型多乙烯基硅油技术指标

项目	指标				
	206 I -200	206 I -1500	206 I -5000	206 I -10000	206 I -TX
外观	无色透明液体，无可见机械杂质				
粘度（25℃）	200±20	1500±150	5000±500	10000±800	TX±8%
乙烯基质量分数，%	M±10%M				
挥发分（150℃,2 h）, %≤	1.0				
注：其它技术指标及特殊型号的产品，由供需双方合同签订。M由供需双方协商确定、报告，M>0。粘度单位：当产品粘度≤1000 mm ² /s时，粘度单位为mm ² /s；当产品粘度>1000 mm ² /s时，粘度单位为mPa·s。					

表 2 II 型多乙烯基硅油技术指标

项目	指标				
	206 II -350	206 II -1000	206 II -2000	206 II -10000	206 II -TX
外观	无色透明液体，无可见机械杂质				
粘度（25℃）	350±35	1000±100	2000±200	10000±800	TX±8%
乙烯基质量分数，%	>0.47	>0.29	>0.18	>0.12	M±10%M
挥发分（150℃,2 h）, %≤	1.0				
注：其它技术指标及特殊型号的产品，由供需双方合同签订。M由供需双方协商确定、报告，M>0。粘度单位：当产品粘度≤1000 mm ² /s时，粘度单位为mm ² /s；当产品粘度>1000 mm ² /s时，粘度单位为mPa·s。					

5 试验方法

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 粘度的测定

粘度小于1000 mm²/s（含1000 mm²/s），按照HG/T 2363-1992中规定的方法测定，测定温度为25℃。

粘度大于1000 mm²/s，按照GB 10247-2008粘度测试方法第4章（旋转法）规定的方法测定，测定温度为25℃。

5.3 乙烯基质量分数的测定

5.3.1 碘量法

按照GB/T 28610-2012《甲基乙烯基硅橡胶》中附录 B的测定方法。

试样中乙烯基质量百分比含量 n ，按公式1计算：

$$n = \frac{C(V_1 - V_2)M}{2m \times 1000} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

式中：

n —— 乙烯基质量百分比含量，%

C —— 硫代硫酸钠标准滴定溶液物质的量的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）

V_1 —— 空白实验消耗硫代硫酸钠标准溶液的体积数值，单位为毫升（mL）

V_2 —— 试样消耗硫代硫酸钠标准溶液的体积数值，单位为毫升（mL）

m —— 试样质量数值，单位为克（g）

M —— 乙烯基（—CH=CH₂）的摩尔质量，单位为克/摩尔（g/mol）

允许误差：同一样品重复两次测试结果的绝对差值不应超过算术平均值的10%。

5.3.2 近红外光谱法

乙烯基含量的测定也可采用近红外光谱法，详见附录 A。

5.3.2 结果表示

本标准规定的两种方法，以碘量法作为仲裁法，报告时注明测试方法。

5.4 挥发分的测定

按照 GB/T28610-2012 甲基乙烯基硅橡胶附录 C的测定方法

规定铝箔杯规格为杯底直径50 mm，样品量1 g，干燥箱温度150℃，鼓风，加热2小时。。

6 检验规则

6.1 检验分类

多乙烯基硅油检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 出厂检验项目

产品应由本公司的质量检验部门逐批检验合格并附有一定格式的质量证明书后方可出厂，质量证明书内容包括：产品名称、生产日期或批号、型号、本标准编号、生产单位名称、检验日期、检验人和检验结果等。出厂检验项目为本标准规定的全部项目。

6.2.2 组批和抽样

以一釜生产或多釜混合均匀后的产品为一批。每批随机抽产品不少于1 kg，分装于两个干燥洁净的试剂瓶中，密封贴上标签：注明产品名称、型号、取样日期和取样人等，一份留样，一份作出厂检验样品。

6.2.3 判定规则

检验结果全部符合本标准要求时判定为合格。检验结果中若有指标不符合本标准要求时，则重新自两倍量的包装中取样复检，复检结果中全部符合本标准要求时，判定为合格，复检结果中仍有指标不符合本标准要求时，则判整批产品为不合格。

6.3 型式检验

6.3.1 检验时机

在有下列情况之一时，应进行型式检验：

型式检验是依据产品标准，由质量技术监督部门检验机构对产品各项指标进行的抽样全面检验。

- a) 新产品投产或老产品定型检定时；
- b) 正常生产时，定期或积累一定产量后，应周期性（每年）进行一次；
- c) 产品结构、材料、工艺以及关键的配套元器件等有较大改变，可能影响产品性能时；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- f) 产品停产 6 个月以上恢复生产时；
- g) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.3.2 检验项目

多乙烯基硅油型式检验为本文件第 4 章要求的所有项目。

6.3.3 组批和抽样

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 10000 kg。每批随机抽取产品 1 kg，作为型式检验样品。

6.3.4 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、运输和贮存

7.1 标志

包装容器上应有清晰、牢固的标志，其内容应该包括：生产厂商标、生产厂名称、生产厂地址、产品名称、型号、生产批号、生产日期、标准编号、净重等。

7.2 包装

7.2.1 产品应采用清洁、干燥、密封良好的铁桶或塑料桶包装。净含量可根据用户要求包装。

7.2.2 每一批产品检验都应附有一份质量检验报告单。质量检验报告单内容应包括：产品名称、批号、生产日期等及第 4 章要求规定的所有项目的结果和判定结果。

7.2 运输

产品为非危险品，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。

8.3 贮存

多乙烯基硅油应贮存在阴凉、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，禁止与酸碱混放。

在符合本文件包装、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，检验结果符合本文件要求时，仍可继续使用。

9 安全（下述安全内容为提示性内容但不仅限于下述内容）

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。



附录 A
(规范性)
乙烯基含量的测定—近红外光谱法

A.1 方法概要

利用标准样品中乙烯基含量理论值与近红外光谱之间建立的近红外光谱模型,测定样品中乙烯基含量。

A.2 仪器与设备

近红外光谱仪

A.3 分析步骤

(1) 收集样品理论值

收集不同乙烯基含量的标准样品至少50个,按照5.3.1方法测定样品理论值。

(2) 收集近红外光谱

全范围扫描,收集标准样品近红外光谱。

(3) 建立近红外光谱模型

将标准样品的近红外光谱与对应的乙烯基含量理论值导入近红外光谱软件,建立近红外光谱模型。

(4) 样品含量测定

收集待测样品近红外光谱,用建好的近红外光谱模型,得到待测样品中乙烯基含量。

A.4 允许误差

两次平行测试结果的绝对差值不应大于算术平均值的8%,取两次测定的算术平均值作为分析结果。

中国氟硅有机材料工业协会

团体标准

多乙烯基硅油

T/FSI 061-2021

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: 3.3千字

2021年3月第一版 2021年3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) 6444359