

CPCIF

中国石油和化学工业联合会团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

聚甲基硅烷

Polymethylsilane

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国石油和化学工业联合会 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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由中国石油和化学工业联合会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

征求意见稿

聚甲基硅烷

警示—本文件并不旨在说明与其使用有关的所有安全问题，使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并应符合国家有关法规的规定。

1 范围

本文件规定了聚甲基硅烷的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本文件适用于以一甲基二氯硅烷为主要原料经聚合而成的聚甲基硅烷。
注：该产品主要应用于碳化硅陶瓷基复合材料和碳化硅涂层的制备。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2794-2022 胶粘剂粘度的测定
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- 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 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 13354 液态胶粘剂密度的测定方法 重量杯法
- GB/T 27761 热重分析仪失重和剩余量的试验方法
- GB/T 30787 数字印刷材料用成膜树脂 平均分子量及其分布的测定 凝胶渗透色谱法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

聚甲基硅烷的技术要求应符合表1的规定。

表1 技术要求

项 目	指 标
外观	黄色粘稠液体
粘度/（mPa.s）	30~2000
密度/（g/cm ³ ）	0.9~1.0
数均分子量	600~3000
热失重残留率 (N ₂ 或 Ar 气氛, 900℃)/(%)	≥ 50

5 试验方法

5.1 一般规定

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和GB/T 6682中规定的三级水。

5.2 外观

取适量样品于干燥、洁净的比色管中，在自然光或日光灯下目视观察。

5.3 粘度

按GB/T 2794-2022中7.1的规定执行。

5.4 密度

按GB/T 13354的规定执行。

5.5 数均分子量

按GB/T 30787的规定执行。取样量为50 mg，采用示差折光检测器进行分析和定量。

5.6 热失重残留率

按GB/T 27761的规定执行。其中，炉子能够以（5~25）℃/min的恒定速率将试样均匀加热至恒定温度900℃，刚玉坩埚不与试样发生反应，且能在直至900℃的温度下保持质量稳定。

移取约20 μL~40 μL样品于坩埚中，以5℃/min的速率升温至900℃，使用干燥的氮气或其他惰性气体以50 mL/min的流量吹扫样品室，并记录加热曲线。

聚甲基硅烷热失重残留率，以%计，按式（1）计算：

$$\Delta m = \frac{m_{900}}{m_0} \times 100\% \quad (1)$$

式中：

Δm —聚甲基硅烷热失重残留率，以%表示；

m_{900} —900℃时样品质量，单位为毫克（mg）；

m_0 —实验开始时样品质量，单位为毫克（mg）。

6 检验规则

6.1 出厂检验

本文件表1中外观、粘度及密度为出厂检验项目，出厂检验项目应逐批检验。

6.2 型式检验

本文件表1中规定的所有项目为型式检验项目。在产品的原材料和工艺不变的情况下，每年应至少进行一次型式检验。如有下列情况时也应进行型式检验。

- 原材料、结构、设备和工艺有较大改变时；
- 因故停产3个月以上，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出型式检验要求时；
- 供需双方合同要求时。

6.3 组批

以相同原料、相同配方、相同工艺生产的产品为一检验组批，最大组批量不超过10 t。

6.4 采样

按GB/T 6678和GB/T 6680的规定执行。取样量不少500 mL，混匀后分别装入两个干燥的取样瓶中，并粘贴标签，注明产品名称、批号、采样日期和采样者姓名。一份用于检验，一份保存3个月备查。

6.5 合格判定

检验结果的判定按GB/T 8170中修约值比较法进行。

所有检验结果符合本文件表1中的要求，则判该批产品合格。当检验结果有任何指标项不符合本文件要求时，应重新自两倍量的包装单元中采样进行复检，复检结果如仍有指标项不符合本文件要求，则判该批产品不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志及随行文件

7.1.1 产品包装容器上应有清晰、明显、牢固的标志，其内容包括：生产厂名称、厂址、产品名称、生产日期或批号、净含量、贮存期、本文件编号及 GB/T 191、GB 2894 规定的“怕雨”、“怕晒”、“向上”、“禁止翻滚”、“禁止堆码”、“禁止烟火”等标志。

7.1.2 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：产品名称、生产厂名称、生产日期、批号、检验报告或检验结果、地址、净含量、贮存期和本文件编号。

7.2 包装

产品应使用玻璃瓶、氟化瓶、氟化桶或镀锌桶进行包装，氮封后密封贮存，也可在符合安全规定下按客户要求包装。

7.3 运输

产品运输、装卸过程中，应轻装轻卸，防止碰撞、挤压，避免包装破损，防止日晒雨淋。

7.4 贮存

产品应存放在通风、阴凉、远离热源和火源的场所。

产品在符合本文件规定的包装、运输、贮存条件下，自生产之日起贮存期不小于12个月。逾期需重新检验，检验结果符合本文件要求时，仍可继续使用。

附录 A
(资料性)
聚甲基硅烷安全信息

A.1 基本信息

A.1.1 物质名称

中文名：聚甲基硅烷

英文名：Polymethylsilane

A.2 防护

- 1)眼睛防护：佩戴带有防护边罩的安全眼镜及面罩。
- 2)呼吸防护：佩戴自吸过滤式防毒面罩。
- 3)身体防护：佩戴防渗手套，穿戴连身式防静电工作服及工作鞋。

A.3 急救措施

- 1)吸入：将患者移到新鲜空气处休息，保持呼吸舒畅的姿势并及时送医。
- 2)皮肤接触：脱去被污染的衣物埋入干沙中，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
- 3)眼睛接触：提起眼睑，用流动清水冲洗并及时送医。
- 4)如感觉不适，请呼叫中毒控制中心或医生，并出示此化学品安全技术说明书给现场医生。

A.4 消防措施

使用二氧化碳、干粉或沙土进行灭火。
