

ICS 71.100.55

CCS G31

团 体 标 准

T/ FSI 192-2025

有机硅树脂 分类与命名

Classification and Naming of Organosilicon Resins

2025-10-31 发布

2025-12-31 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：湖北隆胜四海新材料股份有限公司、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：龚家全、邵玲、刘芳铭、马超强、杨伟。

有机硅树脂分类及命名

1 范围

本文件根据形态和化学组分建立了主要有机硅树脂的分类、命名和符号系统。

本文件的目的是对有机硅树脂产品的分类和命名进行规范化和标准化。

2 规范性引用

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。

T/FSI 046-2019 电力用有机硅产品系统分类与命名方法

T/FSI 171-2024 有机硅产品 分类与命名

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

有机硅树脂 `silicone resin`

具有高度交联立体结构的聚硅氧烷。

3.2

溶剂型硅树脂 `solvent based silicone resin`

溶于甲苯、二甲苯等有机溶剂中的有机硅树脂溶液。

3.3

无溶剂型硅树脂 `solvent free silicone resin`

不含有机溶剂的液体硅树脂。

3.4

水分散型硅树脂 `water dispersed silicone resin`

通常是指水可溶性的、水可稀释的或以水为分散介质的有机硅树脂。

3.5

加成型硅树脂 `addition cure silicone resin`

通过加成反应固化的有机硅树脂。

3.6

缩合型硅树脂 `condensation cure silicone resin`

硅树脂结构中含有羟基或烷氧基等活性基团，通过脱去水、醇等小分子化合物而固化的有机硅树脂。

3.7

甲基硅树脂 `methyl silicone resin`

硅树脂结构中侧链为甲基的有机硅树脂。

3.8

苯基硅树脂 phenyl silicone resin

硅树脂结构中侧链含有苯基基团的有机硅树脂。

3.9

甲基苯基硅树脂 Methylphenyl silicone resin

硅树脂结构中侧链同时含有甲基和苯基基团的有机硅树脂。

3.10

MQ 硅树脂 MQ silicone resin

通常是指由单官能团硅氧烷的 M 单元 ($R_3SiO_{1/2}$) 与四官能团硅氧烷的 Q 单元 ($SiO_{4/2}$) 为主体结构组成的三维结构的有机-无机杂化材料。包括 MQ、MDQ、MTQ 等结构。

3.11

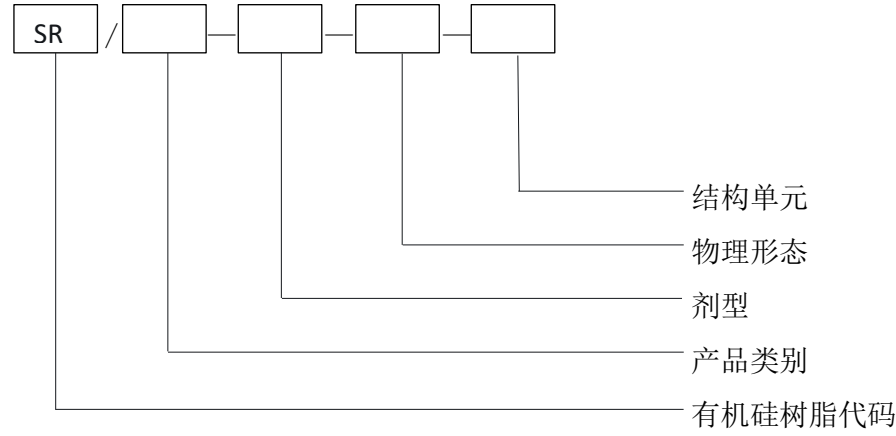
改性硅树脂 organic resin-modified silicone resin

通常是指在硅树脂分子结构中引入有机树脂或有机官能团如聚酯、环氧、丙烯酸酯、聚氨酯等进行改性后的杂化有机硅树脂。

4 命名原则

有机硅树脂命名原则如下：

采用代号加描述的方式进行命名，即以有机硅树脂产品代码 SR 开头，以连接符 “/” 接产品类别，再分别以连接符 “-” 接剂型、物理形态、结构单元等。对于溶剂型有机硅树脂、水分散型有机硅树脂，在命名时可省略物理形态，对于固态有机硅树脂，在命名时可省略溶剂。



示例：

SR/MP-NS-L-MDT，液体无溶剂甲基苯基 MDT 硅树脂

SR/VI-YS-（L-）MQ，溶剂型乙烯基 MQ 硅树脂

SR/EO-（NS-）S-DT，固体环氧改性 DT 硅树脂

SR/AC-WS-（L-）-DT，水分散型丙烯酸改性 DT 硅树脂

4.1.1 类别

有机硅树脂按其常规类别进行分类，分为甲基硅树脂、苯基硅树脂、甲基苯基硅树脂、乙烯基硅树脂、含氢硅树脂、环氧改性硅树脂、丙烯酸改性硅树脂等，其符号见表1。

表1 有机硅树脂类别及符号

产品类别	符号
------	----

甲基硅树脂	ME
苯基硅树脂	PH
甲基苯基硅树脂	MP
乙烯基硅树脂	VI
含氢硅树脂	HY
环氧改性硅树脂	EP
丙烯酸改性硅树脂	AC
聚酯改性硅树脂	PO
酚醛改性硅树脂	PF
聚酰亚胺改性硅树脂	PI
聚氨酯改性硅树脂	PU
长链烷烃基硅树脂	AL
氟硅树脂	FL
其它	OT

4.1.2 剂型

有机硅树脂按剂型分为溶剂型有机硅树脂、无溶剂型有机硅树脂、水分散型有机硅树脂，其符号见表 2。

表2 有机硅树脂剂型及符号

剂型	符号
无溶剂型有机硅树脂	NS
溶剂型有机硅树脂	YS
水分散型有机硅树脂	WS

4.1.3 物理形态

有机硅树脂按室温时物理形态分为固态有机硅树脂（含粉末硅树脂）和液态有机硅树脂，其符号见表 3。

表3 有机硅树脂物理形态及符号

物理形态	符号
固态有机硅树脂	S
液态有机硅树脂	L

4.1.4 结构单元

有机硅树脂以分子主链结构单元分为单链节的 T 型硅树脂，双链节的 MQ 硅树脂、MT 硅树脂、TQ 硅树脂、DT 硅树脂，以及三链节的 MDT 硅树脂、MDQ 硅树脂、DTQ 硅树脂等。