ICS 83.080.20
CCS G32
备案号：

HG

# 中 华 人 民 共 和 国 化 工 行 业 标 准

HG/T XXXXX—XXXX

# 塑料 玻纤增强聚苯硫醚（PPS）专用料

Plastics— Glass fiber reinforced polyphenylene sulfide (PPS) compound

（报批稿）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

工业和信息化部标准报批公示

# 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。

本文件由全国塑料标准化技术委员会改性塑料分技术委员会（SAC/TC15/SC10）归口。

本文件起草单位：金发科技股份有限公司、南京真宸科技有限公司、上海金发科技发展有限公司、金旸（厦门）新材料科技有限公司、宁波色母粒股份有限公司、南京聚隆科技股份有限公司、合诚技术股份有限公司、华南理工大学、上海普利特伴泰材料科技有限公司、中广核俊尔（浙江）新材料有限公司。

本文件主要起草人：杨霄云、王港、王文超、刁雪峰、朱锡华、陆体超、诸泉、何慧、肖浩、黄瑞杰、吴建国、郑雯。

工业和信息化部标准报批公示

# 塑料 玻纤增强聚苯硫醚（PPS）专用料

## 1 范围

本文件规定了玻璃纤维增强聚苯硫醚（PPS）专用料的术语和定义、分类与命名、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本文件适用于以聚苯硫醚树脂（PPS）为基体，加入玻璃纤维及其他添加剂等，通过熔融共混形成的玻璃纤维增强聚苯硫醚专用料。

## 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 1033.1-2008 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分：浸渍法、液体比重瓶法和滴定法

GB/T 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件

GB/T 1634.2-2019 塑料 负荷变形温度的测定 第2部分：塑料和硬橡胶

GB/T 1843 塑料 悬臂梁冲击强度的测定

GB/T 1844.1 塑料 符号和缩略语 第1部分：基础聚合物及其特征性能

GB/T 1844.2 塑料 符号和缩略语 第2部分：填料和增强材料

GB/T 2035 塑料术语及其定义

GB/T 2408-2021 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB/T 2547 塑料 取样方法

GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9341 塑料 弯曲性能的测定

GB/T 9345.1-2008 塑料 灰分的测定 第1部分：通用方法

GB/T 17037.1-2019 塑料 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第1部分：一般原理及多用途试样和长条试样的制备

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

GB/T 31331 改性塑料的环保要求和标识

GB/T 37426 塑料 试样

SH/T 1541.1 塑料 颗粒外观试验方法 第1部分：目测法

## 3 术语和定义

GB/T 2035 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 分类和命名

### 4.1 总则

玻璃纤维增强聚苯硫醚（PPS）专用料的命名由两个字符组组成：
字符组 1：树脂代号（见 4.2）；
字符组 2：玻璃纤维标称含量（见 4.3）。
字符组之间用一个连字符“-”隔开。

### 4.2 字符组1

按照 GB/T 1844.1 的规定，聚苯硫醚树脂代号为“PPS”。

### 4.3 字符组2

按照 GB/T 1844.2 的规定，用“GF”表示玻璃纤维，用两个数字代号表示其标称含量。玻纤标称含量代号应符合表 1 的规定。

表 1 玻纤标称含量的代号及其代表的质量分数范围

| 数字代号 | 质量分数范围<br>% |
|---|---|
| 20 | 18.0～22.0 |
| 30 | 28.0～32.0 |
| 40 | 38.0～42.0 |
| 50 | 48.0～52.0 |

## 5 要求

### 5.1 外观要求

产品应颗粒大小均匀、色泽均一、无杂质。圆柱形颗粒直径应为 2 mm～4 mm，长径比为 1.0～1.5。

### 5.2 技术要求

主要技术指标应符合表2规定。

表 2 产品的主要技术要求

| 序号 | 项目 | 要求 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | PPS-GF20 | PPS-GF30 | PPS-GF40 | PPS-GF50 |
| 1 | 拉伸强度，MPa | ≥100 | ≥140 | ≥170 | ≥180 |
| 2 | 弯曲强度，MPa | ≥180 | ≥200 | ≥240 | ≥250 |
| 3 | 弯曲模量，MPa | ≥6500 | ≥9000 | ≥12000 | ≥15000 |
| 4 | 悬臂梁缺口冲击强度，$kJ/m^2$ | ≥7 | ≥9 | ≥10 | ≥9 |
| 5 | 灰分，% | 20±2 | 30±2 | 40±2 | 50±2 |
| 6 | 密度，$g/cm^3$ | 1.47±0.03 | 1.55±0.03 | 1.64±0.03 | 1.76±0.03 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 负荷变形温度，℃ | ≥240 | ≥245 | ≥250 | ≥250 |
| 8 | 燃烧性 | V-0 | V-0 | V-0 | V-0 |

### 5.3 环保要求

产品应满足 GB/T 31331 对限用物质的限量要求。

## 6 试验方法

### 6.1 试样制备和状态调节

使用表3规定的注塑工艺，按GB/T 17037.1-2019的规定制备符合GB/T 37426规定的A1型拉伸试样和B1型长条形试样（80 mm×10 mm×4 mm）。用于测定燃烧性的试样可用符合尺寸要求的模具注塑制备。注塑前，样料应进行预热干燥处理，在110℃~120℃下连续干燥直至水分小于或等于0.05 %。经过干燥处理的样料，应尽快注塑使用，以防吸潮。

试样状态调节和试验的标准环境符合GB/T 2918中要求，状态调节时间不少于16h。

表3 注塑工艺

| | | |
|---|---|---|
| 料筒温度，℃ | Ⅰ | 285～325 |
| | Ⅱ | 280～320 |
| | Ⅲ | 280～320 |
| | Ⅳ | 280～320 |
| 模具温度，℃ | | 130～160 |
| 注塑压力，MPa | | 35～65 |
| 注塑时间（总周期），s | | 20～60 |

### 6.2 试验结果的判定

试验结果采用修约值判定法，按GB/T 8170的规定进行。

### 6.3 外观

按 SH/T 1541.1 的规定进行。

### 6.4 拉伸强度

采用GB/T 1040.2中规定的方法进行测定。试样为6.1制备的A1型，试验速率为10 mm/min。

### 6.5 弯曲试验

采用GB/T 9341中规定的方法进行测定，试样规格尺寸：80 mm×10 mm×4 mm，试验速率为2 mm/min。

### 6.6 悬臂梁缺口冲击强度

采用GB/T 1843中规定的方法进行测定。试样规格尺寸：80 mm×10 mm×4 mm，样条应在注塑1h后加工缺口，缺口类型为A型。

### 6.7 灰分

按GB/T 9345.1-2008规定的方法进行，采用直接煅烧法（A法），灼烧温度为750℃±50℃。

### 6.8 密度

试样截取6.1制备的A1型注塑试样的中间部分。

按照GB/T 1033.1-2008的规定进行，采用A法。

### 6.9 负荷变形温度

按照GB/T 1634.2-2019 中的A法（负荷为1.80 MPa）进行测试，加热升温速率为（120±10）℃/h，试样尺寸：80 mm×10 mm×4 mm。

### 6.10 燃烧性

试样应为按 6.1 制备的 125 mm×12.5 mm×1.6 mm 的长条试样。

按 GB/T 2408-2021 的规定进行测试，试验方法为 B。

### 6.11 限用物质

按照 GB/T 26125 的规定进行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

产品的检验可分为型式检验和出厂检验两类。

### 7.2 检验项目

第5章中所有的项目为型式检验项目。当有下列情况时应进行型式检验：

a）新产品试制定型鉴定时；

b）正式生产后，若原材料或工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

c）产品装置检修，恢复生产时；

d）出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；

e）上级质量监督机构提出进行型式检验要求时。

产品的出厂检验至少应包括外观、密度、拉伸强度、弯曲强度、悬臂梁缺口冲击强度。

### 7.3 组批规则

产品以同一生产线上、相同原料、相同工艺所生产的同一牌号的产品组批，生产厂也可按一定生产周期或储存料仓为一批对产品进行组批。产品以批为单位进行检验和验收。

### 7.4 抽样方案

产品可在料仓的下料口抽样，也可根据生产周期等实际情况确定具体的抽样方案。

包装后产品的取样应按GB/T 2547规定进行。

### 7.5 判定规则

产品应由生产厂的质量检验部门按照本文件规定的试验方法进行检验，依据检验结果和本文件中的技术要求对产品作出质量判定，并提出证明。所有试验结果的判定按GB/T 8170标准中修约值比较法进

行。检验结果若某项指标不符合本文件要求时，应重新取样对该项目进行复验。以复验结果作为该批产品的质量判定依据。

## 8 标志和随行文件

### 8.1 标志

产品的外包装袋上应有明显的标志。标志内容可包括：商标、生产企业名称、生产厂地址、标准号、产品名称、牌号、批号（含生产日期）和净含量等。

### 8.2 随行文件

产品出厂时，每批产品应附有产品质量检验合格证。合格证上应注明产品名称、牌号、批号、执行标准，并盖有质检专用章。

## 9 包装、运输及贮存

### 9.1 包装

产品可用重载膜包装袋或其它包装形式包装。包装材料应保证在运输、码放、贮存时不污染和泄漏。每袋产品的净含量为25 kg或其它。

### 9.2 运输

产品为非危险品。在运输和装卸过程中严禁使用铁钩等锐利工具，切忌抛掷。运输工具应保持清洁、干燥并备有厢棚或苫布。运输时不得与沙土、碎金属、煤炭及玻璃等混合装运，更不可与有毒及腐蚀性或易燃物混装。严禁在阳光下暴晒或雨淋。

### 9.3 贮存

产品应贮存在干燥、通风良好的仓库内，不应露天堆放，防止暴晒；不得与腐蚀品、易燃品一起储存。贮存时，应远离热源，并防止阳光直接照射，严禁在露天堆放。

产品应有贮存期的规定，一般从生产之日起，不超过24个月。

工业和信息化部标准报批公示