



中华人民共和国国家标准

GB/T 43084.1—2023

塑料 含氟聚合物分散体、模塑和挤出材料 第 1 部分：命名系统和分类基础

Plastics—Fluoropolymer dispersions and moulding and extrusion materials—
Part 1: Designation system and basis for specifications

(ISO 20568-1:2017, MOD)

2023-09-07 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件是 GB/T 43084《塑料 含氟聚合物分散体、模塑和挤出材料》的第 1 部分，GB/T 43084 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：命名系统和分类基础

——第 2 部分：试样制备和性能测定

本文件修改采用 ISO 20568-1:2017《塑料 含氟聚合物分散体、模塑和挤出材料 第 1 部分：命名系统和分类基础》。

本文件与 ISO 20568-1:2017 相比做了下述结构调整：

——增加了 4.5.1；

——4.5.2 对应 ISO 20568-1:2017 的 4.5.1；

——4.5.2.1、4.5.2.1.1 对应 ISO 20568-1:2017 的 4.5.1.1；

——4.5.2.1.2~4.5.2.1.4 对应 ISO 20568-1:2017 的 4.5.1.1.1~4.5.1.1.3；

——4.5.2.2 对应 ISO 20568-1:2017 的 4.5.1.2；

——增加了 4.5.2.2.1；

——4.5.2.2.2~4.5.2.2.4 对应 ISO 20568-1:2017 的 4.5.1.2.1~4.5.1.2.3；

——4.5.3 对应 ISO 20568-1:2017 的 4.5.2；

——4.5.3.1 对应 ISO 20568-1:2017 的 4.5.2.1；

——增加了 4.5.3.1.1；

——4.5.3.1.2、4.5.2.1.3 对应 ISO 20568-1:2017 的 4.5.2.1.1、4.5.2.1.2；

——4.5.3.2~4.5.3.4 对应 ISO 20568-1:2017 的 4.5.2.2~4.5.2.4；

——增加了 4.5.3.4.1；

——4.5.3.4.2~4.5.3.4.4 对应 ISO 20568-1:2017 的 4.5.2.4.1~4.5.2.4.3。

本文件与 ISO 20568-1:2017 的技术差异及其原因如下：

——用规范性引用的 GB/T 1844.1 替换了 ISO 1043-1:2011(见 4.2)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；

——用规范性引用的 GB/T 2035 替换了 ISO 472:1999(见第 3 章)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；

——用规范性引用的 GB/T 43084.2 替换了 ISO 20568-2:2017(见 4.5.2、4.5.3)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；

——用规范性引用的 GB/T 3682.1 替换了 ISO 1133-1:2011(见 4.5.3.1.3)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；

——用规范性引用的 GB/T 19466.2 替换了替换 ISO 11357-2:1999(见 4.5.3.3)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；

——用规范性引用的 GB/T 19466.3 替换了 ISO 11357-3:1999(见 4.5.3.1.2)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；

——有关命名示例，将示例中标准号的引用“ISO 20568-1”更改为“GB/T 43084”(见第 5 章)，与其他塑料树脂国家标准的命名体系保持一致。

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(SAC/TC 15)归口。

本文件起草单位:上海华谊三爱富新材料有限公司、山东东岳高分子材料有限公司、中蓝晨光化工研究设计院有限公司、鲁西化工集团股份有限公司、深圳市骏鼎达新材料股份有限公司、赣州立昌新材料股份有限公司、河北华密新材科技股份有限公司、浙江衢州巨塑化工有限公司、聊城氟尔新材料科技有限公司、广东新虎威实业投资有限公司、山东华夏神舟新材料有限公司、聊城大学、金华永和氟化工有限公司、浙江孚诺林化工新材料有限公司、浙江巨化股份有限公司氟聚厂、福建海德福新材料有限公司、江门市瑞祥复合材料研究院有限公司、中华人民共和国青岛海关。

本文件主要起草人:苏琴、王军、唐勇、毕静利、冯猛、冯兴文、李藏稳、张贺广、林金元、朱好言、梁嘉俊、毕丛丛、邢艳萍、王敏亚、宋黎峰、沈青、滕谋勇、张璐、孙培锋、孟庆文、陈志锋、吴德山、高建国、王仑、刘战伟。

引 言

我国现有与含氟聚合物分散体、模塑和挤出材料相关的标准发布时间多在 1997 年,均为产品标准,缺少含氟聚合物的命名系统和分类基础标准。其中的部分规范性引用文件已经修改变动。为了含氟聚合物产业的健康发展、更好地推广应用和国内外贸易和技术交流,亟需整合现有各类标准中行业企业执行的命名方法,形成规范命名,统一产品命名,制定适合行业发展需要的含氟聚合物分散体、模塑和挤出材料命名和分类的国家标准。

在研究了国内外塑料-含氟聚合物分散体、模塑和挤出材料的国家标准和行业标准,对比分析了 ISO 20568:2017,GB/T 43084 旨在规范含氟聚合物分散体、模塑和挤出材料的命名分类、性能的测定和试样制备,拟由两部分构成。

——第 1 部分:命名系统和分类基础。目的在于引入一个完善的含氟聚合物的命名系统。

——第 2 部分:试样制备和性能测定。目的在于建立一套规范的试验制备和性能测定的标准方法。

两个部分相辅相成构成了含氟聚合物的完整标准体系。

本文件的发布实施,可规范含氟聚合物分散体、模塑和挤出材料的试样制备和性能测定,满足客户的要求,更好地促进贸易、交流以及技术合作。

塑料 含氟聚合物分散体、模塑和挤出材料

第 1 部分：命名系统和分类基础

1 范围

本文件确立了氟塑料的命名规则和分类基础。

基于系统的方法对不同含氟聚合物进行分类、命名,主要依据氟塑料的特有属性、用途、加工方式、主要性能、添加剂、着色剂、填料剂和增强塑料等信息进行分类。

其中聚四氟乙烯(PTFE)对模塑、挤出用颗粒状的 PTFE 或分散凝聚的 PTFE 树脂的分类基于标准相对密度(SSG)、体积密度、粒径。

PTFE 分散液的分类基于固含量、表面活性剂百分含量、表面活性剂公差等级。

可熔融可加工树脂(CPT, ECTFE, EFEP, ETFE, FEP, PFA, PVDF, PVF, VDF/CTFE, VDF/HFP, VDF/TFE, VDF/TFE/HFP)的分类基于熔融温度、熔体质量流动速率。

PCTFE 的分类基于零强度时间(ZST)。

TFE/PDD 的分类基于玻璃化转变温度(T_g)。

可熔融加工树脂分散液(ETFE, FEP, PFA, PVDF, PVF, VDF/CTFE, DVF/HFP, VDF/TFE, VDF/TFE/HFP)的分类基于固含量、表面活性剂含量、表面活性剂公差等级。

本命名规则适用于所有含氟聚合物及其混合物。适用于未改性材料和改性材料,例如含着色剂、添加剂、填料、增强剂和聚合物改性剂等的改性材料。

具有相同命名的材料并不一定具有相同的性能。本文件不提供用于说明材料特殊用途和(或)加工方法所需的工程数据、性能数据或加工条件数据。如需要,采用 GB/T 43084.2 中规定的试验方法确定这些附加要求。

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 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 1844.1—2022,ISO 1043-1:2011,MOD)

GB/T 2035 塑料术语及其定义(GB/T 2035—2008,ISO 472:1999,IDT)

GB/T 3682.1 塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率(MFR)和熔体体积流动速率(MVR)的测定 第 1 部分:标准方法(GB/T 3682.1—2018,ISO 1133-1:2011,MOD)

GB/T 19466.2 塑料 差示扫描量热法(DSC) 第 2 部分:玻璃化转变温度的测定(GB/T 19466.2—2004,ISO 11357-2:1999,IDT)

GB/T 19466.3 塑料 差示扫描量热法(DSC) 第 3 部分:熔融和结晶温度及热焓的测定(GB/T 19466.3—2004,ISO 11357-3:1999,IDT)

GB/T 43084.2—2023 塑料 含氟聚合物分散体、模塑和挤出材料 第 2 部分:试样制备和性能测定(ISO 20568-2:2017,MOD)

ASTM D1430 聚三氟氯乙烯(PCTFE)塑料的标准分类规范[Standard Classification System for