



中华人民共和国国家标准

GB/T 34917—2017

硬聚氯乙烯(PVC-U)制品凝胶化度的测定 转矩流变仪法

Determination of gelation degree of unplasticized poly (vinyl chloride)
(PVC-U) products—Torque rheometer method

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
硬聚氯乙烯(PVC-U)制品凝胶化度的测定
转矩流变仪法
GB/T 34917—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年11月第一版

*

书号: 155066·1-57571

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国质量监管重点产品检验方法标准化技术委员会(SAC/TC 374)提出并归口。

本标准起草单位:广州质量监督检测研究院、中检华纳(北京)质量技术中心有限公司、中检联盟(北京)质检技术研究院有限公司、佛山顾地塑胶有限公司、南塑建材塑胶制品(深圳)有限公司、中山环宇实业有限公司、浙江邦德管业有限公司、永高股份有限公司、浙江伟星新型建材股份有限公司、广西梧州五一塑料制品有限公司、广东若天新材料科技有限公司、河北精信化工集团有限公司、成都川路塑胶集团有限公司、广州市普同实验分析仪器有限公司、江西元财管道科技有限公司、广东联塑科技实业有限公司、国家高分子工程材料及制品质量监督检验中心(广东)。

本标准主要起草人:潘永红、王文治、王万卷、赵侠、张成耀、黄剑、陈伟力、袁援卓、余巧玲、梁小娟、王志明、宋科明、容腾、张灿明、刘志健、胡瑞祺、王文笔、何安华、赵成方、陶岳杰、何国山、徐运祺、李晓增、魏远芳、孙秀慧、扈廷勇、侯小兵。

硬聚氯乙烯(PVC-U)制品凝胶化度的测定

转矩流变仪法

1 范围

本标准规定了使用转矩流变仪测定硬聚氯乙烯(以下称 PVC-U)凝胶化度的方法。

本标准适用于 PVC-U 制品的凝胶化度的测定,也适用于 PVC-U 加工成型过程中 PVC-U 凝胶化度的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

PVC 的凝胶化 gelation of PVC

在热能和机械能作用下,PVC 树脂颗粒的多层次结构渐次解构,破裂成初级粒子,而且大部分微晶熔化,初级粒子界面的微晶熔化所释放的带状分子穿越邻近的初级粒子。随后,熔化的微晶冷却生成次生微晶,将以原生微晶为交联点的三维小网络初级粒子连结成以次生微晶为交联点的三维大网络结构。

注: PVC 的凝胶化也可称为 PVC 的熔合(fusion of PVC)。

3.2

凝胶化度 gelation degree

PVC 凝胶化进展的程度。

注: 凝胶化度也可称为熔合度(degree of fusion)。

3.3

参比配混料 reference compounds

配方与被测试样品完全相同,混料过程中不使 PVC 发生凝胶化的配混料。

4 原理

对于同一 PVC 配混料,凝胶化度越高,其转矩流变曲线的最小转矩越大,凝胶化转矩与最小转矩的差值越小,因此可以通过被测试样品的这一差值与参比配混料的这一差值之比,计算被测试样品的凝胶化度。

注: 几种情况下的转矩流变曲线参见附录 A、附录 B、附录 C。