



中华人民共和国国家标准

GB/T 26526—2011

热塑性弹性体 低烟无卤阻燃材料规范

Thermoplastic elastomers—Specification for low-smoke halogen-free
flame retardant materials

2011-05-12 发布

2011-12-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会(SAC/TC 35)归口。

本标准主要起草单位：浙江三博聚合物有限公司、大连圣迈新材料有限公司。

本标准主要起草人：高书峰、冯震、周赞斌、王舫、高绪国。

热塑性弹性体 低烟无卤阻燃材料规范

1 范围

本标准规定了低烟无卤阻燃类热塑性弹性体的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以不含卤素的苯乙烯类、聚烯烃类热塑性弹性体为主要原料,添加无卤阻燃剂和其他改性助剂,经过熔融共混、造粒而制成的低烟无卤阻燃类材料(以下简称材料)。

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 528—2009 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

GB/T 1408.1 绝缘材料电气强度试验方法 第1部分:工频下试验

GB/T 1410 固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法

GB/T 2547 塑料 取样方法

GB/T 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验

GB/T 3682—2000 热塑性塑料熔体质量流动速率和熔体体积流动速率的测定

GB/T 8627 建筑材料燃烧或分解的烟密度试验方法

GB/T 10707—2008 橡胶燃烧性能的测定

GB/T 15905 硫化橡胶湿热老化试验方法

HG/T 3322 硫化橡胶定伸永久变形的测定方法(模数测定器法)

BS EN 14582 废弃物表征—卤素和硫含量—密闭系统内氧气燃烧法和测定方法(Characterization of waste—Halogen and sulfur content—Oxygen combustion in closed systems and determination methods)

3 技术要求

3.1 外观

材料为塑化均匀、表面光滑、无外来杂质的均匀粒状物。

材料的颜色可由购买方和生产方协商确定。

3.2 性能

材料的性能要求见表1。

表 1 性能要求

性 能		单 位	要 求
熔体质量流动速率		g/10 min	≥2
100%定伸永久形变		%	≤50
燃烧性能等级		—	FV-0
烟密度等级		—	≤50.0
卤素含量	氯	mg/kg	≤900
	溴		≤900
	卤素总量		≤1 500
空气热老化 (125 ℃,168 h)	拉伸强度保留率	%	≥70
	拉断伸长率保留率		≥70
湿热老化	拉伸强度保留率	%	≥70
	拉断伸长率保留率		≥70
	介电强度保留率		≥90
	体积电阻率保留率		≥90
	燃烧性能等级	—	FV-0

4 试验方法

4.1 外观

在自然光线下,目视检查。

4.2 性能

4.2.1 试样的状态调节

所有试样都应按 GB/T 2941 的规定进行状态调节,状态调节的温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度为 $(50\pm 10)\%$,调节时间不小于 16 h。

4.2.2 熔体质量流动速率

按 GB/T 3682—2000 中的方法 A 进行试验。试验温度为 $230\text{ }^{\circ}\text{C}$;负荷为 10 kg。

4.2.3 100%定伸永久形变

按 HG/T 3322 进行试验,试验温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,试样为 GB/T 528—2009 中 2 型哑铃状试样,标线距离为 $20\text{ mm}\pm 0.5\text{ mm}$,拉伸后标线间距离应为原标距的 2 倍,试样在拉伸状态下保持时间为 15 min,试样恢复时间为 5 min。试验结果用原标距的百分数来表示。

4.2.4 燃烧性能等级

按 GB/T 10707—2008 中的方法 B(垂直燃烧法)进行试验,样条厚度为 $3.0\text{ mm}\pm 0.25\text{ mm}$ 。

4.2.5 烟密度等级

按 GB/T 8627 进行试验,试片规格为 $(25.4\text{ mm}\pm 0.30\text{ mm})\times(25.4\text{ mm}\pm 0.30\text{ mm})\times(6.2\text{ mm}\pm 0.30\text{ mm})$ 。

4.2.6 卤素含量

按 BS EN 14582 进行试验。

4.2.7 空气热老化

按 GB/T 3512 进行试验。试样采用 GB/T 528—2009 中的 2 型哑铃状试样,试验温度 $125\text{ }^{\circ}\text{C}$,老化时间 168 h。

4.2.8 湿热老化

按 GB/T 15905 进行试验。采用交变试验环境,交变温度:下限为 $25\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$,上限为 $55\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度为 93%。试验周期为 72 h。

其中材料湿热老化前后的拉伸强度和拉断伸长率的测定按 GB/T 528—2009 相关规定进行,试样采用 2 型哑铃状试样;介电强度按 GB/T 1408.1 进行试验;体积电阻率按 GB/T 1410 进行试验;湿热老化后燃烧性能等级按 4.2.4 进行试验。

湿热老化性能保留率按式(1)进行计算:

$$R = \frac{X_1}{X_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

R ——性能保留率;

X_0 ——老化前某性能测试值;

X_1 ——老化后某性能测试值。

5 检验规则

5.1 组批规则与抽样

5.1.1 组批规则

以同一牌号、同一班组、同一生产线上生产、数量为 1 t 的产品为一批,产品以批为单位进行检验和验收。

5.1.2 抽样

材料生产时可在贮料仓的取样口抽样;

包装后的产品应按 GB/T 2547 的规定进行抽样。

5.2 检验分类与检验项目

5.2.1 出厂检验

外观、熔体质量流动速率、燃烧性能等级、卤素含量为出厂检验项目。

5.2.2 型式检验

第3章规定的所有项目为型式检验项目。有下列情况之一者,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产时;
- b) 正式生产后,当原料、配方或工艺条件改变时;
- c) 正常生产时,每半年进行一次;
- d) 国家质量监督机构提出要求时。

5.3 判定规则和复验规则

5.3.1 判定规则

规定项目的检验结果均符合表1的要求,则判定为合格品,否则应按5.3.2的规定进行复验。

5.3.2 复验规则

若检验结果有一项不符合标准规定时,应重新自该批产品中取双倍采样单元数,对不合格项目进行复验。复验结果合格,则该批产品合格;复验结果仍不合格,则该批产品为不合格品。

6 标志

产品的外包装袋上应有明显的标志。标志内容包括商标、厂名、厂址、本标准编号、产品名称、牌号、批号和净含量等。

7 包装、运输和贮存

7.1 包装

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、本标准编号和合格标志等,并盖有质检专用章和检验员章。

产品应密封于内包装袋内,外包装袋用牛皮纸、聚乙烯与聚丙烯塑料编织布复合塑料袋,内包装袋用聚乙烯内衬袋双层包装。按计量值装袋,每袋净重25 kg。也可按供需双方协商的包装形式及计量包装。

7.2 运输

在运输和装卸过程中不应在阳光下暴晒或雨淋。

7.3 贮存

产品应贮存在通风、干燥、清洁并保持有良好消防设施的仓库内。贮存时,应远离热源,并防止阳光直接照射,不应在露天堆放。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
热塑性弹性体 低烟无卤阻燃材料规范
GB/T 26526—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2011年7月第一版 2011年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-43246 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 26526-2011