



中华人民共和国国家标准

GB/T 20646—2006

橡胶配合剂 对苯二胺(PPD)防老剂 试验方法

Rubber compounding ingredients—
p-Phenylenediamine (PPD) antioxidants—Test methods

(ISO 11236:2000, MOD)

2006-09-01 发布

2007-02-01 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
橡 胶 配 合 剂
对 苯 二 胺 (PPD) 防 老 剂 试 验 方 法
GB/T 20646—2006

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 西 城 区 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码 : 100045

<http://www.spc.net.cn>
电 话 : (010) 51299090、68522006
2007 年 2 月 第 一 版

*

书 号 : 155066 · 1-28766

版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话 : (010) 68522006

前 言

本标准修改采用 ISO 11236:2000《橡胶配合剂 对苯二胺(PPD)防老剂 试验方法》。

本标准根据 ISO 11236:2000 重新起草。在附录 A 中列出了本标准章条编号与 ISO 11236:2000 章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情,在采用 ISO 11236:2000 时,本标准做了一些修改。在附录 B 中列出了技术性差异及其原因一览表。

为便于使用,对于 ISO 11236:2000 本标准还做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除 ISO 11236 的前言;
- d) 增加资料性附录 C。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 均为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会化学助剂分技术委员会归口。

本标准负责起草单位:中国石化集团南京化工厂、山西省化工研究所。

本标准参加起草单位:山东圣奥化工股份有限公司。

本标准主要起草人:钱迎春、白润玲、杜建国。

橡胶配合剂

对苯二胺(PPD)防老剂 试验方法

警告:使用本标准的人员应熟悉实验室操作规程,本标准无意涉及因使用本标准可能出现的所有安全问题,制定相应的安全和健康制度并确保符合国家法规是使用者的责任。

1 范围

本标准规定了测定对苯二胺(PPD)类橡胶防老剂纯度、挥发分、灰分的试验方法。
本标准适用于对苯二胺(PPD)类橡胶防老剂的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

GB/T 9722 化学试剂 气相色谱法通则

3 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

PPD——对苯二胺;

防老剂 3100——N,N'-二苯基对苯二胺、N,N'-二甲苯基对苯二胺、N-苯基-N'-甲苯基对苯二胺的混合物;

防老剂 4010NA——N-异丙基-N'-苯基对苯二胺;

防老剂 4020——N-(1,3-二甲基丁基)-N'-苯基对苯二胺;

防老剂 44PD——N,N'-二仲丁基对苯二胺。

4 用途和分类

对苯二胺(PPD)类橡胶防老剂,可作为主要添加剂用于轮胎和其他机械橡胶制品中,对臭氧具有保护作用,可提高抗疲劳断裂性能,也可作为其他用途的防老剂。

对苯二胺(PPD)类橡胶防老剂一般分为三类,分别是被二烷基取代,烷基-芳基取代和二芳基取代的产品。它们都可以赋予橡胶制品以抗臭氧的性能。

5 采样

按照 GB/T 6678 的规定进行采样。为确保试料有代表性,至少要从混合均匀的 250 g 试样中提取试料。

6 试验方法

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和符合 GB/T 6682 所规定的三级水。

6.1 纯度的测定

6.1.1 试样的制备

为保证试样的均匀,在称量出测试试样前,在研钵中将固体抽检试样研碎。当存在液态试样的情况