



中华人民共和国国家标准

GB/T 28600—2012

橡胶配合剂 沉淀水合二氧化硅 平均孔径的测定

Rubber compounding ingredients—Silica, precipitated, hydrated—
Determination of average pore diameter

2012-06-29 发布

2012-12-01 实施

中华人民共和国质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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炭黑分技术委员会(SAC/TC 35/SC 5)归口。

本标准负责起草单位:中橡集团炭黑工业研究设计院、上海久琛精细化工有限公司。

本标准主要起草人:聂素青、周玉芳。

橡胶配合剂 沉淀水合二氧化硅 平均孔径的测定

警告：使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了用压汞仪测定二氧化硅物质的平均孔径的分析试验方法。
本标准适用于沉淀水合二氧化硅。

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 6003.1 金属丝编织网试验筛

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

HG/T 3061 橡胶配合剂 沉淀水合二氧化硅

3 原理

将适量试样于真空站进行脱气处理，然后用汞在渗水填充物质中通过高压系统进行浸入，浸入的汞体积可以根据施加的压力来记录。外压越大，汞能进入的孔半径越小。测量不同外压下进入孔中汞的量即可知相应孔的孔体积和平均孔径。

4 试剂与材料

汞，含量(质量分数)≥99.995%。

5 仪器

5.1 试验筛：筛网用锡青铜或奥氏体不锈钢丝编织而成，网孔基本尺寸 150 μm，符合 GB/T 6003.1 规定。

5.2 压汞仪。

5.3 膨胀计(容积约为 6 mL)，可供分析准确质量的样品。这些瓶状容器要根据所使用的仪器类型来选用。

5.4 脱气站。

5.5 分析天平，精度为 0.1 mg。

5.6 恒温干燥箱，重力对流型，温度可以控制在(105±2)℃。

5.7 干燥器，装有有效干燥剂。

5.8 研钵和研杵。

6 采样

6.1 按 HG/T 3061 的规定进行采样。

6.2 采集的样品需置于密闭的容器中,造粒样品用研钵和研杵(5.8)轻轻破碎,然后过 150 μm 试验筛。

7 分析步骤

7.1 将适量的试样(6.2)置于 $(105\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的恒温干燥箱(5.6)中干燥 2 h,然后置于干燥器(5.7)中冷却至室温备用。

7.2 称取约 0.1 g 的试样(7.1),精确至 0.1 mg,并置于膨胀计(5.3)中。

7.3 将装样的容器与脱气站相连并进行脱气,脱气 0.5 h。

7.4 脱气后,将汞小心注入膨胀计中。

7.5 将膨胀计放入压汞仪压力容器中,将压汞仪体积恢复到 0 mL,然后按照压汞仪仪器说明书测定。

7.6 测试结果由仪器直接给出。

8 结果计算

平均孔径的单位为纳米(nm)。结果表示到小数点后一位。如有多次测量结果,取其平均值。计算结果按 GB/T 8170 规定进行数值修约。

9 试验报告

试验报告包括以下内容:

- a) 试样的名称及标识;
 - b) 本试验依据的标准;
 - c) 试样质量, g;
 - d) 试验结果;
 - e) 与规定的分析步骤的差异;
 - f) 在试验中观察到的异常现象;
 - g) 试验日期。
-