

ICS 83.040.30

G 49

备案号:23769~23779—2008

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3062~3072—2008

代替 HG/T 3062~3072—1999

橡胶配合剂 (2008)

2008-04-23 发布

2008-10-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 录

HG/T 3062—2008	橡胶配合剂	沉淀水合二氧化硅干燥样品二氧化硅含量的测定	(1)
HG/T 3063—2008	橡胶配合剂	沉淀水合二氧化硅颜色的比较法	(9)
HG/T 3064—2008	橡胶配合剂	沉淀水合二氧化硅 45 μm 筛余物的测定	(17)
HG/T 3065—2008	橡胶配合剂	沉淀水合二氧化硅加热减量的测定	(25)
HG/T 3066—2008	橡胶配合剂	沉淀水合二氧化硅干燥样品灼烧减量的测定	(33)
HG/T 3067—2008	橡胶配合剂	沉淀水合二氧化硅水悬浮液 pH 值的测定	(41)
HG/T 3068—2008	橡胶配合剂	沉淀水合二氧化硅总铜含量的测定	(49)
HG/T 3069—2008	橡胶配合剂	沉淀水合二氧化硅总锰含量的测定	(57)
HG/T 3070—2008	橡胶配合剂	沉淀水合二氧化硅总铁含量的测定	(65)
HG/T 3071—2008	橡胶配合剂	沉淀水合二氧化硅折射率的测定	(73)
HG/T 3072—2008	橡胶配合剂	沉淀水合二氧化硅邻苯二甲酸二丁酯(DBP)吸收值的测定	(79)

ICS 83.040.30
G 49
备案号:23778—2008

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3071—2008

代替 HG/T 3071—1999

橡胶配合剂 沉淀水合二氧化硅 折射率的测定

Rubber compounding ingredients—Silica, precipitated, hydrated—
Determination of refractive index

2008-04-23 发布

2008-10-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准代替 HG/T 3071—1999《橡胶配合剂 沉淀水合二氧化硅折光率的测定》。

本标准与 HG/T 3071—1999 相比主要变化如下：

- a) 折光率修改为折射率更为准确；
- b) 增加了警告语；
- c) 使用了新的规范性引用文件导语；
- d) 修改了折射率的定义,表述更科学(本标准 3)；
- e) 增加了“称取双份试样进行平行测试”(本标准 7.2.1)。

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炭黑分技术委员会(SAC/TC35/SC5)归口。

本标准起草单位:中橡集团炭黑工业研究设计院、无锡确成硅化学有限公司。

本标准主要起草人:周咏梅、毛善兵。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——HG/T 3071—1989、HG/T 3071—1999。

橡胶配合剂 沉淀水合二氧化硅折射率的测定

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

本标准规定了用阿贝折射仪测定折射率的试验方法。

本标准适用于沉淀水合二氧化硅折射率的测定,也适用于其它浅色填料折射率的测定。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992,ISO 3696:1987,Water for analytical laboratory use—Specification and test methods,NEQ)

HG/T 3061 橡胶配合剂 沉淀水合二氧化硅[HG/T 3061—2008,mod ISO 5794-1:2005(E)]

3 定义

本标准采用下列定义:

折射率 refractive index

在钠光谱D线,20℃的条件下,空气中的光速与被测物中的光速之比值;或光自空气通过被测物时的入射角的正弦与折射角的正弦之比值。

4 试剂和材料

除非另有规定,仅使用分析纯试剂。

- 4.1 水,GB/T 6682,二级水。
- 4.2 丙三醇,分析纯。
- 4.3 无水乙醇,分析纯。

5 仪器、设备

- 5.1 阿贝折射仪,测量范围为1.300~1.700,测量精度为0.0003。
- 5.2 恒温水浴及循环泵,可向阿贝折射仪提供温度为(20±0.1)℃的循环水。
- 5.3 分析天平,精度0.1 mg。
- 5.4 托盘天平,精度0.1 g。
- 5.5 玻璃板,170 mm×140 mm×4 mm。
- 5.6 玻璃棒,直径 ϕ 7 mm~8 mm,长约300 mm。
- 5.7 调墨刀,长178 mm,宽7 mm~18 mm。
- 5.8 烧杯,50 cm³。

6 采样

按HG/T 3061的规定进行采样。

7 分析步骤

7.1 折射仪的校准

7.1.1 用蒸馏水校准,按仪器说明书要求将折射仪(5.1)置于光线充足的位置,与恒温水浴(5.2)连接。调整水浴温度,控制在 $(20 \pm 0.1)^\circ\text{C}$ 。当折射仪棱镜指示的温度达到时,分开棱镜,用少量无水乙醇(4.3)擦净上下两块棱镜,用吸管将蒸馏水(4.1)滴加在下棱镜表面,立即闭合棱镜。待温度计读数恢复到规定温度时,使读数镜内的折射率值指示在1.3330,观察望远镜内明暗分界线是否在十字线中间,若有偏差,则用方孔调节扳手转动示值调节螺钉,使明暗分界线调整至中央,在以后的测定过程中,螺钉不允许再动。

7.1.2 用标准玻璃块校准,按仪器说明要求进行。

7.2 测定

7.2.1 称取双份试样进行平行测试。

7.2.2 准确称取试样 $(0.2000 \pm 0.0001)\text{g}$,置于 50 cm^3 的烧杯(5.8)中,再称取丙三醇(4.2)1 g,精确到0.1 g。将称好的试样和丙三醇放在玻璃板(5.5)上,用调墨刀(5.7)调和,调成均匀的糊状后,立即测试。

7.2.3 分开棱镜,用少量无水乙醇(4.3)擦净上下两块棱镜,然后用玻璃棒(5.6)将试样均匀地涂抹在下棱镜表面,立即闭合棱镜。待温度计读数恢复到规定温度时,调节棱镜的旋钮至视场分为明暗两部分,转动补偿器旋钮,消除彩虹,使明暗界线清晰,继续调节棱镜旋钮,使明暗分界线对准在十字线上,在读镜上读取折射率值,估读至小数点后第四位(最后一位为估计数字)。

8 结果表示

试样的折射率以折射仪读数视场中所显示的刻度值数字表示。报告试验结果时,如有多次测试结果,取其平均值。

9 精密度

两次测试结果之差不超过0.001。

10 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 试样名称及标识;
- b) 本试验依据的标准;
- c) 试样质量;
- d) 试验结果;
- e) 与基本分析步骤的差异;
- f) 观察到的异常现象;
- g) 试验日期。