



中华人民共和国国家标准

GB/T 11409.3—2003

橡胶防老剂、硫化促进剂 软化点的测定

Test method of softening point for rubber
antiagers and vulcanizing accelerators

2003-01-10 发布

2003-07-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准等效采用日本工业标准 JIS K 6220:1995《橡胶用配合剂试验方法》中 6.6“软化点”，对国家标准 GB/T 11409.3—1989《橡胶防老剂、硫化促进剂软化点的测定方法》修订而成。

本标准与 JIS K 6220:1995 的主要技术差异为：

本标准试验用的传热液除水和硅油外，增加了甘油；试样环与 JIS K 6220:1995 标准稍有差异。

本标准与 GB/T 11409.3—1989 的主要技术差异为：

传热液除甘油外，增加了硅油和水；传热液的升温速度由“每分钟 $(3\pm 0.5)^\circ\text{C}$ 。”改为“每分钟 5°C ”。

本标准由原国家石油和化学工业局提出。

本标准自实施之日起，同时代替 GB/T 11409.3—1989。

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。

本标准主要起草单位：中国石化集团南京化工厂。

本标准主要起草人：梁智顺。

本标准首次发布于 1989 年 3 月 27 日。

中华人民共和国国家标准

橡胶防老剂、硫化促进剂 软化点的测定

GB/T 11409.3—2003

Test method of softening point for rubber
antiagers and vulcanizing accelerators

代替 GB/T 11409.3—1989

警告：使用本标准的人员应熟悉正规实验室操作规程，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

本标准规定了使用环球法测定橡胶防老剂、硫化促进剂软化点的方法。
本标准适用于橡胶防老剂、硫化促进剂软化点的测定。

2 方法提要

将规定质量的钢球置于灌满试样的试样环上，以恒定的加热速度加热此组件，当试样软化并在钢球重力作用下一起坠落到规定距离时的温度为试样的软化点。

3 仪器及试剂

- 3.1 软化点测定器(见图 1)。
 - 3.1.1 试样环：用黄铜或不锈钢制成的环，其形状及尺寸见图 2。
 - 3.1.2 钢球：直径 9.53 mm、质量 $3.5 \text{ g} \pm 0.05 \text{ g}$ 的钢制圆球。
 - 3.1.3 钢球定位器：用金属制成，使钢球位于试样中央。
- 3.2 温度计：长约 300 mm、分度值为 0.5°C 的全浸式或局浸式温度计。
- 3.3 电炉及调压器。
- 3.4 瓷板或玻璃板。
- 3.5 有柄蒸发器：50 mL。
- 3.6 平口刀。
- 3.7 传热液：硅油、水或甘油。