



中华人民共和国国家标准

GB/T 1665—2008

代替 GB/T 1665—1995, GB/T 6489.3—2001

增塑剂皂化值及酯含量的测定

Plasticizers—Determination of saponification
value and ester-content

2008-06-18 发布

2009-02-01 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

前 言

本标准同时代替 GB/T 1665—1995《增塑剂皂化值及酯含量的测定》和 GB/T 6489.3—2001《工业用邻苯二甲酸酯类的检验方法 酯含量的测定 皂化滴定法》。

本标准与 GB/T 1665—1995 无技术性差异。

本标准与 GB/T 6489.3—2001 的技术性差异为：

——分析步骤中本标准的称样量由公式计算出、GB/T 6489.3—2001 中的称样量由列表给出。

——结果计算中本标准分别给出了皂化值和酯含量两个计算公式（适合所有的增塑剂），

GB/T 6489.3—2001 中的酯含量计算公式只适合邻苯二甲酸酯类增塑剂。

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：山西省化工研究所。

本标准主要起草人：郭艳萍、范秀莉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 1665—1981、GB/T 1665—1995。

——GB/T 6489.3—1986、GB/T 6489.3—2001。

增塑剂皂化值及酯含量的测定

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。建立适当的安全和防护措施并确定有适应性的管理制度是使用者的责任。

1 范围

本标准规定了增塑剂皂化值及酯含量的测定方法。

本标准适用于一般增塑剂皂化值及酯含量的测定。

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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(GB/T 603—2002, ISO 6353-1:1982, NEQ)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008, ISO 3696:1987, MOD)

3 原理

用过量的氢氧化钾—乙醇溶液皂化试样中的酯,用酚酞作指示液,用盐酸标准滴定溶液滴定过量的氢氧化钾—乙醇溶液。

4 试剂及材料

除非另有说明,分析中所用标准滴定溶液、制剂及制品,均按 GB/T 601、GB/T 603 规定制备,分析中仅使用确认为分析纯的试剂和符合 GB/T 6682 中规定的三级水。

4.1 盐酸标准滴定溶液: $c(\text{HCl})=1.00 \text{ mol/L}$ 。

4.2 氢氧化钾—乙醇标准溶液: $c(\text{KOH})=1 \text{ mol/L}$,用 95% 的乙醇配制。

4.3 酚酞指示液:10 g/L。

5 仪器

5.1 磨口锥形瓶:250 mL,硼硅酸盐玻璃,配磨口玻璃塞子。

5.2 水冷却式回流冷凝器:带磨口玻璃接头,与锥形瓶匹配。

5.3 单刻度移液管:50 mL。

5.4 滴定管:50 mL。

6 分析步骤

6.1 用同一移液管,分别吸取 50 mL 氢氧化钾—乙醇标准溶液,加入到两个清洁干燥的磨口锥形瓶中,同时各加入 5 mL 水,用磨口玻璃塞子塞住。称取试样一份(精确至 0.000 1 g)置于其中的一个锥形瓶中。试样的质量 m 按式(1)计算: