



中华人民共和国国家标准

GB/T 613—2007
代替 GB/T 613—1988

化学试剂 比旋光本领(比旋光度)测定通用方法

Chemical reagent—
General method for the determination of specific optical rotatory power
(specific optical rotation)

(ISO 6353-1:1982, Reagents for chemical analysis—
Part 1: General test methods, NEQ)

2007-09-26 发布

2008-04-01 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

本标准与 ISO 6353-1:1982《化学分析试剂 第1部分:通用试验方法》的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 613—1988《化学试剂 比旋光度测定通用方法》,与 GB/T 613—1988 相比主要变化如下:

- 标准名称改为“比旋光本领(比旋光度)”;
- 增加了规范性引用文件一章(本版的第2章);
- 调整了比旋光本领的符号和单位(1988年版的2.1,本版的第3章);
- 修改了计算公式的表述(1988年版的第6章,本版的第7章)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会(SAC/TC 63/SC 3)归口。

本标准起草单位:国药集团化学试剂有限公司。

本标准主要起草人:陈浩云、陈红。

本标准于1965年首次发布,于1977年第一次修订、1988年第二次修订。

化 学 试 剂

比旋光本领(比旋光度)测定通用方法

1 范围

本标准规定了用旋光仪测定化学试剂比旋光本领的通用方法。
本标准适用于化学试剂比旋光本领的测定。

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。

JJG 536—1998 旋光仪及旋光糖量计

3 术语和定义

下列术语及定义适用于本标准。

3.1

比旋光本领 $\alpha_m(20^\circ\text{C}, \text{D})$ specific optical rotatory power

在液层长度为 1 dm,浓度为 1 g/mL,温度为 20℃及用钠光谱 D 线(589.3 nm)波长测定时的旋光本领。单位为度平方米每千克[(°)·m²/kg]。

4 方法原理

从起偏镜透射出的偏振光经过样品时,由于样品物质的旋光作用,使其振动方向改变了一定的角度 α ,将检偏器旋转一定角度,使透过的光强与入射光强相等,该角度即为样品的旋光角。

5 仪器

5.1 自动旋光仪应符合 JJG 536—1998 第二章 5 条中“0.02 级”的要求。

5.2 旋光管实际和标称长度间的允差应符合 JJG 536—1998 第二章 12 条中“0.2%”的要求。

6 测定

按产品标准的规定取样并配制溶液。按仪器说明书的规定调整旋光仪,待仪器稳定后,用纯溶剂校正旋光仪的零点。将待测溶液充满洁净、干燥的旋光管,小心排出气泡,将盖旋紧后放入旋光仪内。在 20℃±0.5℃的条件下,按仪器说明书的规定进行操作并读取旋光角,精确至 0.01°,左旋以负号“—”表示,右旋以正号“+”表示。

7 计算

7.1 比旋光本领以 $\alpha_m(20^\circ\text{C}, \text{D})$ 计,数值以“(°)·m²/kg”表示,按式(1)计算:

$$\alpha_m(20^\circ\text{C}, \text{D}) = \frac{100\alpha}{l \cdot \rho_a} \dots\dots\dots (1)$$