

中华人民共和国国家标准

化学试剂
比旋光度测定通用方法

UDC 543.06:54-41

GB 613-88

代替 GB 613-77

Chemical reagent
General method for the determination of
specific optical rotation

本标准参照采用国际标准ISO 6353/1—1982《化学分析试剂——第一部分：通用试验方法》中GM 26“旋光测定法”。

1 主题内容与适用内容

本标准规定了用旋光仪测定化学试剂比旋光度的方法。
本标准适用于液体有机试剂及溶液的比旋光度测定。

2 术语及符号

2.1 比旋光度 $[\alpha]_D^{20}$ (specific optical rotation)

2.1.1 液体的比旋光度

在本标准中，液体的比旋光度系指在液层长度为1 dm，密度为1 g/mL，温度为20℃及用钠光谱D线波长测定时的旋光度。单位为(°)(度)。

2.1.2 溶液的比旋光度

在本标准中，溶液的比旋光度系指在液层长度为1 dm，浓度为1 g/mL，温度为20℃及用钠光谱D线波长测定时的旋光度。单位为(°)(度)。

3 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度。

4 仪器

4.1 旋光仪

可读准至0.01°。

4.2 旋光管

其长度的测量精度为 ± 0.1 mm。

5 操作步骤

5.1 按产品标准的规定取样并配制溶液。

5.2 按仪器说明书的规定调整旋光仪，待仪器稳定后，用纯溶剂校准旋光仪的零点。

5.3 将待测液体或溶液充满洁净、干燥的旋光管，小心地排出气泡，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度，准确至0.01°，左旋以负号表示，右旋以正号表示。

6 结果的表示

液体的比旋光度按式（1）计算：

$$[\alpha]_{\text{D}}^{20} = \frac{a}{l \cdot \rho} \dots\dots\dots (1)$$

溶液的比旋光度按式（2）计算：

$$[\alpha]_{\text{D}}^{20} = \frac{100 \times a}{l \cdot c} \dots\dots\dots (2)$$

式中： $[\alpha]_{\text{D}}^{20}$ ——20℃时，用钠光谱D线波长测定时的比旋光度，（°）；

a ——测得的旋光度，（°）；

l ——旋光管的长度，dm；

ρ ——液体在20℃时的密度，g/mL；

c ——溶液中有效组分的浓度，g/100mL。

附加说明：

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会提出。

本标准由北京化学试剂总厂归口。

本标准由北京化学试剂研究所负责起草。

本标准主要起草人王沛。

本标准于1965年首次发布，1977年修订。