

ICS 71.040.50
G 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 6488—2008
代替 GB/T 6488—1986

液体化工产品 折光率的测定(20℃)

Liquid chemicals—Determination of refractive index at 20℃

2008-06-04 发布

2008-12-01 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

本标准代替 GB/T 6488—1986《化工产品折光率测定法》。

本标准与 GB/T 6488—1986 相比主要变化如下：

- 标准名称由“化工产品折光率测定法”变更为“液体化工产品 折光率的测定(20℃)”；
- 增加了前言、规范性引用文件、原理等章节内容；
- 修改了范围、术语和定义、仪器、测定等章节内容，并对原标准重新进行了章节排布等编辑性修改。

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(SAC/TC 63)归口。

本标准由南化集团研究院负责起草。

本标准主要起草人：邹惠玲、龚世斌、邱爱玲。

本标准为第一次修订。

液体化工产品 折光率的测定(20℃)

1 范围

本标准规定了使用阿贝型折射仪测定液体化工产品折光率的方法。

本标准适用于透明或半透明、折光率范围在 1.300 0~1.700 0 的液体化工产品的测定。

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—2008,ISO 3696:1987,MOD)

JJG 625 阿贝折射仪

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

折光率 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的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的比值。

4 原理

当光从折光率为 n 被测物质进入折光率为 N 的棱镜时,入射角 i ,折射角为 r ,则:

$$\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{N}{n} \quad \dots\dots\dots (1)$$

在阿贝折射仪中,入射角 $i=90^\circ$,代入公式(1)得:

$$\frac{1}{\sin r} = \frac{N}{n} \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$n = N \cdot \sin r$$

棱镜的折光率 N 为已知值,则通过测量折射角 r 即可求出被测物质的折光率 n 。

5 仪器

5.1 阿贝折射仪应符合 JJG 625 的规定。

5.2 恒温水浴及循环泵应能向棱镜提供 $(20 \pm 0.1)^\circ\text{C}$ 的循环水。

6 测定

6.1 将恒温水浴与棱镜连接,使棱镜温度保持在 $(20 \pm 0.1)^\circ\text{C}$ 。

6.2 用 GB/T 6682 中规定的二级水或工作样块校正阿贝折射仪,二级水在 20℃ 时的折光率为 1.333 0,工作样块的折光率及仪器校正方法见说明书。

6.3 测定前须清洗棱镜表面,可用无水酒精和乙醚的混合液清洗,再用镜头纸或医药棉将溶剂吸干。

6.4 用滴管向棱镜表面滴加数滴 20℃ 左右的样品,立即闭合棱镜并旋紧,应使样品均匀、无气泡并充

满视场,待棱镜温度计恢复到 $(20 \pm 0.1)^\circ\text{C}$ 。

6.5 调节反光镜使视场明亮。旋转读数手轮,使视场中出现明暗界线,同时旋转色散棱镜(阿米西棱镜)手轮,使界线处所呈彩色完全消失,再旋转读数手轮,使明暗界线在十字线中心,观察读数棱镜视场右边所指示的刻度值,即为所测折光率值。

6.6 读出折光率值,估读至小数点后第四位。

6.7 取平行测定结果的算术平均值作为测定结果,平行测定结果的绝对差值应不大于 0.000 2。
