



中华人民共和国国家标准

GB/T 34184—2017

红外光学玻璃红外折射率 测试方法 偏折角法

Test method for infrared refractive index of infrared optical glass—
The deflection angle measurement

2017-09-07 发布

2018-08-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
红外光学玻璃红外折射率
测试方法 偏折角法

GB/T 34184—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年9月第一版

*

书号: 155066·1-57804

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业玻璃和特种玻璃标准化技术委员会(SAC/TC 447)归口。

本标准起草单位：湖北新华光信息材料有限公司、中国建材检验认证集团股份有限公司、中国建筑材料科学研究总院、中国科学院上海光学精密机械研究所、东莞市华工节能减排环保科技开发有限公司、江苏铁锚玻璃股份有限公司。

本标准主要起草人：张庆、胡向平、徐光以、刘向东、唐雪琼、徐华峰、梁立新、荣幸、杨谧玲、李娜、王银茂、祖成奎、胡俊江、樊武坤、温汉平。

红外光学玻璃红外折射率 测试方法 偏折角法

1 范围

本标准规定了红外光学玻璃红外折射率的测试原理、测试仪器、试样、环境要求、测试步骤、数据处理、测量不确定度和测试报告等内容。

本标准适用于用偏折角法进行红外光学玻璃红外折射率的测试,其他红外光学材料的红外折射率测试可参照使用。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

红外折射率 infrared refractive index

光学材料在红外波段的折射率,用 n_λ 表示。

2.2

红外色散系数 infrared dispersion coefficient

不同红外波长范围内折射率的变化称为红外色散,用红外色散系数表示。三个大气窗口 $1\ \mu\text{m}\sim 3\ \mu\text{m}$ 、 $3\ \mu\text{m}\sim 5\ \mu\text{m}$ 和 $8\ \mu\text{m}\sim 12.5\ \mu\text{m}$ 的红外色散系数用 ν_2 、 ν_4 和 $\nu_{10.6}$ 来表示,表示如下:

$$\nu_2 = (n_2 - 1) / (n_1 - n_3)$$

$$\nu_4 = (n_4 - 1) / (n_3 - n_5)$$

$$\nu_{10.6} = (n_{10.6} - 1) / (n_8 - n_{12.5})$$

3 测试原理

波长为 λ 的红外平行光束,入射到顶角为 α 的被测试样 AB 面,光线将发生偏折,从 AC 面射出,通过测出入射角 i 、折射角 φ ,计算出材料在该波长 λ 的折射率 n_λ 。偏折角法红外折射率测试原理见图 1。