



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 26331—2010

---

## 光学薄膜元件环境适应性试验方法

Optical coatings environmental durability test methods

2011-01-14 发布

2011-06-01 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

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 通用要求 .....	1
3.1 标准大气条件 .....	1
3.2 试验程序 .....	1
4 试验方法 .....	2
4.1 高温 .....	2
4.2 低温 .....	2
4.3 温度循环 .....	3
4.4 恒定湿热 .....	4
4.5 交变湿热 .....	4
4.6 盐雾 .....	5
4.7 浸泡和煮沸试验 .....	6
4.8 在清洗剂中浸渍 .....	7
4.9 摩擦 .....	7
4.10 附着力 .....	7
5 评价 .....	8
6 综合试验 .....	8
7 环境试验标记 .....	8
附录 A (规范性附录) 光学膜层的目视检验 .....	9
附录 B (资料性附录) 盐雾试验装置 .....	11
B.1 试验设备 .....	11
B.2 空气供给 .....	11

## 前 言

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出并归口。

本标准起草单位:沈阳仪表科学研究所、沈阳汇博光学技术有限公司、浙江大学、杭州科汀光学技术有限公司、国家仪器仪表元器件质量监督检验中心、杭州照相机械研究所。

本标准主要起草人:阴晓俊、费书国、王瑞生、顾培夫、高鹏、赵帅锋、徐秋玲、杜健、曹轶、张艳姝、章岳光、虞仲晓。

# 光学薄膜元件环境适应性试验方法

## 1 范围

本标准规定了光学薄膜元件的环境试验方法、试验条件、试验程序及评价标准。

本标准适用于除眼科光学(眼镜)之外的所有镀有光学功能薄膜的元件和基片的环境试验。

本标准不涉及产品光学性能的检验。

## 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。

YY 0331—2006 脱脂棉纱布、脱脂棉粘胶混纺纱布的性能要求和试验方法(EN 14079:2003, MOD)

ISO 9022-2:2002 光学和光学仪器——环境试验方法——第 2 部分:冷、热和潮湿(Optics and optical instruments—Environmental test methods—Part 2: Cold, heat and humidity)

ISO 9022-4:2002 光学和光学仪器——环境试验方法——第 4 部分:盐雾(Optics and optical instruments—Environmental test methods—Part 4: Salt mist)

ISO 9211-4:2006 光学和光学仪器——光学薄膜——第 4 部分:规定的试验方法(Optics and optical instruments—Optical coatings—Part 4: Specific test methods)

## 3 通用要求

### 3.1 标准大气条件

温度:15℃~35℃(以下称为室温);

相对湿度:30%~75%;

气压:86 kPa~106 kPa。

### 3.2 试验程序

#### 3.2.1 试验顺序

如无其他规定,试验应按照 3.2.2~3.2.7 的顺序进行。

#### 3.2.2 预处理

使样品处于初始检测和试验所需的状态,包括样品表面的清洁,样品温度的调整。样品应在标准大气条件下放置 1 h 后再进行试验。

#### 3.2.3 初始检测

预处理后,应按相关标准进行检验,检验主要为目视缺陷检验,按附录 A 提供的方法进行,这些缺陷会影响产品的性能。

#### 3.2.4 试验

初始检测后,样品按照第 4 章规定的试验方法进行试验,具体试验项目应符合相关标准的要求。

#### 3.2.5 中间检测

试验期间,不允许将试验样品从试验环境中取出。如在持续时间结束前,需要了解试验样品在试验期间某特定时间的性能,则对每个特定时间应另外增加一批试验样品,并按照正常试验程序进行试验,在达到该特定时间后取出进行恢复及测量。

#### 3.2.6 恢复

在试验之后,最终检测之前,应在标准大气条件下(特殊要求除外)进行恢复处理,如清洁和在室温