



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25965—2010

---

## 材料法向发射比与全玻璃真空太阳 集热管半球发射比试验方法

Test methods of normal emittance of materials and  
hemispherical emittance of all-glass evacuated collector tubes

2011-01-10 发布

2011-05-01 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

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会、全国太阳能标准化技术委员会提出。

本标准由全国太阳能标准化技术委员会(SAC/TC 402)归口。

本标准负责起草单位:北京卫星制造厂、北京清华阳光能源开发有限责任公司、国家太阳能热水器质量监督检验中心(北京)、中国标准化研究院、深圳市嘉普通太阳能有限公司、清华大学、中国计量科学研究院、北京太阳能研究所有限公司、北京九阳实业公司、皇明太阳能集团有限公司、山东力诺新材料有限公司、江苏太阳雨太阳能有限公司、湖北华扬太阳能集团有限公司。

本标准主要起草人:那鸿悦、黄哲林、贾铁鹰、殷志强、王煜、韩建功、刘学真、周小雯、杨德山、陈革、冯爱荣、刘希杰、李旭光、王万忠、黄永定。

# 材料法向发射比与全玻璃真空太阳集热管半球发射比试验方法

## 1 范围

本标准规定了测量光谱选择性吸收涂层法向发射比与全玻璃真空太阳集热管吸收涂层半球发射比的设备、装置及要求、试样尺寸及要求、测试条件、测试程序及测试方法。

本标准适用于材料及光谱选择性吸收涂层在研制和生产过程中工艺规范筛选以及试样的法向发射比与全玻璃真空太阳集热管半球发射比的测量。

## 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 12936 太阳能热利用术语

GB/T 17049 全玻璃真空太阳集热管

## 3 术语、符号及单位

GB/T 12936 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**辐射出射度 radiant exitance**

$M_e, \text{W/m}^2$

离开表面一点处的面元辐射能通量,除以该面元面积。

### 3.2

**发射比 emittance**

$\epsilon$ , 无量纲

相同温度下辐射体的辐射出射度与全辐射体(黑体)的辐射出射度之比。

### 3.3

**半球发射比 hemispherical emittance**

$\epsilon_h$ , 无量纲

相同温度下,在  $2\pi$  立体角内辐射体的辐射出射度与黑体的辐射出射度之比。

### 3.4

**法向发射比 normal emittance**

$\epsilon_n$ , 无量纲

辐射体表面在某一温度法向上的发射比。

## 4 法向发射比测量方法

### 4.1 测量装置及要求

法向发射比测量装置,由黑体腔、试样腔、零点校正腔、热敏元件腔和恒温水浴等组成。黑体腔和试