



中华人民共和国国家标准

GB/T 33297—2016

中温(100 °C ~ 150 °C)全玻璃真空 太阳集热管

All glass evacuated solar collector tube
for medium temperature(100 °C to 150 °C)

2016-12-13 发布

2017-07-01 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 术语和定义	1
4 产品分类	2
5 技术要求	4
6 试验方法	6
7 检验规则	10
8 标志、包装、运输、贮存	12
附录 A (规范性附录) 中温全玻璃同轴真空太阳集热管测试用 CPC 技术要求及测试系统结构	13
附录 B (资料性附录) 中温全玻璃真空太阳集热管玻璃内管吸热体的外表面积	15
图 1 中温全玻璃同轴真空太阳集热管结构及组成部件	2
图 2 中温全玻璃偏心内聚光真空太阳集热管结构及组成部件	2
图 3 中温全玻璃内聚光减容真空太阳集热管结构及组成部件	3
图 4 中温全玻璃真空太阳集热管测试装置	7
表 1 中温全玻璃真空太阳集热管的推荐尺寸	3
表 2 中温全玻璃真空太阳集热管测试装置要求	7
表 3 中温全玻璃真空太阳集热管出厂检验项目	11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国太阳能标准化技术委员会(SAC/TC 402)提出并归口。

本标准起草单位:山东力诺新材料有限公司、皇明太阳能股份有限公司、河北光源太阳能有限公司、中国农村能源行业协会太阳能热利用专业委员会、北京清华阳光能源开发有限责任公司、北京市太阳能研究所集团有限公司、日出东方太阳能股份有限公司、江苏省华扬太阳能有限公司、天普新能源科技有限公司、桑夏太阳能股份有限公司、合肥荣事达太阳能科技有限公司、合肥美菱太阳能科技有限责任公司、云南省玉溪市太标太阳能设备有限公司、江苏元升太阳能集团有限公司、嘉兴市同济阳光新能源有限公司、国家太阳能热水器质量监督检验中心(北京)、国家太阳能热水器产品质量监督检验中心(武汉)、中国标准化研究院。

本标准主要起草人:刘希杰、罗振涛、殷志强、刘志强、李成彬、李旭光、刘君、焦青太、黄永伟、李仁星、赵峰、潘保春、任社明、张永林、吴道元、管金国、何涛、文淑容、贾铁鹰。

中温(100℃~150℃)全玻璃真空 太阳集热管

1 范围

本标准规定了三种中温全玻璃真空太阳集热管产品的定义、分类、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于接收太阳辐射并转换成热能,在100℃~150℃温度范围内工作的中温全玻璃同轴真空太阳集热管、中温全玻璃偏心内聚光真空太阳集热管和中温全玻璃内聚光减容真空太阳集热管。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 3100 国际单位制及其应用

GB/T 4314 吸气剂术语

GB/T 12936 太阳能热利用术语

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 17049 全玻璃真空太阳集热管

GB/T 25965 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

GB/T 25968 分光光度计测量材料的太阳透射比和太阳吸收比试验方法

GB/T 29159 全玻璃真空太阳集热管用玻璃管

JJF 1032 光学辐射计量名词及定义

3 术语和定义

GB 3100、GB/T 4314、GB/T 12936、GB/T 17049、GB/T 29159 和 JJF 1032 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

中温(100℃~150℃)全玻璃真空太阳集热管 all glass evacuated solar collector tube for medium temperature(100℃ to 150℃)

可以在100℃~150℃温度范围内工作的全玻璃真空太阳集热管,简称中温全玻璃真空太阳集热管。

3.2

减反射膜 anti-reflection film

在罩玻璃管表面制备的用以改善罩玻璃管透射性能的光学膜层,又称增透膜。

3.3

复合抛物面聚光器 compound parabolic concentrator(简称:CPC)

一种根据边缘光学原理设计的复合抛物面非成像聚光器,用来将给定接收角范围内的入射光线汇集到接收器上。