



中华人民共和国国家标准

GB/T 36965—2018

光伏组件用乙烯-醋酸乙烯共聚物交联度 测试方法 差示扫描量热法(DSC)

Test method for cross-linking degree of ethylene-vinyl acetate copolymer
applied in photovoltaic modules—Differential scanning calorimetry (DSC)

2018-12-28 发布

2019-04-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国半导体设备和材料标准化技术委员会(SAC/TC 203)提出并归口。

本标准起草单位:天合光能股份有限公司、国家太阳能光伏产品质量监督检验中心、无锡尚德太阳能电力有限公司、杜邦(中国)研发管理有限公司、中国电子技术标准化研究院。

本标准主要起草人:肖桃云、杨小武、杨斌、恽亚芬、巢高益、汤爱凤、朱晓岗、周敏、胡红杰、冯亚彬。

光伏组件用乙烯-醋酸乙烯共聚物交联度 测试方法 差示扫描量热法(DSC)

1 范围

本标准规定了用差示扫描量热法(以下简称 DSC)测量光伏组件用乙烯-醋酸乙烯共聚物(以下简称 EVA)交联度的方法,包括术语和定义、方法原理、仪器和材料、试验环境、样品制备、仪器校准、测试程序、数据处理和试验报告。

本标准适用于光伏组件用 EVA 交联度的测试。

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 2297 太阳光伏能源系统术语

GB/T 19466.1—2004 塑料 差示扫描量热法(DSC) 第1部分:通则

3 术语和定义

GB/T 2297 和 GB/T 19466.1—2004 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

交联度 cross-linking degree

用来表征高分子聚合物交联程度的物理量。

3.2

热焓值 enthalpy value

在恒定的压力下,物质因化学、物理或温度变化而吸收或放出的热量。

注:热焓值的单位为焦耳每千克(J/kg)或焦耳每克(J/g)。

3.3

基线 baseline

DSC 曲线上位于反应或转变区域以外,但与该区域相邻的部分。

注:在该部分中,热流速率(热功率)差近于恒定。

4 方法原理

在规定的氣氛及程序温度控制下,测量输入到试样和参比样的热流速率差随温度和/或时间变化的关系。

注:可使用功率补偿型和热流型两种类型的 DSC 仪进行试验,这两种方法所使用的测量仪器设计区分如下:

- a) 功率补偿型 DSC:保持试样和参比样的温度相同,当试样的温度改变时,测量输入到试样和参比样之间的热流速率差随温度或时间的变化;
- b) 热流型 DSC:按控制程序改变试样的温度时,测量由试样和参比样之间的温度差而产生的热流速率差随