

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/TMAC

团 体 标 准

T/TMAC XXXX—XXXX

动力电池用压敏胶带性能测试方法

Performance test method of pressure-sensitive adhesive tape for power battery

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国技术市场协会 发布

目 次

| | |
|----------------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 条件处理和试样制备 | 1 |
| 5 尺寸测定 | 1 |
| 5.1 厚度 | 1 |
| 5.2 宽度 | 1 |
| 5.3 卷长 | 1 |
| 6 理化性能测定 | 1 |
| 6.1 防腐蚀性能 | 1 |
| 6.2 拉伸强度和断裂伸长率 | 2 |
| 6.3 耐高温穿透性 | 2 |
| 6.4 沾粘性 | 2 |
| 6.5 燃烧性能 | 2 |
| 6.6 电绝缘性能 | 2 |
| 6.7 电解液非反应性 | 2 |

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由中国技术市场协会提出。

本文件由中国技术市场协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

动力电池用压敏胶带性能测试方法

1 范围

本文件规定了动力电池用压敏胶带（以下简称胶粘带）的性能试验方法。
本文件适用于动力电池用压敏胶带（以下简称胶粘带）的试验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1408.1 电气强度试验方法 第1部分：工频下试验

GB/T 2408 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB/T 2792 胶粘带剥离强度的试验方法

GB/T 4851 胶粘带持粘性的试验方法

GB/T 20631.2 电气用压敏胶粘带 第2部分：试验方法

GB/T 30776 胶粘带拉伸强度与断裂伸长率的试验方法

GB/T 31838.3 固体绝缘材料 介电和电阻特性 第3部分：电阻特性(DC方法) 表面电阻和表面电阻率

GB/T 33332 胶粘带动态剪切强度的试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 条件处理和试样制备

4.1 除非另有规定，样品应在 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度 $50\%\pm 5\%$ 的环境下至少处理 24 h，所有试验也应在此环境下进行。

4.2 取样前，应去掉经条件处理过的样品卷的最外 3 层。试样的制备应注意在洁净的环境中进行。

5 尺寸测定

5.1 厚度

厚度试验应按GB/T 20631.2的规定执行。

5.2 宽度

宽度试验应按GB/T 20631.2的规定执行。

5.3 卷长

卷长试验应按GB/T 20631.2的规定执行。

6 理化性能测定

6.1 防腐蚀性能

防腐蚀性能试验应按GB/T 20631.2的规定执行。

6.2 拉伸强度和断裂伸长率

拉伸强度和断裂伸长率试验应按GB/T 30776的规定执行。

6.3 耐高温穿透性

6.3.1 试样

从样品卷中每隔至少300 mm切取5条试样, 每条试样长25 mm。

6.3.2 程序

在钢球没有承受负荷时, 每个试样应在室温下放在钢球下面, 然后将装置小心地放入烘箱并给钢球施加负荷, 使施加在试样上的压力为10 N。然后以30 °C/h+5 °C/h的均匀速度升温直至发生穿透。

6.3.3 结果

报告5个穿透温度的中值以及最大值和最小值, 以摄氏温度表示。

6.4 沾粘性

6.4.1 剪切强度

剪切强度测定应按GB/T 33332的规定执行。

6.4.2 持粘性

持粘性测定应按GB/T 4851的规定执行。

6.4.3 180° 剥离强度

剥离强度测定应按GB/T 2792的规定执行。

6.5 燃烧性能

燃烧性能试验应按GB/T 2408的规定执行。

6.6 电绝缘性能

6.6.1 表面电阻率

表面电阻率应按GB/T 31838.3的规定执行。

6.6.2 击穿电压

击穿电压应按GB/T 1408.1的规定执行。

6.7 电解液非反应性

6.7.1 试验材料

试验材料如下:

- a) 电解液: 动力电池中常用的电解液;
- b) 试验容器: 用于盛放电解液和胶带样品的容器;
- c) 测试仪器: 如红外光谱仪、气相色谱仪等, 用于分析胶带与电解液反应后的化学成分变化。

6.7.2 试样

50 mm胶粘带。

6.7.3 程序

试验程序如下:

- a) 试样准备: 截取 50 mm 胶粘带卷, 样品表面干净、无杂质;

- b) 电解液浸泡：将试样完全浸泡在电解液中，确保样品与电解液充分接触。浸泡 24 h；
- c) 取出样品：浸泡结束后，将试样从电解液中取出，用去乙醇溶剂清洗样品表面，去除残留电解液。

6.7.4 结果

6.7.4.1 性能测试：对清洗后的试样进行第 5 章，第 6 章的测试，评估胶带在电解液浸泡后的性能变化。

6.7.4.2 化学成分分析：使用红外光谱仪对浸泡后的胶带样品和电解液进行分析，检测是否产生新的化学成分或原有成分的消失。
