《新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡》

编制说明

团标制定工作组

二零二五年一月

**一、工作简况**

1. **任务来源**

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。为响应市场需求，需要制定完善的新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡标准，满足市场产品质量提升需要。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国商品学会决定立项并联合翌江新材（江苏）有限公司等相关单位共同制定《新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡》团体标准。

1. **编制背景及目的**

二氧化硅气凝胶是一种纳米多孔材料，具有极低密度、高比表面积和优异隔热性能。近年来，随着新能源汽车的快速发展，二氧化硅气凝胶在动力电池领域的应用备受关注。

二氧化硅气凝胶复合绝热毡是一种基于纳米级二氧化硅气凝胶和特定基材复合而成的高效隔热材料。这种材料通过特殊的制备工艺，将二氧化硅气凝胶的纳米多孔结构与基材的增强性能相结合，从而形成了具有极低导热系数、优异隔热性能以及良好机械强度的复合绝热毡。随着新能源汽车行业的快速发展，对电池安全性能的要求也越来越高。在新能源汽车动力电池中，这种绝热毡被广泛应用于电芯间的隔热阻燃、模组与壳体间的隔热防震以及电池箱的外部防寒层和高温隔热层。

二氧化硅气凝胶复合绝热毡作为一种新型的高效隔热材料，其研发和应用推动了新能源汽车领域的技术创新。这种材料的广泛应用，将促进新能源汽车行业向更高效、更安全、更环保的方向发展。

本项目旨在借助标准化手段，针对新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡复合绝热毡的特点，制定相应的产品标准，可以为行业内相关企业的研发和生产提供产品技术要求规范，填补本行业相关产品标准空白。

1. **编制过程**

**1、起草阶段**

2025年2月，翌江新材（江苏）有限公司按照“中国商品学会关于《新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡》团体标准立项的公告”要求，成立了标准起草工作组。

工作组对国内新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡的现状与发展情况进行了全面调研，同时广泛搜集和检索了新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡技术资料，并进行了大量的研制、试验及验证。在此基础上编制了《新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡》标准草案。

**2、征求意见阶段**

形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡的技术要求。于2025年3月提交《新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡》标准征求意见稿及征求意见稿编制说明，定于2025年3月中旬网上公示征求意见稿，广泛征求各方意见和建议。

**3、专家审核阶段**

定于2025年4月中旬召集专家审核标准，汇总专家审核意见之后，修改标准并发布。

1. **主要起草单位及起草人所做的工作**

本文件由翌江新材（江苏）有限公司等负责起草。

所做的工作：标准工作的总体策划、组织；立项及协调工作组工作；标准文本及编制说明的起草和编写；协助标准文本及编制说明的编写；对国内外相关标准的调研和搜集。

**二、 标准编制原则和主要内容**

**（一）标准制定原则**

本文件的制定符合产业发展和市场需要原则，本着先进性、科学性、合理性、可操作性、适用性、一致性和规范性原则来进行本文件的制定。

本文件起草过程中，主要按照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》进行编写。本文件制定过程中，主要参考了以下标准或文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2408—2021 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB/T 10294 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法

GB/T 10295 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法

GB/T 10299 绝热材料憎水性试验方法

GB/T 13480 建筑用绝热制品 压缩性能的测定

GB/T 17430 绝热材料最高使用温度的评估方法

GB/T 17911 耐火纤维制品试验方法

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 34336—2017 纳米孔气凝胶复合绝热制品

1. **标准主要技术内容**

根据新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡制造水平及使用情况，确定本文件主要技术内容。

技术指标包含外观、尺寸允许偏差、体积密度、隔热系数、燃烧性能、加热 永久变形、憎水性、压缩回弹率、抗拉强度、柔性、限用物质、最高使用温度等。

1. **主要试验（或验证）情况分析**

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

1. **标准中涉及专利的情况**

无

1. **预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况**

新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡满足市场及环境需求。对相关企业标准化管理水平的提升、科技成果认定、及今后类似产品的研发具有重要意义。

1. **在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性**

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

1. **重大分歧意见的处理经过和依据**

无

1. **标准性质的建议说明**

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

1. **贯彻标准的要求和措施建议**

无

1. **废止现行相关标准的建议**

本标准为首次发布。

1. **其他应予说明的事项**

无

《新能源汽车动力电池用二氧化硅气凝胶复合绝热毡》起草组

2025年3月12日