四川省（达州市）地方标准

《磷石膏应用技术规范》

编制说明

标准起草工作组

2024年9月

一、工作简况

（一）任务来源

2021年3月，国家发改委发布的《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》指出:要拓宽磷石膏综合利用途径，一方面加大推广磷石膏在生产水泥和新型建筑材料等领域的应用，另一方面在符合环境要求的前提下，探索磷石膏应用于土壤改良、路基材料等领域。

2021年7月，《“十四五”循环经济发展规划》明确进一步拓宽磷石膏等大宗固废资源化利用渠道，尤其是扩大在生态修复、绿色建材等应用领域的利用规模，用大宗固废替代原生资源，减少对原生资源的开采利用。

达州市市场监管局紧紧按照市政府推动磷石膏综合利用要求，在产品质量、标准化、知识产权和检验检测等方面落实服务措施，务求服务实效。成立服务磷石膏综合利用工作专班，制定出台《达州市市场监督管理局服务磷石膏综合利用工作方案》。同时强化标准技术引领，推动制定发布磷石膏产品在房建、公路、市政、水泥等领域应用相关标准；强化认证认可管理，引导和支持磷石膏产品企业获得国家绿色产品认证；强化质量品牌提升，着力培育磷石膏“专精特新”企业和产品品牌，实现磷石膏产业高端、产品高质、产出高效，提升我市磷化工品牌竞争力和市场竞争力；强化产品质量监管，严厉查处生产、销售和使用不合格磷石膏建材行为，严防不合格磷石膏建材入场使用。因此，达州市在磷石膏无害化处理实践中，通过提高无害化处理工艺水平、开发磷石膏综合利用装置等，使处理后达到使用要求的磷石膏可以更多更广的得到回收利用，作为生产水泥缓凝剂、土壤调理剂以及建筑材料、生态修复材料等产品的资源，2023年达州市的磷石膏利用率已达101.27%，为《磷石膏应用技术》标准的制定奠定了坚实的基础。

2024年3月，达州市市场监督管理局印发《2024年度达州市地方标准拟制（修）订项目立项计划公示》，本标准列入该批地方标准编制的立项计划，第27项就是本标准。

（二）编制单位

四川景达新材料科技有限公司、瓮福达州化工有限责任公司、四川省交通勘察设计研究院有限公司、四川省建材工业科学研究院有限公司、重庆交通大学、四川万豪企业管理咨询有限公司。

（三）制（修）订标准的必要性、目的和意义

**1.必要性**

磷化工产业作为一个高能耗、高污染的行业，磷化工产业产生的废渣、废水和废气的污染情况目前仍然严重，造成生态环境的破坏，最终危害人的身体健康。磷石膏是湿法磷酸工艺过程的副产物，是磷复肥生产企业产生的主要固体废物，磷石膏的产生量与磷复肥的产生量成正比关系。大量磷石膏的堆积不仅占用土地资源，还存在安全和环保隐患。

我国云、贵、川地区主要以湿法制取磷酸，而磷石膏是湿法制取磷酸产生的固体废物，每生产1t磷酸会生成磷石膏约4.3t，2019年我国磷石膏产量为7500万t，而利用率却只有3000万t，有大半磷石膏依旧没有进行有效利用，我国现在已有超过5亿t磷石膏堆积。由于国内很多企业缺乏对磷石膏利用技术进行深入的研究和分析，生产工艺技术装备缺乏系统的基础理论与实际生产相结合的实例工厂指导，磷石膏的综合处理与资源化利用成为国内磷化工企业当前亟待解决的迫切任务。因此，丰富磷石膏运用途径、提升磷石膏利用率实现工业固体废弃物资源化利用对地区的绿色高质量发展具有重要意义，而《磷石膏应用技术规范》的制定可为解决该问题提供一条重要途径。

**2.目的及意义**

四川景达新材料科技有限公司以工业固废磷石膏为主要原料，向社会提供绿色环保、优质价廉的石膏类新型建材、交通、市政领域等产品。公司具有完善的、系统的产品检测设备和专业检测人员，在工业副产石膏综合处理及资源化产品的研发、生产、销售、应用方面积累了丰富经验和具备资源、装备及区域等诸多优势，公司实施循环经济发展引领战略，秉持“诚信服务，科技创新”的文化理念，聚焦国家环保战略，做好工业副产石膏的资源化利用，践行“变废为宝、科技创新、保护环境、回报社会”的宗旨，打造一站式专业工业副产石膏综合处理平台，实现经济效益和生态效益的双赢，促进城市建设高质量发展。

（四）主要工作过程

**1.成立标准起草工作组**

2024年4月，达州市经济和信息化局联合标准编制专业机构，成立标准起草工作组，明确共同研制地方标准等相关事宜，并对标准编制工作进行总体部署。

**2.前期调研和资料收集**

2024年5月，工作组收集景达新材料科技有限公司磷石膏应用技术的相关资料，了解现状，参考已发布的相关法律法规规定，通过电话、微信、短信等方式与相关专家保持交流沟通，讨论标准名称、框架及相关内容，并到达州市相关部门和单位进行实地调研，与工作人员就磷石膏应用技术工作进行深入研讨，通过以上工作准备，为标准内容的翔实性、可行性奠定了基础。

**3.标准起草**

2024年6月，起草工作组梳理分析收集的资料，结合调研情况，形成标准初稿，且针对存在的问题多次召开内部会议，并对标准框架、技术内容进行详细讨论。起草工作组在就标准初稿与相关专家进行交流征求意见，对标准中的具体要求或指标进行研究核对，最终形成标准征求意见稿。

**4.意见征求**

2024年7月-8月，标准起草工作组计划拟将标准征求意见稿向相关专家、相关企业以及各县区征求意见，充分收集反馈意见并对标准进行修改和完善。

2024年9月，标准起草工作组将标准征求意见稿送至达州市市场监督管理局申请公示，向社会公开征求意见。

二、确定标准主要内容的依据

（一）编制原则

1.符合《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改委环资[2021]381号）《“十四五”循环经济发展规划》等政策法规规定。

2.编写格式严格依据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》的要求。

3.遵循科学性、先进性、适用性的基本原则。

（二）编制依据

标准编制过程中参考的主要文件及相关标准：

GB 3838 地表水环境质量标准

GB6566 建筑材料放射性核素限量

GB8978污水综合排放标准

GB12348工业企业厂界环境噪声排放标准

GB16297大气污染物综合排放标准

GB18599一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准

GB15618土壤环境质量标准

GB/T5484石膏化学分析方法

GB/T14848 地下水质量标准

GB/T 23456磷石膏

GB/T 32124 磷石膏的处理处置规范

NY/T 1060-2006 水泥生产用磷石膏

AQ 2059磷石膏库安全技术规程

HG/T 4219磷石膏土壤调理剂

HJ555 化肥使用环境安全技术导则

HJ 557 固体废物浸出毒性浸出方法水平振荡法

三、主要内容的说明

1.标准的适用范围

本标准规定了磷石膏应用技术规范的规范性引用文件、术语和定义、总体要求、应用技术工艺、产品要求、标志、运输、贮存。

2.标准主要技术内容

（1）规范性引用文件

（2）术语和定义

（3）总体要求

该章节规定了厂区环境、设施设备、原料要求、人员要求等内容。

（4）应用技术工艺

该章节规定了轻质抹灰石膏、自流平砂浆、水硬性磷石膏道路水稳材料、石膏砌块、石膏条板、粘结石膏等技术工艺要求。

（5）产品要求

该章节规定了各项产品的质量要求、技术指标等内容。

（6）标志、运输、贮存

该章节规定了磷石膏应用技术产品标志、运输、贮存的相关要求。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度情况，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况

在磷石膏应用技术方面，国外几乎没有研究案例和成果；国内的研究数量较多，主要应用方向有农业领域、建筑材料、环境治理等，国内相关的标准有DB53/T 1269-2024《改性磷石膏用于矿山废弃地生态修复回填技术规范》、DB42/T 2178-2024《磷建筑石膏泡沫混凝土隔墙及填筑料应用技术规程》、DB5301/T 98-2023《改性磷石膏综合利用矿山生态修复环境风险评估规范》DB5117/T 77—2023《公路水泥稳定磷石膏基层应用技术规范》等，但此标准的主要技术内容为建筑材料应用，将完善我国磷石膏应用技术规范，有利于大规模推广磷石膏的综合利用，对生态环境的改善具有十分重要的意义。

五、与现行法律法规和上级标准的关系

工信部发布《工业绿色发展规划（2016-2020年）》，对工业固废相关源头管理和治理效率提出了新的目标和规划，十部委联合印发的《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改委环资[2021]381号）中明确提出要深入贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，大力推进大宗固废源头减量、资源化利用和无害化处置，强化全链条治理。其中对磷石膏要求拓宽磷石膏利用途径，探索磷石膏在土壤改良、井下充填、路基材料等领域的应用。因此《磷石膏应用技术规范》的编制符合国家政策导向和发展要求。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准的编写过程无重大分歧意见产生。

七、废止现行有关标准的建议

本标准为新制定。

八、其他应予说明的事项

无。

标准起草工作组

2024年9月