附件14

山东阿斯德科技有限公司5万吨/年甲酸钙项目

竣工环境保护验收意见

2026年10月13日，山东阿斯德科技有限公司在公司组织召开了“5万吨/年甲酸钙项目”竣工环境保护验收会。验收报告编制单位及环评单位-山东新达环境保护技术咨询有限责任公司、验收监测单位-山东修瑞德质量检测技术有限公司及3名特邀专家参加了会议，会议成立验收工作组，验收工作组由各单位代表和3名专家组成（名单附后）。验收工作组依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对项目进行了验收。

验收工作期间，与会专家、代表踏勘了项目现场和周围环境，听取了验收项目基本情况、验收项目监测情况的汇报，经充分讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1.建设地点、规模、主要建设内容：

项目名称：5万吨/年甲酸钙项目

项目性质：新建

行业类别：C2614有机化学原料制造

建设单位：山东阿斯德科技有限公司

项目规模：年产5万吨甲酸钙

建设地点：山东省泰安市肥城市石横镇肥城化工产业园1号山东阿斯德科技有限公司厂区内，地理坐标为东经116.509145°、北纬36.181547°。

建设内容：本项目占地面积39865.27㎡，建设1套生产规模为5万吨/年的甲酸钙生产装置，主要新建消化车间、合成框架、压缩机房、蒸发干燥及包装、甲酸钙仓库以及南区机柜间、南区变电所等构建筑物，购置石灰消化设备、反应器、过滤系统、MVR蒸发系统、离心机、干燥机及包装机等设备，并配套建设环保治理设施。循环水系统、脱盐水站、空压制氮站、综合机修车间、中央控制室、中央化验室、污水处理站等公辅设施依托厂区现有。

2.环保审批情况及建设过程：

2025年8月，山东新达环境保护技术咨询有限责任公司编制完成了《5万吨/年甲酸钙项目环境影响报告书》，2025年9月18日泰安市生态环境局以泰环境

审〔2025〕29号对该项目出具了批复。调试前企业于2026年1月13日重新申领了排污许可证，排污许可证编号为91370983MA3CD67L71001P。

本项目于2025年9月30日开工建设，2026年1月15日竣工并开展调试。

3.投资情况：

实际总投资18207.6万元，其中环保投资1305万元，环保投资占总投资的7.17%。

4.验收范围：

5万吨/年甲酸钙生产装置以及配套的相关环保设施和公辅设施。验收范围与环境影响评价内容一致。

二、工程变动情况

经现场勘查，本项目发生如下变动：

“破碎机设置在密闭破碎空间内，产生微量破碎废气（主要成分为颗粒物）无组织排放”改为“破碎废气（主要成分为颗粒物）经布袋除尘处理后进入水洗塔洗涤后通过排气筒（P19）排放”，由无组织排放改为有组织排放；“干燥废气、包装废气经布袋除尘处理后，与离心废气汇总后进入水洗塔洗涤后，通过排气筒（P19）排放。”变动为“干燥废气经布袋除尘处理、包装废气经滤筒除尘处理后，与离心废气汇总后进入水洗塔洗涤后，通过排气筒（P19）排放”，包装废气配套除尘设施由布袋除尘器调整为滤筒除尘器，另外增加废滤筒，为一般固废，产生周期长，更换后委托处置。

对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号），本次变动为废气治理设施优化改进，另外增加一般固废废滤筒，更换后委托处置。不会导致不利环境影响加重，故不属于重大变动。项目性质、生产工艺、规模、地点等未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1.废气

项目有组织废气主要包括甲酸钙装置工艺废气(石灰消化废气、反应驰放气、闪蒸不凝气、离心废气、干燥废气、破碎废气、包装废气）、锅炉烟气、石灰卸车废气、污水处理站废气、危废暂存间废气、石灰料仓废气。

（1）石灰消化废气，主要含水汽、微量的颗粒物（石灰粉尘），经废气管道收集至水浴除尘处理后通过新建排气筒（P18）排放。

（2）反应驰放气、闪蒸不凝气引至锅炉燃烧，同时项目蒸汽由现有锅炉提供，运行产生锅炉烟气。锅炉烟气经“低氮燃烧器+SCR 脱硝+布袋除尘+氨法脱硫”处理后，通过现有排气筒（P7）排放。

（3）干燥废气经布袋除尘处理、破碎废气经布袋除尘处理、包装废气经滤筒除尘处理后，与离心废气汇总后进入水洗塔洗涤后，通过新建排气筒（P19）排放。

（4）石灰卸料间设置空间收集系统，废气收集后经高效布袋除尘后，通过新建排气筒（P20）排放。

（5）污水处理站部分污水池进行密封，收集的废气经活性炭吸附处理后通过现有排气筒（P11）排放。

（6）危废暂存间设置空间收集系统，废气经收集后经活性炭吸附处理后通过现有排气筒（P14）排放。

（7）石灰料仓仓顶自带高效布袋除尘器，废气经处理后通过仓顶新建排气筒（P21）排放。

项目无组织废气采取的控制措施符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）、《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发〔2020〕30 号）等相关要求。

2.废水

项目废水主要包括水浴除尘废水、设备清洗废水、地面清洗废水、循环冷却排污水、脱盐水站排污水、锅炉排污水、化验废水和生活污水等。

水浴除尘废水、设备清洗废水中因含有原材料及产品，且用水为脱盐水，收集后回用于生产，不外排。生活污水经化粪池处理后与其他废水排入厂区现有污水处理站处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及肥城市泰西水处理有限公司污水处理厂接收水质标准后，通过“一企一管”排入肥城市泰西水处理有限公司污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，经配套的人工湿地深度净化后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质要求后排入六里河。

厂区内现有 1 座污水处理站，设计处理规模为 300m^3/h，采用“混凝沉淀+A/O+

二沉”处理工艺。

3.噪声

项目新增设备主要噪声源包括干燥及包装类设备、压缩机、搅拌器、料泵等机泵类设备。对机械设备噪声采取基础减震、厂房隔声、消声等措施降低噪声污染。

4.固体废物

项目产生的固体废物主要包括消化石渣、滤渣、布袋除尘器收尘、废机油、化验废物及废液、废活性炭、废油桶、污泥、废布袋、废滤筒、生活垃圾等。

布袋除尘器收尘属于一般固体废物，回用于生产；消化石渣、滤渣、废布袋及废滤筒、污泥属于一般工业固体废物，消化石渣收集后暂存于渣仓由山东长青纳米材料有限公司回收利用；滤渣收集后暂存于南区废渣库暂存后由山东永豪环保科技发展有限公司外运综合利用；污泥用于锅炉掺烧；废布袋及废滤筒暂未产生，产生后委托处置或外运综合利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

废机油、化验废物、废活性炭、废油桶属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

5.其他环保设施

（1）锅炉排气筒P7以及污水处理站总排口设置在线监测，排气筒P7在线监测因子为颗粒物、SO_2、NO_x，污水处理站总排口在线监测因子为废水排放量、pH、COD、氨氮。

（2）项目依托的厂区污水处理站、危废暂存间、事故水池、循环水系统、消防水系统加压泵站、脱盐水站、化学品库等以及新建装置区均落实了相应的防渗措施。

（3）项目依托厂区现有事故水池1座，容积7500m^3；罐区围堰有效容积大于对应围堰内储罐最大容积；装置区新建初期雨水池，容积为100m^3，配套三级防控体系和事故废水导排系统，满足环境风险防范要求。

（4）企业已重新申请排污许可证（排污许可证编号：91370983MA3CD67L71001P）。

（5）企业已修订《突发环境事件应急预案》并完成备案（备案号：370983-2026-038-H）。

四、环保设施调试效果

项目竣工环境保护验收报告表明：验收监测期间，项目生产工况稳定，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

1.废气

根据验收监测数据，监测期间排气筒P18、P19、P20、P21排放的颗粒物最大排放浓度及速率分别为7.8mg/m^3/0.00667kg/h、6.8mg/m^3/0.0483kg/h、7.4mg/m^3/0.778kg/h、6.3mg/m^3/0.0219kg/h，最大排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1一般控制区标准，最大排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准。

现有排气筒P14排放的VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度及速率为5.64mg/m^3/0.0148kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1标准。

现有排气筒P11排放的氨、硫化氢最大排放浓度及最大排放速率分别为2.59mg/m^3/0.000917kg/h、0.13mg/m^3/0.0000459kg/h，臭气浓度最大值为724，均满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表1标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

现有排气筒P7排放的VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为0.68mg/m^3/0.0846kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1标准，颗粒物、SO_2、NO_x最大排放浓度分别为4.0mg/m^3、21mg/m^3、40mg/m^3，汞及其化合物未检出，烟气黑度最大级数＜1级，均满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）表2标准，氨逃逸最大排放浓度为1.88mg/m^3，满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）表9（根据《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）执行HJ2301相关要求）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值要求。

验收期间厂区内无组织VOCs 1h平均浓度值为0.58~0.64mg/m^3，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）监控点处1h平均浓度值。

厂界无组织VOCs最大排放浓度为28.5μg/m^3，满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3标准，氨最大排放浓度为0.133mg/m^3、硫化氢最大排放浓度为0.013mg/m^3、臭气浓度最大值为15，均满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求，颗

粒物最大排放浓度为275μg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准。

2.废水

验收监测结果表明,监测期间废水总排放口各指标日均最大值分别为pH 7.1、悬浮物9mg/L、溶解性总固体1335mg/L、全盐量1148mg/L、氨氮4.45mg/L、COD65mg/L、五日生化需氧量18.1mg/L、总氮13.0mg/L、总磷0.23mg/L、氟化物0.38mg/L、氯化物186mg/L、硫酸盐128mg/L、粪大肠菌群218MPN/L，挥发酚、氰化物、硫化物、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂、六价铬、总铬、总铅、总镉、总汞、总砷均未检出，废水总排口排水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及肥城市泰西水处理有限公司污水处理厂进水水质要求。

3.噪声

监测期间厂界昼间噪声在54～55dB（A）之间，夜间噪声在43～46dB（A）之间，均能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。

4.固体废物

各类固体废物均能够得到妥善处理、处置。

5.污染物排放总量控制

根据验收监测结果与运行时间核算，总量控制指标满足《泰安市建设项目污染物总量确认书》中COD和氨氮内部控制量27.14t/a和2.44t/a、颗粒物2.083t/a、氮氧化物0.69t/a、VOCs0.12t/a的要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，项目建设对环境的影响较小。

六、验收结论

山东阿斯德科技有限公司5万吨/年甲酸钙项目环保手续齐全，项目按照环评文件及批复要求建设了完善的污染治理设施，设置了环保管理机构，环保管理制度完善。验收监测期间，各污染物治理设施运行正常，监测的污染物均可达标排放。本项目在调试期间，未收到任何形式的投诉。符合竣工环境保护验收条件，验收合格。

七、后续要求、建议

1.加强各类环保设施的运行管理及设备的维护，确保污染物妥善处置和长期稳定达标。如遇环保设施检修等情况，要及时向当地生态环境部门报告，并如实记录备查。

2.落实环境风险防范措施，定期开展环境应急演练；强化日常应急演练和培训，不断提高工作人员管理、实际运行操作及应对突发环境事件的能力。

3.按要求开展环境监测工作，对不具备自行监测能力的内容委托有资质的单位按计划开展日常监测工作；按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。

八、验收工作组人员信息

见附件：验收工作组成员名单

验收工作组

2026 年 10 月 13 日

附件：

山东阿斯德科技有限公司5万吨/年甲酸钙项目竣工环境保护验收工作组名单

2026年10月13日

类别	姓名	单位	职务（职称）	签字
建设单位/报告编制单位	路兆斌	山东阿斯德科技有限公司	总经理助理	路兆斌
	刘端平		环保科长	刘端平
	谢忠伟		技术科长	谢忠伟
技术专家	董　超	山东城市建设职业学院	教　授	董超
	滕玉庆	原山东省济南生态环境监测中心	高　工	滕玉庆
	许　超	山东鲁控智慧生态科技有限公司	高　工	许超
环评单位	廖延广	山东新达环境保护技术咨询有限责任公司	高　工	廖延广
编制单位	雪　娜	山东新达环境保护技术咨询有限责任公司	工程师	雪娜
监测单位	刘　昆	山东修瑞德质量检测技术有限公司	助理工程师	刘昆