

中盐安徽红四方肥业股份有限公司
扩建 5 万吨/年经济作物用专用优质钾肥
及配套工程项目
竣工环境保护验收意见

2025 年 7 月 11 日，中盐安徽红四方肥业股份有限公司根据《中盐安徽红四方肥业股份有限公司扩建 5 万吨/年经济作物用专用优质钾肥及配套工程项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格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、项目环境影响报告书和环评批复等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

通过建设 2 栋生产厂房、原料罐区、成品罐区、循环水系统，配套废气处理设施等，设置 5 套 5 万吨/年曼海姆硫酸钾生产装置、1 套 10 万吨/年液体氯化钙生产装置，其他公辅工程依托同期扩建 20 万吨/年新型增效专用肥料项目，从而实现年产 5 万吨硫酸钾，10 万吨液体氯化钙的产能。

（二）建设过程及环保审批情况

2021 年 11 月，合肥市发展和改革委员会发布《中盐安徽红四方肥业股份有限公司扩建 5 万吨/年经济作物用专用优质钾肥及配套工程项目预审赋码的函》，项目赋码：2111-340100-04-01-294038。。

2021 年 11 月 25 日，合肥市斯康环境科技咨询有限公司编制完成《中盐安徽红四方肥业股份有限公司扩建 5 万吨/年经济作物用专用优质钾肥及配套工程项目环境影响报告书》。

2022 年 4 月 26 日，合肥市生态环境局以“环建审（2022）38 号文”对本项目予以批复。

2019 年 12 月 05 日中盐安徽红四方肥业股份有限公司首次申领排污许可证，排污许可证有效期为 2022 年 12 月 05 日至 2027 年 12 月 04 日，证书编号：91340100592683713A001V。

2025 年 4 月 18 日，中盐安徽红四方肥业股份有限公司完成风险评估、调查报告、突发环境事件应急预案修编工作，风险等级为“重大【重大-大气(Q3-M1-E1)

+较大-水(Q3-M1-E2)】”，备案编号为：340122-2025-27-H。

本项目于2023年10月开工建设，2024年7月建设完成。

(三) 投资情况

项目实际总投资14006.84万元，环保投资988.9万元，占项目总投资的7.06%。

(四) 验收范围

本次验收为整体验收，验收范围为：5套5万吨/年曼海姆硫酸钾生产装置、1套10万吨/年液体氯化钙生产装置及其他公辅工程。

二、工程变动情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）文件内容，本项目变动内容为：

1、设备数量变化。①环评中本项目建设6台曼海姆炉（5用1备），同时配套设备同步配置，实际建设中，考虑布局和实际生产需求，建设了5个曼海姆炉，同时配套设备：料仓、给料机、硫酸储罐、冷却器、输送机、减速机、A酸中间槽、B酸中间槽、水喷淋塔等数量同步变化。②、环评时硫酸钾提升机、振动筛、粉碎机与曼海姆炉为一对一设置，实际建设时，变更为5台曼海姆炉共用一台提升机、振动筛、粉碎机。③环评时碱液塔与曼海姆炉为一对二设置，实际建设中，每台曼海姆炉单独设置一个碱液塔，碱液塔数量增加至5个。④环评中冷却塔数量为2台，实际建设中，考虑曼海姆炉设备减少，设置一台冷却塔能满足生产需求，故减少冷却塔数量。因上述变动主要为减少生产设备，增加部分辅助设备，不会导致环境不利因素增加，故不属于重大变动。

2、废气高度变化。环评中硫酸钾含尘废气、曼海姆炉天然气燃烧废气、氯化钙尾气排气筒高度均为15米，实际建设中，项目硫酸钾含尘废气、曼海姆炉天然气燃烧废气、氯化钙尾气排气筒高度分别为22.8米、22.5米、16.8米，均为排气筒高度增加，不属于重大变动清单中情形之一，不属于重大变动。

3、废气处理效果增强。①环评中，曼海姆天然气燃烧炉废气防治措施为设置低氮燃烧器，实际建设中，建设单位在曼海姆燃烧废气收集管道后端设置一套脱硫脱硝处理装置，属于废气防治措施增强，对应增加的废催化剂（危险废物）建设单位已签订危废处置协议。②环评中曼海姆炉复分解反应废气回收和处理系统为一级酸雾洗涤塔+三级降膜吸收+三级水喷淋吸收+二级碱喷淋，实际建设中，曼海姆炉复分解反应废气回收和处理系统变更为二级硫酸气洗涤塔+三级降膜吸收+五级尾气洗涤塔（三级水喷淋+二级碱喷淋），增加一级酸雾洗涤塔，能加大

原料回收且减少废气排放，故上述变动均为废气回收工艺增强，为有利变动，不会导致不利环境影响，故不属于重大变动。

4、初期雨水处理方式变化。环评中本项目初期雨水经酸碱调和预处理后排入联熹污水处理厂处理。实际建设中，本项目初期雨水先经建设单位初期雨水预处理系统处理（酸碱中和+絮凝沉淀），处理后的初期雨水进入中盐红四方股份有限公司东区污水处理站，处理后再经股份公司废水总排口排至联熹污水处理厂。相较环评，本项目初期雨水增加处理工艺，依托厂区其他间接排放口排放至联熹污水处理厂。该项变动增加初期雨水处理工序，未新增废水直接排放口，不属于重大变动清单中所列情形之一，不属于重大变动。

5、原料变化。项目环评硫酸钾碱喷淋装置和氯化钙生产过程会投入电石渣（ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，含量69.2%），实际建设中，建设单位根据生产以及原料获取情况选择使用电石渣或石灰石（ CaCO_3 ，含量95%），且当前验收阶段，建设单位仅使用石灰石，因原料变更后，不会影响项目生产，反应生成物为 CO_2 ，因 CO_2 不属于控制污染物，故本项变动不属于重大变动。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）文件内容，本项目变动情况均不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目排放废水主要为职工生活污水、冷却循环水排水、碱喷淋废水等。冷却循环水排水和碱喷淋吸收废液回用于生产，重复利用，不外排。生活污水经厂区总排口排入循环经济园联熹污水处理厂处理。初期雨水厂区预处理后再接入中盐安徽红四方股份有限公司东区污水处理站进一步处理，最终进入循环经济园联熹污水处理厂。

（二）废气

项目废气主要为曼海姆生产车间含尘废气、曼海姆炉高温冷却废气、曼海姆天然气燃烧废气、氯化钙反应罐挥发废气和盐酸罐呼吸废气。主要污染物为：氯化氢、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

（1）曼海姆生产车间含尘废气

项目曼海姆生产车间投料、破碎、筛分、落料、包装工序均会产生物料粉尘，废气收集处理后经一根排气筒（DA013）排放。主要污染物为：颗粒物。

①投料和原料落料工序收集的粉尘通过管道收集后引至1套袋式除尘器处

理，处理后通过 1 根 22.8m 高排气筒（DA013）排放。

②破碎和筛分工序收集的粉尘通过管道收集后引至 1 套旋风（设备自带）+袋式除尘器处理，处理后通过 22.8m 高排气筒（DA013）排放。

③成品落料和包装工序：落料料仓和包装间粉尘收集后经 1 套旋风（设备自带）+袋式除尘器处理后再通过 1 根 22.8m 高排气筒（DA013）排放。

（2）曼海姆炉高温冷却废气

曼海姆炉反应后的高温烟气通过密闭管道引出先通过二级酸洗+三级降膜吸收+五级尾气洗涤塔（三级水喷淋+二级碱喷淋）处理后分别经 3 根 40m 高的排气筒（DA014、DA011、DA012）排放。

（3）曼海姆炉天然气燃烧废气

本项目曼海姆炉炉上均已各自配备低氮燃烧器，同时建设单位已设置脱硫脱硝装置，运行过程中曼海姆炉燃烧后的 5 股废气汇合经一根 22.5 米高排气筒（DA015）排放。

（4）氯化钙反应罐、盐酸罐呼吸废气

氯化钙生产过程中挥发的氯化氢与盐酸储罐废气通过呼吸阀套管管道连接一同引至三级碱喷淋处理后再由 1 根 16.8m 高的排气筒（DA017）排放。

（三）噪声

项目噪声主要为车间各类生产设备噪声，生产设备均设置在厂房内，生产废气处理设施设置在车间外围，并使用底座支撑，远离厂界。

采取治理措施有：1) 针对机械振动为主的噪声源设备，通过设置隔振基座以及弹性支撑等措施来降低设备噪声；

2) 针对筛分、风机类设备，通过选用低噪设备、加减振垫，合理布局，厂房隔离等措施来降低设备噪声。

（四）固体废物

本项目运行期间生产车间有生活垃圾及固体废物产生，生产固废具体可分为一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

生活垃圾厂区内收集后由市政环卫部门统一清运。

（2）一般固废

项目在生产过程中产生的一般固废主要为废包装材料、滤渣，废包装材料和滤渣产生后暂存于一般固废库定期外售。滤渣产生后定期送至中盐安徽红四方新

型建材科技有限公司综合利用。

(3) 危险废物

项目生产过程中产生的危险废物主要有废机油、废机油桶、废润滑脂、废保温棉、废催化剂、废含油抹布和手套。

项目产生的危险废物暂存于危险固废暂存库后定期交由有危险废物处理资质单位。

项目依托厂区一般固废库和危废库进行废物暂存。其中危废库面积为 $15 \times 6\text{m}^2$ ，用于暂存生产过程中产生的危险废物。根据现场勘查，危废暂存库为独立库房，已进行“三防”措施，库房内设置通排风系统、废液收集系统、应急物资等。暂存库地面四周设置经过防渗、防腐处理的地沟、收集池，发生泄漏时通过地沟收集泄漏液；暂存库内的危险废物采取分类分区堆放，危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中。盛装危险废物的容器上粘贴清晰标明危险废物名称、种类、数量等的标签；危险废物暂存库标识上墙。

四、环境保护设施调试效果

1、废水

厂区废水总排口出口各类污染物均可以达到合肥循环经济示范园联熹污水处理厂接管要求。

2、废气

有组织：验收监测期间，硫酸钾生产含尘废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）“表 2 新污染源大气污染物排放限值”相应标准要求。

曼海姆炉复分解反应废气 1#、2#、3#排口氯化氢、硫酸雾污染物排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）“表 2 新污染源大气污染物排放限值”相应标准要求。

氯化钙装置反应罐和储罐废气处理设施排口氯化氢排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 和表 5 中的排放限值。

曼海姆炉天然气燃烧废气处理设施排口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物污染物排放均能满足《工业炉窑大气污染物综合治理方案》的通知中有关限值要求。

无组织：验收监测期间，厂界无组织废气总悬浮颗粒物、硫酸雾监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 周界外浓度最高点排放限值；厂界氯化氢监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）

表 2 周界外浓度最高点排放限值 and 《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 和表 5 中的排放限值。

2、厂界噪声

验收监测期间，厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

3、总量核定

本项目废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量均满足本项目废气污染物排放总量控制指标：烟（粉）尘：5.792t/a，NO_x：0.55t/a，SO₂：0.36t/a。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，厂区内地下水监测井 pH 监测结果为 7.6~8.3（无量纲），总硬度 141~318mg/L，溶解性总固体 226~546mg/L，硫酸盐 11.0~45.8mg/L，氯化物 27.4~36.4mg/L，铁 0.00003L~0.08 mg/L，耗氧量 0.9~2.0mg/L，铜 0.0001L~0.0002mg/L，亚硝酸盐（氮）0.003L~0.005mg/L，硝酸盐（氮）4.07~4.60mg/L，氨氮 0.162~0.258mg/L，砷 0.0003L~0.0008mg/L，镉 0.0001L~0.0001mg/L，铅 0.001L~0.008mg/L，锰、汞、挥发酚、总大肠菌群、氰化物、六价铬均未检出，监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类限值要求。

六、验收结论

综上所述，中盐安徽红四方肥业股份有限公司扩建 5 万吨/年经济作物用专用优质钾肥及配套工程项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，按照环评报告书及批复要求，基本落实了各项污染治理措施，主要污染物达标排放，完成了排污许可重新申请及突发环境事件应急预案修编备案工作，落实了固体废物处置措施，制定了环境管理制度及机构，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形，本项目竣工环境保护验收合格。

六、验收人员信息

验收工作组名单附后。

中盐安徽红四方肥业股份有限公司

2025 年 7 月 14 日

