

# 年产4万吨聚羧酸盐高效减水剂项目

## 竣工环境保护验收意见

2021年8月17日，云南奥楚科技有限公司组织召开了“年产4万吨聚羧酸盐高效减水剂项目”竣工环境保护验收会，验收组对现场进行了勘验、检查，审阅并核实有关资料，严格按照国家有关法律法规，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及本项目环境影响报告书和昆明市生态环境局晋宁分局关于对《年产4万吨聚羧酸盐高效减水剂项目环境影响报告书》的批复意见（晋环保复[2019]32号），经认真研究讨论后形成如下验收意见：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

云南奥楚科技有限公司年产4万吨聚羧酸盐高效减水剂项目位于昆明市晋宁工业园区上蒜基地，厂址地理位置为东经102°42'0.34"北纬24°39'59.71"。共设置6条聚羧酸盐高效减水剂母液生产线、2条聚羧酸盐高效减水剂复配生产线，项目占地19.92亩，建筑面积8881.95m<sup>2</sup>，建设内容包括厂房、综合楼等。

#### （二）建设过程及环保审批情况

2019年4月，云南奥楚科技有限公司委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制完成了《年产4万吨聚羧酸盐高效减水剂项目环境影响报告书》，2019年7月4日取得了昆明市生态环境局晋宁分局关于该项目环境影响报告书批复（晋环保复【2019】32号）。

本项目于2019年12月启动建设，2020年12月建成试运行，建设工期12个月。目前项目已投入运营生产，在此期间，本项目无环境投诉、违法或处罚记录等。

#### （三）投资情况

项目实际总投资5000万元，环保投资73.1万元。

#### （四）验收范围

本次验收范围为年产4万吨聚羧酸盐高效减水剂项目配套设置的6条聚羧酸盐高效减水剂母液生产线、2条聚羧酸盐高效减水剂复配生产线以及相应的公辅工程和环保工程，主要针对厂区建设内容、产品工艺及规模、环保设施配套建设情况进行核查。

在环评阶段，2#生产厂房拟设置为备用仓库，部分粉剂原料拟堆放于该车间内，其余部分部分为预留备用车间，根据本次验收调查情况，2#厂房现已经设置了干粉砂浆生产线，该项目已经进行了单独立项并进行了环境影响评价工作，因此，该项目内容不包含在本次验收范围内。

## 二、工程变动情况

根据本项目环境影响报告书及批复文件，对照本次验收调查情况，本项目实际运行过程中主要发生以下变更：

1、在环评阶段，2#生产厂房拟设置为备用仓库，部分粉剂原料拟堆放于该车间内，其余部分部分为预留备用车间，根据本次验收调查情况，2#厂房现已经设置了干粉砂浆生产线，该项目已经进行了单独立项并进行了环境影响评价工作，因此，该项目内容不包含在本次验收范围内。

2、环评阶段要求项目投料过程中产生的粉尘需要设置集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒进行处置，项目实际运行过程中使用的葡萄糖酸钠、VC、白糖等原料均为片剂及晶体，投料过程中基本不会产生粉尘，因此未设置集气罩和布袋除尘器及排气筒，根据本次验收时现场调查情况以及监测情况，项目厂界上下风向无组织粉尘均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值要求。根据项目实际情况以及类比同类项目（中交四航工程研究院有限公司高明材料科技分公司年产4万吨聚羧酸高性能减水剂项目环境影响报告书）情况，项目粉尘产生量约为投料量的0.01%，项目年使用葡萄糖酸钠360t/a、VC16t/a，共计为376t/a，因此，粉尘产生量约为0.0376t/a，均为无组织排放，与环评阶段无组织废气排放量（0.037t/a）相比，增加了0.0006t/a，无组织排放量增加量未达到10%，不属于重大变更。项目后期运行过程中葡萄糖酸钠、VC、白糖等原料均使用片剂及晶体，投料过程中粉尘产生量较少，若后期原料状态发生变更，投料过程中粉尘产生量较大，我单位将按照要求设置集气罩对粉尘进行收集后进入布袋除尘器进行处置后通过不低于15m高的排气筒外排。

3、环评阶段要求设置一座100m<sup>3</sup>的事故池，位于储罐区西侧厂房外侧，储罐区前端设置导流沟，根据现场调查情况，项目项目厂区未单独设置事故池，利用储罐区围堰以及反应釜下方设置的导流沟收集事故状态下泄露的物料，根据调查，项目反应釜及储罐区设置的围堰高度约为30cm，围堰面积约为450m<sup>2</sup>，则围堰内有效容积约为135m<sup>3</sup>，反应釜下方设置的导流沟容积约为100m<sup>3</sup>，总容积约为

235m<sup>3</sup>，在事故状态时，泄露的物料直接进入导流沟，事故状态下将泄露的物料封堵在围堰内，能满足要求，未导致环境风险防范能力弱化或降低。

4、环评阶段拟设置的 30 吨不锈钢储罐实际变更为塑料储罐，根据现场调查情况，储罐主要为减水剂及母液储罐，能满足存储要求，储罐数量未发生变更，此外 2 吨滴加罐（B 料）、3 吨滴加罐（A 料）、预溶罐等数量均与环评阶段相比有所减少，其余设备均与环评阶段一致，未发生变更。

项目其余建设内容均与环评阶段一致，本项目不涉及环办[2015]52 号以及环办环评函[2020]688 号中的重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

##### 1、生产废水

项目运行期间去离子水制备浓水属于清净下水，水质较好，直接回用于复配生产。废气洗涤水和地面清洗废水汇入沉淀池后回用于复配生产线。建设单位在厂房（1#）反应釜下端设置沉淀池（12.5m<sup>3</sup>），试验废水经沉淀池（2#、容积为 2m<sup>3</sup>）处理后循环利用。

##### 2、生活污水

项目运行期间食堂废水设置了隔油池（容积 2m<sup>3</sup>）处理后和员工生活废水一起进入化粪池（容积 5m<sup>3</sup>）处理后排入市政污水管网，最终进入白鱼河水质净化厂处理。

##### 3、初期雨水

项目雨水经初期雨水沉淀池（共 4 座，5m<sup>3</sup>/4 座，170m<sup>3</sup>/座）收集后回用于项目复配生产线，回用不完部分排入园区雨水管网系统。

#### （二）废气

##### 1、有机废气

项目运行过程中产生的有机废气设置集气罩进行收集后送至液封箱水吸收装置处理后由 15m 高排气筒排放，配套设置的风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

##### 2、粉尘

项目实际运行过程中所使用的聚醚（TPEG）、白糖、VC、葡萄糖酸钠、片碱（NaOH）等均为片剂及晶体原料，投料过程中产生的粉尘量较少，项目在厂区设置了通风设施。

### 3、异味

本项目生产过程会产生有机废气，大部分有机废气经收集后送至有机废气治理设施处理后高空排放，少量有机废气呈无组织逸散，从而产生少量异味，通过加强对废气治理设施的维护，做好车间的通风换气措施减小异味的影响。

### 4、食堂油烟

项目运行期间设置食堂，产生的油烟经过油烟净化器处置后通过食堂南侧排气筒外排，排气筒高于综合办公楼 1.5 米以上。

## （三）噪声

项目营运期噪声主要为生产活动噪声、设施设备运行噪声。采取选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声等措施。

## （四）固体废物

项目厂区 设置了若干个生活垃圾收集桶收集职工生活垃圾，在厂区设置了危废暂存间，面积为 5m<sup>2</sup>，危废暂存间按照要求进行密闭上锁，门口设置了标识牌，内部进行了分区、围堰，地面进行了防渗，建立了危废转运台账。

## （五）其他

1、项目厂区按照要求进行了分区防渗，合成生产装置区及成品储罐区、配料区、事故池、原料堆存区（双氧水、丙烯酸、氢氧化钠等）、危废暂存间、沉淀池（1#、2#）、导流沟等采用 C15 素混凝土垫层+P6C30 钢筋混凝土+1:2 水泥砂浆（掺 5%防水剂）进行了重点防渗处置；原料堆存区、初期雨水沉淀池、去离子水制备区、试验区、生产区（除合成生产装置区及成品储罐区外）、化粪池、隔油池等均采用 C15 素混凝土垫层+1:2 水泥砂浆（掺 5%防水剂）进行防渗处置；办公区及道路广场均进行了地面硬化。

2、化学品原料堆存区（双氧水、丙烯酸、氢氧化钠）、产品储罐区以及反应釜下方均设置了围堰，围堰高度约 30cm。

## 四、环境保护设施调试效果

### （一）环保设施调试效果

#### 1、废气治理设施

项目运行过程中产生的有机废气经过液封箱水洗设施进行处置后通过 15m 高的排气筒外排，最大排放速率及排放浓度分别为：0.004kg/h，0.910mg/m<sup>3</sup>，能满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 规

定的限值要求，厂界上下风向有机废气浓度均能达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 无组织排放浓度限值标准要求。项目厂界上下风向颗粒物浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准要求，上下风向恶臭浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建厂界标准限值二级标准要求。

## 2、废水治理设施

项目运行期间生活污水经过化粪池处置后排入园区污水管网，最终进入白鱼河水水质净化厂进行处置，外排水质能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准要求。

运行期间产生的生产废水经过沉淀处置后均回用于生产，不外排。

## 3、固体废物

项目运行期间产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理处置；盛装一般化学品的包装袋属于一般工业固废，定期外卖至物资回收单位；氢氧化钠废化学品包装废料、废矿物油统一收集于危废暂存间暂存，并委托云南圣邦科技有限公司进行清运处置，并设置了转运台账。产品试验产生的混凝土试验结束后运至 2#厂房干粉砂浆生产线（已经进行单独立项及环评，不在本次验收范围内）打砂机打砂后回用；沉淀池沉渣收集后统一外售；去离子水制备产生的滤芯收集后由环卫部门清运处置；餐厨垃圾、隔油池油污收集后由当地村民外运。

根据调查，项目运行期间产生的各项固体废弃物均得到了合理的处置，处置率 100%。

## （二）污染物排放情况

### 1、废气

项目运行过程中产生的有机废气经过液封箱水洗设施进行处置后通过 15m 高的排气筒外排，排放量为 1132.08 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 、0.072t/a，最大排放速率及排放浓度分别为：0.004kg/h，0.910 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 规定的限值要求，厂界上下风向有机废气浓度均能达到 DB12/524-2014 表 5 无组织排放浓度限值标准要求。项目厂界上下风向颗粒物浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准要求，上下风向恶臭浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建厂界标准限值二级标准要求。

## 2、废水

本项目生活污水排放口 pH、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等监测指标均达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准。项目运行期间产生的生活污水处理达标后排入园区污水管网，最终排入白鱼河水质净化厂处置。

## 3、厂界噪声

项目东厂界、南厂界、西厂界、北厂界昼、夜噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。

## 4、污染物排放总量

（1）废水：项目运行期间实际废水污染物排放量为：废水排放量 1344t/a、COD<sub>Cr</sub>0.101t/a、氨氮 0.009t/a、总磷 0.0002t/a，污水总量纳入白鱼河水质净化厂考核。

（2）废气：废气排放总量 1132.08 万 m<sup>3</sup>/a、有机废气量为 0.072t/a。

（3）固体废弃物：本项目运行期间固废处置率 100%，不核总量指标。

本项目的污染物排放总量能满足本项目环境影响报告书及其批复要求。

## 五、工程建设对环境的影响

该项目废水、废气、噪声、固废措施落实到位。污染物达标排放，对周围环境影响较小，不改变当地的环境功能。

## 六、验收结论

验收组经现场检查并审阅有关资料，项目按照《年产 4 万吨聚羧酸盐高效减水剂项目环境影响报告书》及其批复文件晋环保复[2019]32 号要求进行建设，建设地点、性质、规模、环保设施和措施未发生重大变化，建设单位总体落实了环评报告书及其批复要求，环保设施、投资落实到位，环保措施总体有效，减轻了工程建设、运营带来的影响。工程建设、运营未降低区域水环境、环境空气、声环境质量功能，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目均不属于验收不合格情形，本项目竣工环境保护验收结果为合格。

## 七、后续要求

加强公司环保管理，特别是危险废弃物以及有机废气处置设施的管理，定期对环保设施进行维护、保养，保证环保设施正常运行。

## 八、验收人员信息

详见验收组签到表

