

# 内蒙古美力坚科技化工有限公司 染料中间体废水资源化利用改造项目 竣工环境保护验收意见

依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《染料中间体废水资源化利用改造项目环境影响评价报告书》及其批复（鄂环审字〔2022〕284号），内蒙古美力坚科技化工有限公司于2024年8月29日组织对染料中间体废水资源化利用改造项目进行竣工环境保护自主验收。参加验收会议的有建设单位内蒙古美力坚科技化工有限公司、竣工环境保护验收监测报告编制单位内蒙古生态环境科学研究院有限公司的代表及3名特邀专家（名单见附件）。

验收组对项目建设情况进行了现场踏勘，听取了项目建设单位对项目建设工程内容的介绍，验收监测报告编制单位对验收监测报告基本内容的汇报，并对验收监测报告进行了认真地讨论和审议，提出意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设情况

项目建设地点为内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗蒙西高新技术工业园区美力坚科技化工有限公司现有厂区内；本期工程建设30吨/小时β盐废水处理装置，10吨/小时氨基C酸废水处理装置及配套附属设施。

## （二）建设过程及环保审批情况

2022年6月，内蒙古尚清环保科技有限公司完成本项目环评报告的编制工作，鄂尔多斯市生态环境局于2022年11月4日以“鄂环审字〔2022〕284号”予以批复。2023年1月开工建设，2023年8月竣工并开始调试。建设期间于2023年5月17日变更企业排污许可证，增加本项目内容，调试期按证排污，2023年9月7日延续企业排污许可证。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

## （三）环保投资情况

本项目实际完成总投资8260万元，其中环保投资300万元，占比3.6%。

## （四）竣工环境保护验收范围

本项目主要有2萘酚β盐废水处理装置，包括30吨/小时β盐浓缩液冷冻抽提、20吨/小时废液浓缩、50吨/小时蒸馏水树脂吸附及20吨/小时二效蒸发；氨基C酸废水处理装置，包括10吨/小时废水萃取装置及配套废水中和装置和废水池；新建原辅料及产品仓库；新建废气治理工程。本次针对上述建设内容进行竣工环保验收。

## 二、工程变动情况

本项目2萘酚β盐废水处理车间占地面积减少；氨基C酸废水处理车间电石渣仓库、石膏仓库面积变化，增加库内运输车辆回转占地，全封闭仓库不造成污染排放增加；对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的相关内容，不属于重大变更。

### 三、环境保护措施实施情况

#### (一) 废气

#### 1. 2-萘酚 $\beta$ 盐浓缩液废水处理装置有组织排放废气污染防治措施

##### (1) 吹脱气

在硫酸钠溶液的净化、脱色工段，亚硫酸钠去除塔产生吹脱气 $G_{1-1}$ ，主要污染因子为 $SO_2$ ，经过两级碱洗后，通过28米高排气筒(DA091)排入大气。

##### (2) MVR蒸发不凝气

在母液MVR蒸发工段，产生蒸发不凝气 $G_{1-2}$ ，主要污染因子为非甲烷总烃，经过一级活性炭吸附后，通过28米高排气筒(DA090)排入大气。

##### (3) 气流干燥尾气

在气流干燥工段，气流干燥塔内产生的气流干燥尾气 $G_{1-3}$ ，污染因子为颗粒物，通过旋风除尘、精密布袋除尘两级除尘措施处理后，通过30米高排气筒(DA087)排入大气。

##### (4) 蒸发不凝气

在二效蒸发工段，浓缩装置产生不凝气 $G_{1-4}$ ，主要污染因子为非甲烷总烃，经过一级活性炭吸附后，通过20米高排气筒(DA088)排入大气。

#### 2. 氨基C酸废水处理装置有组织排放废气污染防治措施

##### (1) 中和反应废气

在中和、蒸发工段，中和反应釜中产生中和反应废气 G2-1，主要污染因子为颗粒物和二氧化硫，经过两级碱洗后，与以下废气合并排放。

## （2）过滤不凝气

带式过滤器产生过滤不凝气 G<sub>2-2</sub>，主要污染因子为二氧化硫，与中和反应废气 G<sub>2-1</sub> 均进入两级碱洗装置净化后，通过 30 米高排气筒（DA089）排放。

## （二）废水

1. 生活污水经化粪池处理后，送至蒙西工业园区污水处理厂。
2. 生产废水主要是地面冲洗水和废气碱洗塔废水，通过收集系统收集后经各自车间对应废水处理系统处理后回用。
3. 本项目循环水系统依托“内蒙古美力坚科技化工有限公司年产 40.5 万吨染料和有机颜料中间体变更项目”一期工程已建循环水系统，循环水系统排水也依托已建项目的排水系统，进入现有 MVR 蒸发装置，蒸发结晶处理后回用。

## （三）噪声

本项目主要噪声源为生产设备的设备噪声，包括压缩机、风机等。通过选取低噪声设备、合理布局、高噪声设备远离厂界、做好绿化等措施，厂界噪声满足标准要求。

## （四）固体废弃物

### 1. 厂内固体废弃物处置情况

依据《国家危险废物名录》（2021 年）及《一般固体废物分类与

代码》(GB/T39198-2020)的规定。本项目的危险废物及一般固体废物处置情况见表 3.4-1

表 3.4-1 危险废物及一般固体废物处置情况一览表

序号	产废车间	产生工段	废物编号	废物名称	成分	去向
1	萘酚β盐浓缩液废水处理车间	冷却压滤工段	S <sub>1-1</sub>	滤饼	2 萘酚钠盐	现有一期项目2萘酚碱溶工段
2		树脂吸附工段	S <sub>1-2</sub>	再生废液	硫酸钠溶液和2 萘酚钠盐	一期项目的MVR1807A/B. 1808蒸发装置
3			S <sub>1-3</sub>	废吸附树脂	危险废物	送美力坚清蓝危废
4		硫酸钠溶液的净化、脱色工段	S <sub>1-4</sub>	废活性炭	危险废物	送美力坚清蓝危废
5		硫酸钠溶液的净化、脱色工段	S <sub>1-5</sub>	废活性炭	危险废物	送美力坚清蓝危废
6		二效蒸发工段	S <sub>1-6</sub>	母液	2 萘酚钠盐	分离后返回工艺
7			S <sub>1-7</sub>	废活性炭	危险废物	送美力坚清蓝危废
8			S <sub>1-8</sub>	再生液		现有MVR进一步蒸发浓缩
9			S <sub>1-9</sub>	废树脂	危险废物	送美力坚清蓝危废
10					生活垃圾	

## 2. 厂内固体废物贮存情况

### (1) 一般固体废物厂内贮存情况

本项目产生的一般固废除了二效蒸发工段产生的β盐，其余全部返回利用，不在厂内存储。β盐回用至现有车间喷雾干燥后作为一般固废处置。

现有一般固废暂存库占地1800m<sup>2</sup>，采用轻质钢结构设计，地面铺设2mm厚水泥基渗透结晶型防渗涂料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)，和80mm厚密实水玻璃混凝土。

生活垃圾经垃圾桶集中收集后由园区环卫部门统一收集处理。

### (2) 危险废物厂内贮存情况

本项目产生的危险废物主要有树脂吸附、再生过程中产生的废吸附树脂；硫酸钠溶液的净化、不凝气吸附净化工段产生的废活性炭以及公辅工程产生的废润滑油。

以上各类危险废物分别采用密封桶/专业袋收集、分区暂存于已建成的1000m<sup>2</sup>危废库后委托有资质单位处置。

危废暂存库房按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定严格执行。

#### 四、验收监测结果

##### (一) 废气

##### 1. 有组织废气

(1) 亚硫酸吹脱气 (DA091) SO<sub>2</sub>、VOCs 最大排放浓度分别是未检出、5.18mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>、VOCs、臭气浓度最大排放速率分别是0.011kg/h、0.037kg/h、112 (无量纲)；均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源排放限值。

(2) MVR 不凝气 (DA090) VOCs 最大排放浓度是 9.97mg/m<sup>3</sup>，VOCs、臭气浓度最大排放速率分别是 0.002kg/h、229 (无量纲)；均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源排放限值。

(3) 气流干燥尾气 (DA089) SO<sub>2</sub>、颗粒物、VOCs 最大排放浓度分别是未检出、5.2mg/m<sup>3</sup>、3.95mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>、颗粒物、VOCs、臭气浓度最大速率分别是 0.012kg/h、0.037kg/h、0.029kg/h、112 (无量纲)；均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源排放限值。

(4) 2 效浓缩不凝气 (DA088) VOCs 最大排放浓度是  $9.97\text{mg}/\text{m}^3$ , VOCs、臭气浓度最大排放速率分别是  $1.53 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、174(无量纲); 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源排放限值。

(5) 中和釜、压滤机不凝气 (DA087)  $\text{SO}_2$ 、颗粒物、VOCs 最大排放浓度分别是未检出、 $3.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $17.1\text{mg}/\text{m}^3$ ,  $\text{SO}_2$ 、颗粒物、VOCs、臭气浓度最大排放速率分别  $0.004\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.008\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.041\text{kg}/\text{h}$ 、269(无量纲); 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源排放限值。

## 2. 无组织废气

验收期间, 针对厂界及厂房外无组织排放情况进行监测, 结论如下:

厂界四周(上风向 1 点、下风向 3 点)硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃最大排放浓度分别是  $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.27\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ , 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值。

2 萘酚  $\beta$  盐废水处理车间厂房外 1m、氨基 C 酸废水处理车间厂房外 1m 非甲烷总烃最大排放浓度分别是  $0.56\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.26\text{mg}/\text{m}^3$ , 均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求。

## (二) 废水

本次对萘酚  $\beta$  盐浓缩液废水处理车间和氨基 C 酸废水处理车间的进出口进行了检测, 处理后的废水全部回用至各工艺和循环水补水, 硫酸盐、COD、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮执行企业内部标准, 其他指标参照《城

市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)对敞开式循环水和工艺水的要求,均满足要求。

对化粪池生活污水进行检测,分析 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等 4 项指标,均满足园区生活污水处理厂纳管要求。

### (三) 噪声

验收监测期间,厂界昼、夜间检测结果最大值分别为 59dB (A)、54dB (A) 均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准昼间 65 dB(A)、夜间 55 dB(A)的限值要求。

### (四) 固体废物

本项目产生的危险废物主要有树脂吸附、再生过程中产生的废吸附树脂;硫酸钠溶液的净化、不凝气吸附净化工段产生的废活性炭、公辅工程产生的废润滑油及废油桶。危险废物暂存于现有项目已建危废库,委托内蒙古美力坚清蓝危废处置有限公司处置。

本项目产生的一般工业固体废物主要有冷却压滤工段,板框压滤机压滤产生滤饼 S<sub>1-1</sub>,主要为 2 萘酚钠盐,返回现有一期项目 2 萘酚碱溶工段;在树脂吸附工段,树脂再生罐产生的再生废盐(再生液),返回一期项目的 MVR 蒸发装置,进行再次浓缩;在二效蒸发工段,蒸发浓缩后的母液,离心分离出 β 盐回用至现有车间喷雾干燥后作为一般固废处置。

### (五) 总量控制

各监测排放口二氧化硫均未检出,本次按照检测下限 1/2 计算排放速率,计算 SO<sub>2</sub>排放量 0.178t/a,未超过环评总量指标。



## 五、工程建设对环境的影响

验收期间，在厂区布设9个地下水监测点，由监测结果可知：除pH、总硬度、溶解性总固体、氟化物、硫酸盐、钠和氯化物超出标准限值，其余监测因子监测值符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。查阅环评报告以及近期周边验收项目的地下水监测数据，pH、总硬度、溶解性总固体、氟化物、硫酸盐、钠和氯化物均存在不同程度的超标情况，超标原因为该区域内天然水文地质条件所致。

内蒙古美力坚科技化工有限公司染料中间体废水资源化利用改造项目在建设过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，落实了环境影响报告书及其审批文件中提出的污染防治措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。企业内部环保机构健全，管理制度规范，能满足企业环境管理的要求。验收监测期间，废气、废水各项污染物能够稳定、达标排放，厂界噪声满足标准要求，固体废物合规处理。

综上所述，本项目可达到验收标准，具备竣工环境保护验收条件。

## 六、竣工验收结论

内蒙古美力坚科技化工有限公司染料中间体废水资源化利用改造项目的建设基本执行了环保“三同时”制度，对照《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，不存在验收不合格情形，该项目总体具备建设项目竣工环境保护验收的条件。验收组同意该工程通过竣工环境保护自主验收。

## 七、后续要求

1. 按时开展自行监测工作，并及时向社会公开。
2. 加强环保设施运行维护，确保达标回用。
3. 定期开展突发环境事件应急演练，做好演练记录。

专家签字：

孙东 孙东 孙东

内蒙古美力坚科技化工有限公司染料中间体废水资源化利用改造项目  
竣工环境保护验收会验收人员签到表

时间：2024年 8月29日

组成	姓名	工作单位	职称/职务	联系电话
专家组	孙永	内蒙古环境检测中心	孙永	15902075131
	孙永	内蒙古职业技术学院	孙永	15902075131
	崔成义	内蒙古环投集团	高工	15104711322
报告编制单位	李婷	内蒙古生态环境科学研究院有限公司	工程师	14747333646
	刘倩	内蒙古生态环境科学研究院有限公司	工程师	18047220434
	任浩天	内蒙古生态环境科学研究院有限公司	工程师	13078991693