

武威金仓生物科技有限公司新建年产 1000 吨医药中间体 MFU、
50000 吨稳定性复合肥料等 5 个产品生产线项目--年处理 NBPT 废母
液 3000t 生产线竣工环境保护验收

验收组验收意见

2024年1月14日，武威金仓生物科技有限公司组织召开了武威金仓生物科技有限公司新建年产1000吨医药中间体MFU、50000吨稳定性复合肥料等5个产品生产线项目--年处理NBPT废母液3000t生产线竣工环境保护验收工作。验收工作组由建设单位---武威金仓生物科技有限公司，验收监测单位 ---甘肃三泰绿色科技有限公司、甘肃中检微明环境科技有限公司，验收报告编制单位---武威方健环保咨询服务公司及5名邀请的专家（名单附后）组成。

验收组现场查阅并核实了本项目建设运营期环保工作落实情况。经认真研究讨论形成验收意见，经本单位自查，认为本项目符合环保验收条件，根据《建设项目管理条例》以及企业自行验收相关要求，现将本项目验收意见公示如下：

一、工程基本情况及环保完成情况

武威金仓生物科技有限公司位于甘肃省武威市民勤县红沙岗工业集聚区，公司于2021年6月开始建设年处理NBPT废母液3000t生产线项目，2023年1月建设完成并开始调试。主要建设内容为年处理NBPT废母液3000t生产线运营期涉及的主体工程、储运工程、环保工程和辅助工程，其中主体工程包括生产车间（NBPT残液处理车间），主要配备离心机、萃取釜、计量罐、结晶釜、蒸馏釜、冷凝器等成套设备。储运工程包括新建甲苯中间储罐以及依托原有的甲苯储罐与二氯甲烷储罐；环保工程包括新建NBPT残液处理生产车间废气处理系统。

本次仅对年处理NBPT废母液3000t生产线进行验收。包括NBPT废母液3000t生产线运营期涉及的主体工程、储运工程、环保工程和辅助工程。工程前期环评报告由武威市生态环境局批复，技术资料与环保档案资料基本齐全，各项环保措施已按环评批复要求落实。公司2019年首次取得排污许可证，后由于公司产品进行扩建，故2021年6月公司对原有排污许可证进行变更，经武威市生态环境局批复后取得排污许可证，证书编号为：91620621MA72W87452001Q，有效期为：2019年10月30日至2024年10月29日止。

二、工程变更情况

1、环评阶段NBPT残液生产线工艺流程为：①溶解萃取、冷凝②结晶、离心③蒸馏④甲苯精馏回收⑤酸化氧化、抽滤⑥氨化、离心浓缩⑦压滤之后得到氯化铵或磷酸铵。公司在试运行期间发现酸化氧化、氨化工序涉及危险化工工艺、风险较高，特别是氧化（ H_2O_2 ）工序，较易发生安全事故。基于安全考虑，公司将年处理NBPT废母液3000t项目处理工艺中后端酸化氧化、氨化工序去除，只保留前端萃取冷凝、结晶离心、甲苯精馏工序，单质硫、氯化铵/磷酸铵等产品不再生产，以保证项目安全稳定运行。同时原辅料由环评阶段的NBPT残液、甲苯、盐酸、双氧水、液氨、液碱变更为NBPT残液、甲苯。实际的生产工艺未新增生产线，也未新增产品品种以及排放的污染物种类。公司已将后续涉及的酸化氧化反应釜使用盲板进行封堵且已贴“停用”标签。

2、NBPT残液处理生产线主要生产设施较环评阶段，新增8台结晶釜，用于二次结晶使用，新增1台离心机供二次结晶离心使用。根据市场需求，企业对粗品NBPT进行二次结晶，得到纯度更高的NBPT产品，故新增与二次结晶相配套的结晶釜和离心机。项目一次结晶时

温度为-8℃，二次结晶时温度大约为-15℃，二氯甲烷沸点为39.8℃，在较低温度下二氯甲烷挥发较小，通过检测数据核算，二次结晶过程产生的废气经处理后，甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃的排放量均未超过环评阶段要求的污染物排放量的10%。

3、环评阶段本项目萃取尾气、结晶废气、离心废气、蒸馏废气、精馏废气产生的二氯甲烷与甲苯；酸化氧化废气（甲苯、硫化氢、HCl、二氯甲烷）、浓缩废气（甲苯、二氯甲烷、正丁基胺），经过“二级冷凝（一级循环水+一级冷冻盐水）+三级碱吸收”处理后由25m高排气筒排放；氨化废气（氨气、甲苯、二氯甲烷）经过“一级盐水冷凝+一级水吸收”处理之后由25m高的排气筒排放。公司实际运营过程中去除酸化氧化、浓缩工段与氨化工段，实际运营期不再产生硫化氢、氨气、HCl、正丁基胺，故酸化氧化工段废气处理措施（三级碱吸收）与氨化工段废气处理措施（一级盐水冷凝+一级水吸收）未建设。项目萃取尾气、结晶废气、离心废气、蒸馏废气、精制废气以及精馏过程中产生的二氯甲烷与甲苯经过“一级冷凝+一级DOP+二级DOP”处理之后最终由25m高的排气筒排放。DOP主要成分为邻苯二甲酸二辛脂，沸点为416.36℃，为无色透明液体，不溶于水可混溶于多数有机溶剂。项目实际运营过程中将“二级冷凝（一级循环水+一级冷冻盐水）+三级碱吸收”变更为“一级冷凝+一级DOP+二级DOP”处理。由监测报告可知，项目运营期废气均能达标排放。

4、环评阶段储罐区产生的废气为无组织排放，实际运营过程中储罐区产生的废气经管道收集后经过“活性炭吸附”处理后最终由15m高的排气筒排放。

5、环评阶段危废暂存间产生的废气为无组织排放，实际运营期危废暂存间产生废气经过“活性炭吸附+水喷淋”处理后最终由15m高的排气筒排放。

经对照《污染影响类建设项目重大变动清单》(环办环评函[2020]688号)，工程建设内容不涉及重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理中。

三、环保设施设置与验收监测结果

甘肃三泰绿色科技有限公司、甘肃中检微明环境科技有限公司出具的验收监测报告表明：

1、废气

(1) 生产工艺废气

项目运营期 NBPT 残液处理车间产生的甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃废气经过“一级冷凝+一级 DOP+二级 DOP”处理之后，最终由 25m 高的排气筒排放。运营期生产车间废气排放口中甲苯最大排放浓度为 $0.265\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氯甲烷最大排放浓度为 $34.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $58.55\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目运营期产生的甲苯、二氯甲烷均满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中排放限值要求(甲苯： $15\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氯甲烷： $100\text{mg}/\text{m}^3$)，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求(非甲烷总烃 $120\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2) 储罐区废气

项目运营期储罐区产生废气主要为二氯甲烷经过“活性炭吸附”处理后最终由 15m 高的排气筒排放。运营期储罐区二氯甲烷最大排

放浓度为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表6中的排放限值（二氯甲烷： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（3）危废暂存间废气

项目运营期危废暂存间产生的废气经过“活性炭吸附+水喷淋”处理后最终由15m高的排气筒排放。运营期危废暂存间的非甲烷总烃最大排放浓度为 $10.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1中标准排放限值要求。

（4）无组织废气

项目运营期加大操作工的培训与管理，同时加大储存区与装置区的管理与维护，最大限度的控制无组织污染物的散发。由废气无组织监测结果可知，本项目厂界无组织废气甲苯最大排放浓度为 $0.0396\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中排放限值要求；非甲烷总烃最大排放浓度为 $2.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2排放限值。

2、噪声

本项目对主要产噪设备进行了基础减震，由甘肃中检微明环境科技有限公司监测报告可知，本项目噪声昼间最大值为58dB（A），夜间最大值为49dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的限值要求。

3、固废

本项目运营过程中产生的固废主要有精馏釜残渣属于危险废物。暂存于厂区危废暂存间后，精馏釜残渣定期由有资质的单位兰州康顺石化有限责任公司进行处置。

4、总量控制指标：二氯甲烷：0.24t/a、甲苯：0.0029t/a、非甲烷总烃：1.039t/a。 各类污染物排放总量均小于批复的环评中总量控制指标要求。

四、验收结论

经验收小组综合评议，同意通过“武威金仓生物科技有限公司新建年产1000吨医药中间体MFU、50000吨稳定性复合肥料等5个产品生产线项目--年处理NBPT废母液3000t生产线”竣工环境保护验收。

验收单位（公章）：武威金仓生物科技有限公司

2024年1月22日

