**738矿地浸采铀试验研究延续项目**

**竣工环境保护验收意见**

2024年1月24日，新疆中核天山铀业有限公司根据《738矿地浸采铀试验研究延续项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），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指南、本项目环境影响报告表及批复文件等的要求，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、性质、规模、主要建设内容

1、建设地点

本项目位于新疆维吾尔自治区吐鲁番市与托克逊县交界处十红滩戈壁滩。

2、项目性质

本项目为扩建项目。

3、生产规模

本项目试验采区年浸出液抽出量约为289.92万m3/a。

4、建设内容

本项目建设内容包括试验井场、卫星吸附厂、现有设施改造及辅助设施。

（二）建设过程及环保审批情况

2022年3月28日，生态环境部以环审〔2022〕33号文《关于738矿地浸采铀试验研究延续项目环境影响报告表的批复》对本项目环评文件进行了批复。

本项目于2022年3月30日开工建设，2023年9月30日竣工，2023年10月15日开始调试。

本项目从立项至今，无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目实际总投资1880万元，其中环保投资373.74万元，环保投资占工程总投资的19.89%。

（四）验收范围

本项目验收范围包括738矿地浸采铀试验研究延续项目所涉及的环保设施和环保措施，与环境影响评价文件一致。

# 二、工程变动情况

本项目实际建设过程中未发生变动。

# 三、环境保护设施建设情况

（一）废水污染防治措施

本项目废水主要包括工艺废水、洗井废水和流散浸出液。其中，工艺废水排入工业试验蒸发池处理；洗井废水采用移动式环保洗孔设施处理后通过集控室回灌至附近试验井；流散浸出液通过维持一定抽大于注比例来控制，并布置监测井掌握溶浸范围。

（二）废气污染防治措施

本项目废气主要包括浸出液处理区、集配液区和蒸发池释放的氡气以及盐酸储罐释放的少量HCl气体。其中，浸出液处理区氡气采取全面通风措施后由相关排气筒排放；集配液区氡气集液罐排气孔自由释放于大气；蒸发池氡气和盐酸储罐HCl气体主要依靠大气扩散稀释。

（三）噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为集控室的卧式增压管线泵，通过采用低噪声设备，并设置基础减震、隔声等措施降低噪声的影响。

（四）固体废物污染防治措施

本项目固体废物主要包括浸出液过滤残渣、洗井残渣和废旧设备及零配件。其中，浸出液过滤残渣和洗井残渣暂存于工业试验蒸发池；废旧设备及零配件暂存于工业试验固体废物堆场。

（五）环境风险防范措施

本项目可能发生的环境事件主要包括：事故性停止试验、非控制性的抽注失衡、事故性跑冒滴漏、上层含水层污染、管道破裂、饱和树脂和废水转运车运输事故等。

本项目针对上述可能发生的环境风险，采取了采区抽大于注措施，配备了流量和压力自动检测报警装置、摄像头监控及应急池，同时安排工作人员定期巡视检查，并布设地下水监测井定期取样检测，以上相应防范措施均可满足环境影响报告表及其批复的要求。

# 四、环境保护设施调试效果

（一）污染物排放情况

1）气载流出物

（1）工业试验水冶厂房废气

工业试验水冶厂房排气筒处氡浓度为（10.9~22.5）Bq/m3，均值为16.62Bq/m3，氡气释放量均值为5.5×109Bq/a。

（2）南矿带卫星吸附厂房废气

南矿带卫星吸附厂房排气筒处氡浓度为（8.61~24.9）Bq/m3，均值为15.89Bq/m3，氡气释放量均值为1.73×109Bq/a。

（3）北矿带吸附区厂房废气

北矿带吸附区厂房排气筒处氡浓度为（11.8~21.2）Bq/m3，均值为13.22Bq/m3，氡气释放量均值为8.11×108Bq/a。

（4）工业试验集液槽废气

工业试验集液槽排气孔处氡浓度为（12.5~26.4）kBq/m3，均值为18.13kBq/m3，氡气释放量均值为3.64×1010Bq/a。

（5）南矿带集液罐废气

南矿带集液罐排气孔处氡浓度为（10.3~20.7）kBq/m3，均值为15.55kBq/m3，氡气释放量均值为9.54×109Bq/a。

（6）北矿带集液罐废气

北矿带集液罐排气孔处氡浓度为（11.8~21.2）kBq/m3，均值为15.07kBq/m3，氡气释放量均值为4.18×109Bq/a。

以上气载流出物均与环评阶段估算值处于同一水平。

（7）HCl气体

盐酸储罐的HCl气体为无组织排放，其最大落地浓度低于检出限，可以满足《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。

2）噪声

南矿带卫星吸附厂房和北矿带吸附区四周昼间等效A声级为（42~45）dB（A），夜间等效A声级为（38~39）dB（A），满足GB12348-2008中相关要求。

# 五、工程建设对环境的影响

（一）空气

本项目水冶厂、南矿带卫星吸附厂和北矿带吸附区下风向边界处氡浓度为（5.30~30.5）Bq/m3，738生活区氡浓度为（7.43~9.12）Bq/m3，均与对照点水平相当，且处于环境本底水平范围内。

（二）γ辐射空气吸收剂量率

本项目生产设施下风向边界、树脂运输道路及泥浆坑处γ辐射空气吸收剂量率为（117.57~139.57）nGy/h，738生活区γ辐射空气吸收剂量率为132.71nGy/h，均与对照点水平相当，且处于环境本底水平范围内。

（三）地下水

1）放射性环境质量

（1）上层含水层

地下水中U天然含量为（6.06~43.8）μg/L，226Ra活度浓度为（0.006~0.082）Bq/L，210Po活度浓度为（0.006~0.018）Bq/L，210Pb活度浓度为（ND~0.02）Bq/L，总α浓度为（0.507~2.66）Bq/L，总β浓度为（0.372~1.77）Bq/L。

（2）含矿含水层

地下水中U天然含量为（10.1~602）μg/L，226Ra活度浓度为（ND~0.236）Bq/L，210Po活度浓度为（0.004~0.031）Bq/L，210Pb活度浓度为（ND~0.04）Bq/L，总α浓度为（0.285~5.89）Bq/L，总β浓度为（0.181~3.07）Bq/L。

（3）下层含水层

地下水中U天然含量为（15.6~35.8）μg/L，226Ra活度浓度为（ND~0.189）Bq/L，210Po活度浓度为（0.001~0.048）Bq/L，210Pb活度浓度为（ND~0.01）Bq/L，总α浓度为（0.194~9.50）Bq/L，总β浓度为（0.207~4.15）Bq/L。

以上均与试验前监测数据处于同一水平。

2）非放射性环境质量

本项目区域上层含水层、含矿含水层和下层含水层地下水中非放射性因子含量总体满足GB/T 14848-2017中Ⅳ类标准，Cl-、SO42-、总硬度和TDS背景值较高，但与试验前监测数据处于同一水平。

（四）土壤

本项目南部、西部和北部矿块处U天然含量为（1.31~4.83）mg/kg，226Ra活度浓度为（24.5~70.1）Bq/kg，均与对照点环境本底基本处于同一水平；各监测点土壤非放射性指标均满足GB 36600-2018第二类用地污染风险筛选值要求。

# 六、验收结论

本项目在实施过程中按照环评文件和“三同时”的要求，建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施；根据《738矿地浸采铀试验研究延续项目竣工环境保护验收监测报告表》，本项目“三废”排放均符合国家排放标准，项目未发生重大变动。验收工作组一致同意通过本项目竣工环境保护验收。

# 七、后续要求

项目运行期间，继续做好地下水监测工作。

# 八、验收人员信息

验收人员相关信息见附件。

新疆中核天山铀业有限公司

2024年1月24日

