

年完成4项农药动植物代谢研究实验室技术改造项目

竣工环境保护设施验收意见

2024年4月11日，青岛滕润翔检测评价有限公司根据年完成4项农药动植物代谢研究实验室技术改造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》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护设施验收技术规范《核技术利用》(HJ1326-2023)、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定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

年完成4项农药动植物代谢研究实验室技术改造项目位于青岛市城阳区城阳街道办事处西城汇潘家庄村西北向726m。

项目使用3种放射性核素(^{14}C 、 ^{32}P 与 ^{35}S)用于动物、植物、土壤同位素示踪，每次只使用一种核素进行试验， ^{14}C 试验每年最多进行3次， ^{32}P 或 ^{35}S 每年最多进行1次，不同时开展两种及以上核素试验，同种核素不同实验可能会同时进行，不同核素用药活度相同。

(二) 建设过程及环保审批情况

2022年7月20日取得由青岛市生态环境局出具的环评批复(青环辐审[2022]4号)，2022年8月20日开工建设，2022年9月13日取得辐射安全许可证，2023年7月7日调试运行。

本项目从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

(三) 投资情况

项目实际总投资2500万元，辐射安全与防护设施实际投资110万元，

占比 4.4%。

二、辐射安全与防护设施建设情况

（一）辐射安全与防护设施建设情况

（1）工作场所设置辐射工作人员进出路线以及放射性药物及废物、动物、植物及土壤进出通道。实验室东侧设置缓冲间、更衣室和风淋室，西侧设置淋浴间；（2）本项目放射性同位素的操作均在通风柜内进行，由专用通风管道经活性炭过滤后从楼顶排气口排入大气，排气口高出楼顶 1.5m；（3）示踪实验室进出口处、各场所醒目位置均设置“当心电离辐射”的电离辐射警告标志及警示说明；（4）公司为辐射工作人员配备口罩、橡胶手套和实验服等防护用品；（5）控制区地面采用 PVC 材料（厚度 3mm），实验台面采用陶瓷材料（厚度 2cm），易清洗、不渗透，表面光滑不易污染，并易于清洁和去污；（6）放射性药品供试品室及冰箱均设双人双锁，其他房间也均设门锁，由专人保管钥匙；（7）建设有放射性废物和危废间，分别用于放射性废物和危险废物的暂存，并定期委托有处置资质单位妥善处置。

（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

（1）公司成立专门的辐射安全与环境保护管理机构，并配备 2 台便携式辐射监测仪、1 台表面污染仪及 2 台个人剂量报警仪，为辐射工作人员配备了个人剂量计，定期委托有资质单位进行监测，专人管理，建立了辐射工作人员个人剂量档案，1 人 1 档。并定期委托有资质的单位对辐射工作场所和周围环境的辐射水平进行监测；（2）制定了管理制度，包括《废弃物管理》、《放射性实验室废弃物的分类和收集》、《农药供试物管理》及《放射性污染器皿的清洗》；编制了辐射事故应急预案，并进行了应急演练。

三、工程变动情况

为方便试验流程，实际建设隔离室与检疫室位置调换；因设计原因，天平室改名为称量室，植物土壤粗处理室改名为前处理室 2，动物粗处理室改名为准备室，废液室、固废室名称分别改为废弃物暂存间 1、2，不改变房间的功能性；考虑到房间的实用性，设计优化，实际未设置动物接收室、植物预培养室、环境归趋储藏室和机房，实验室面积缩小，动物不再由动物接收室进入，而是由传递窗直接进入检疫室。因设计优化，实验室顶部和地面敷设材料变更。因工艺提升，放射性废液产生量减少，符合相关要求。

四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

（一）实验室内和实验室东侧紧邻非实验室区域室内环境 X- γ 辐射剂量率范围为（88.0~104.9）nGy/h，处于青岛室内环境天然放射性本底水平正常范围内（31.2~161.6）nGy/h；公司西北侧厂房周围 X- γ 辐射剂量率范围为 60.7nGy/h，处于青岛原野环境天然放射性本底水平正常范围内（11.5~124.0）nGy/h。

实验室控制区工作台、设备、地面 β 表面污染水平为（0.00~0.11）Bq/cm²，可满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中工作场所控制区放射性表面污染控制水平（4 \times 10）Bq/cm²标准限值要求；监督区工作台、设备、地面 β 表面污染水平为（0.01~0.02）Bq/cm²，可满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中工作场所监督区放射性表面污染控制水平 4Bq/cm²标准限值要求；工作人员工作服 β 表面污染水平为 0.01Bq/cm²，可满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中工作场所放射性表面污染控制水平 4Bq/cm²标准限值。

（二）实验室上风向、下风向土壤中的总 β 含量处于环评时的背景值水平。

(三) 根据监测结果估算, 本项目所致辐射工作人员和公众的年有效剂量分别满足环评文件提出的 5mSv 和 0.1mSv 的剂量约束值要求。

五、验收结论

年完成 4 项农药动植物代谢研究实验室技术改造项目认真履行了本项目的环境保护审批和许可手续, 落实了环评文件及其批复的要求, 严格执行了环境保护“三同时”制度, 相关的验收文档资料齐全, 辐射安全与防护设施及措施运行有效, 对环境的影响符合相关标准要求。

综上所述, 验收组一致同意青岛滕润翔检测评价有限公司年完成 4 项农药动植物代谢研究实验室技术改造项目(青环辐审[2022]4 号)通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

1. 运行期做好辐射安全与防护设施/措施的维护和运行管理。加强场所及周围定期开展辐射水平和个人剂量的监测与监督, 确保周边辐射满足相关标准要求。

2. 尽快签订放射性废物处置协议, 规范放射性废物的处理和处置。

七、验收人员信息

验收人员信息见附件。

2024 年 4 月 11 日

附件

年完成 4 项农药动植物代谢研究实验室技术改造项目竣工环境保护设施验收人员信息

验收工作组	机构	姓名	单位	电话	身份证号码	签 名
验收负责人		刘智	青岛滕润翔检测评价有限公司	15898818902	371481198307193312	刘智
成	建设单位	霍彦旭	青岛滕润翔检测评价有限公司	18560627109	230804198104211311	霍彦旭
		马一明	青岛滕润翔检测评价有限公司	18840465996	620524199007183335	马一明
		李晓丽	青岛滕润翔检测评价有限公司	18865322707	142730197706021729	李晓丽
	员	技术专家	王荣锁	山东省核与辐射安全监测中心	13356672848	370103195809173514
于美香			山东省核与辐射安全监测中心	18553109327	620102196901195345	于美香
	验收监测单位	刘翠翠	山东省环科院环境检测有限公司	17866959981	371523198901064988	刘翠翠