



# 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 1148-2020

---

## 伴生放射性矿开发利用项目竣工辐射 环境保护验收监测报告的格式与内容

Format and content of acceptance monitoring report of radiation  
environmental protection for completion of development and utilization  
project of other radioactive mines

2020-12-03 发布

2021-01-01 实施

---

生态环境部发布

## 目 次

前 言.....	ii
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 内容和格式要求.....	2
附 录 A（规范性附录）伴生放射性矿开发利用项目竣工辐射环境保护验收监测报告的格式与内容.....	3

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国放射性污染防治法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，规范伴生放射性矿开发利用项目竣工辐射环境保护验收监测工作，制定本标准。

本标准规定了伴生放射性矿开发利用项目竣工辐射环境保护验收监测报告的格式与内容，可根据实际情况对报告内容进行调整。

竣工辐射环境保护验收监测报告应作为项目竣工环境保护验收监测报告一部分，并同步编制。

本标准首次发布。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由生态环境部辐射源安全监管司、法规与标准司组织制订。

本标准起草单位：核工业北京化工冶金研究院。

本标准生态环境部 2020 年 12 月 3 日批准。

本标准自 2021 年 1 月 1 日起实施。

本标准由生态环境部解释。

# 伴生放射性矿开发利用项目竣工辐射环境保护验收 监测报告的格式与内容

## 1 适用范围

本标准规定了伴生放射性矿开发利用项目竣工辐射环境保护验收监测报告的格式与内容,可根据实际情况对报告内容进行调整。

本标准适用于编制辐射环境影响评价专篇的伴生放射性矿开发利用项目竣工辐射环境保护验收监测工作。

## 2 规范性引用文件

本标准引用下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件,其有效版本适用于本标准。

GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

HJ 1114 伴生放射性物料贮存及固体废物填埋辐射环境保护技术规范(试行)

## 3 术语和定义

GB 18871 界定的术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**伴生放射性矿 other radioactive mines**

指原矿、中间产品、尾矿、尾渣或者其他残留物中铀(钍)系单个核素活度浓度超过 1 Bq/g 的非铀(钍)矿。

### 3.2

**流出物 effluents**

实践中源所造成的以气体、气溶胶、粉尘或液体等形态排入环境的通常情况下可在环境中得到稀释和弥散的放射性物质。

### 3.3

**伴生放射性物料 other radioactive material**

非铀(钍)矿产资源开发利用活动中使用或产生的铀(钍)系单个核素活度浓度超过 1 Bq/g 的原矿、中间产品、尾矿、尾渣和其他残留物等。

### 3.4

**伴生放射性固体废物 other radioactive solid waste**

非铀(钍)矿产资源开发利用活动中产生的铀(钍)系单个核素活度浓度超过 1 Bq/g 的固体废物,包括采选及冶炼过程产生的尾矿、尾渣和其他残留物等。

#### 4 内容和格式要求

竣工辐射环境保护验收监测报告应作为项目竣工环境保护验收监测报告一部分，并同步编制。

竣工辐射环境保护验收监测报告的内容应包括但不限于以下内容：项目概况、验收依据、项目建设情况、放射性污染防治设施、辐射环境影响评价专篇主要结论与建议 and 环评文件批复意见、验收执行标准、验收监测方案、质量保证、验收监测结果、验收监测结论和附件等。

本标准的规范性附录 A 给出了伴生放射性矿开发利用项目竣工辐射环境保护验收监测报告的格式与内容。

附录 A

(规范性附录)

伴生放射性矿开发利用项目竣工辐射环境保护验收监测报告的格式与内容

# ××项目竣工辐射环境保护 验收监测报告

建设单位：

编制单位：

××××年××月

HJ 1148-2020

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位 \_\_\_\_\_ (盖章)

编制单位 \_\_\_\_\_ (盖章)

电话：

电话：

传真：

传真：

邮编：

邮编：

地址：

地址：

## A.1 项目概况

简述项目的立项、建设和调试过程，辐射环境影响评价专篇编制单位与批复时间，竣工辐射环境保护验收监测单位、验收范围与内容、验收监测委托情况、验收监测过程。

## A.2 验收依据

给出与项目相关的辐射环境保护法律、法规、规章制度和技术规范，辐射环境影响评价专篇及环评文件批复意见等其他相关文件。

## A.3 项目建设情况

### A.3.1 地理位置及平面布置

简述项目所处地理位置及周边环境敏感目标，给出地理位置图及环境敏感目标与辐射相关设施的位置关系图。

简述项目的主要设施在厂区内所处的相对位置，给出项目平面布置图。平面布置图上注明各类辐射相关生产设施、气载流出物和液态流出物排放点、伴生放射性物料及固体废物贮存场所等与厂界的距离。

### A.3.2 建设内容

简述项目产品、生产规模、建设内容、实际总投资等，给出辐射环境影响评价专篇所述建设内容与实际建设内容一览表。

对于改、扩建项目应简单介绍原有工程设施情况，以及本项目与原有工程的依托关系等。

### A.3.3 主要原辅材料

列表说明主要原料、辅料等的名称、来源、设计单位消耗量、调试期间单位消耗量。

### A.3.4 生产工艺

简述主要生产工艺流程，给出生产工艺流程图示意图，图中标明伴生放射性污染物产排污环节。

### A.3.5 水平衡及核素平衡

简述项目生产用水来源、用水量、循环水量、废水回用量和排放量，给出实际运行的水量平衡图。分析铀或钍等主要放射性核素及其在工艺流程中的分布及去向，给出主要放射性核素平衡图。

### A.3.6 项目变动情况

简述项目的主要变动情况，包括辐射环境影响评价专篇及环评文件批复意见要求、实际建设情况、变动原因，并分析是否属于重大变动。

## A.4 放射性污染防治设施

### A.4.1 放射性污染防治设施“三同时”落实情况

简述项目放射性污染防治设施“三同时”落实情况，给出辐射环境影响评价专篇、设计、实际建设情况一览表。

### A.4.2 放射性污染防治设施

#### A.4.2.1 伴生放射性废水

简述伴生放射性废水来源、产生量、放射性核素种类、处理设施、排放情况、设计处理能力和处理效率，并列表说明。给出相关处理工艺流程示意图、处理设施示意图及照片。说明伴生放射性废水处理设施是否满足辐射环境影响评价专篇及环评文件批复意见、设计指标和其他有关规范的要求。

#### A.4.2.2 伴生放射性废气

简述伴生放射性废气来源、产生量、放射性核素种类、处理设施、排放情况、设计处理能力和处理效率，并列表说明。给出相关处理工艺流程示意图、处理设施示意图及照片。说明伴生放射性废气处理设施是否满足辐射环境影响评价专篇及环评文件批复意见、设计指标和其他有关规范的要求。

## HJ 1148-2020

### A.4.2.3 伴生放射性固体废物

简述伴生放射性固体废物名称、来源、产生量、放射性核素种类及活度浓度、贮存场所、台账、标志标识设置、处理处置方式、处理处置量、委托处理处置合同、被委托单位资质等。给出相关贮存或处置设施照片。说明伴生放射性固体废物贮存或处置设施是否满足 HJ 1114、辐射环境影响评价专篇及环评文件批复意见、设计指标和其他有关规范的要求。

### A.4.2.4 其他伴生放射性物料

简述其他伴生放射性物料名称、来源、产生量、放射性核素种类及活度浓度。说明其他伴生放射性物料污染防治设施是否满足 HJ 1114、辐射环境影响评价专篇及环评文件批复意见、设计指标和其他有关规范的要求。

## A.4.3 其他放射性污染防治设施

### A.4.3.1 辐射环境风险防范设施

对应辐射环境影响评价专篇要求，简述项目辐射环境风险防范设施建设情况，并说明是否满足辐射环境影响评价专篇及环评文件批复意见、设计指标和其他有关规范的要求。

### A.4.3.2 流出物排放口、监测设施

简述项目监测设施建设情况，说明流出物排放口设置是否符合相关规范。

## A.5 辐射环境影响评价专篇主要结论与建议 and 环评文件批复意见

### A.5.1 辐射环境影响评价专篇主要结论与建议

摘录辐射环境影响评价专篇中对放射性污染防治设施及效果的要求，建设项目的辐射环境影响及要求，其他在验收中需要考核的内容。

### A.5.2 环评文件批复意见

摘录环评文件批复中有关放射性污染防治的意见。

## A.6 验收执行标准

列出验收执行的评价及监测标准。可按环境要素分别以表格形式列出验收执行的国家或地方污染物排放标准、环境质量标准的名称、标准号、标准等级和限值，审批部门批复文件名称、文号，以及其他执行标准的标准来源、标准限值等。

辐射环境保护验收污染物排放标准原则上执行辐射环境影响评价专篇及环评文件批复意见所规定的标准。在辐射环境影响评价专篇审批之后发布或修订的标准对项目执行该标准有明确时限要求的，按最新发布或修订的标准执行。

## A.7 验收监测方案

### A.7.1 验收工况

验收监测应在确保主体工程工况稳定、放射性污染防治设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映放射性污染防治设施运行状态的主要指标。

分期建设、分期投入运行的工程应分期开展验收监测工作。

### A.7.2 放射性污染防治设施调试运行效果监测

#### A.7.2.1 液态流出物

列表给出液态流出物监测点位、监测因子、监测频次及监测周期，并给出监测点位布置图。

#### A.7.2.2 气载流出物

列表给出气载流出物监测点位、监测因子、监测频次及监测周期，并给出监测点位布置图，涉及等效排气筒的还应附各排气筒相对位置图。

### A.7.2.3 伴生放射性固体废物

简述伴生放射性固体废物名称、监测点位、监测因子、监测频次及监测周期，并给出监测点位布置图。

### A.7.2.4 其他伴生放射性物料

简述其他伴生放射性物料名称、来源、批次、监测点位、监测因子、监测频次及监测周期，并给出监测点位布置图。

## A.7.3 辐射环境质量监测

辐射环境影响评价专篇及环评文件批复意见中对环境敏感目标有要求的，要进行辐射环境监测，以说明工程建设对环境的影响，如有新增的环境敏感目标也应纳入监测范围，并给出监测点位布置图。

## A.8 质量保证

### A.8.1 监测分析方法

按环境要素说明各项监测因子的监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、方法检出限或探测限等。

按国家标准、国家环境保护标准和其他行业标准的优先级优先采用标准分析方法。如没有标准分析方法而采用其他分析方法，应是实验室资质认证范围内且适用性满足相关要求的分析方法。

### A.8.2 监测仪器

按照监测因子说明监测仪器情况，如仪器名称、型号、编号、检出限或探测限、测量范围、检定/校准有效期、检定/校准证书编号等。

### A.8.3 人员能力

简述参加验收监测人员能力情况。

### A.8.4 监测分析过程中的质量保证

按环境要素分别概述监测分析过程中的质量保证，说明从样品的布点、采集、保存、运输、预处理、现场就地测量、实验室分析、数据处理到完成报告的质量保证措施。

## A.9 验收监测结果

### A.9.1 生产工况

简述验收监测期间实际运行工况、放射性污染防治设施运行状况，列表说明能反映设备运行负荷的数据或关键参数。

### A.9.2 放射性污染防治设施调试运行效果

#### A.9.2.1 液态流出物

液态流出物监测结果按其种类分别以监测数据列表表示，根据相关评价标准分析达标排放情况，若有超标排放现象应对超标原因进行分析。根据各处理设施进、出口监测结果，计算主要放射性核素去除效率。

#### A.9.2.2 气载流出物

气载流出物监测结果按其种类分别以监测数据列表表示，根据相关评价标准分析达标排放情况，若有超标排放现象应对超标原因进行分析。根据各处理设施进、出口监测结果，计算主要放射性核素去除效率。

#### A.9.2.3 伴生放射性固体废物

伴生放射性固体废物监测结果按放射性核素种类分别将核素活度浓度数据列表表示。

#### A.9.2.4 其他伴生放射性物料

其他伴生放射性物料监测结果按放射性核素种类分别将核素活度浓度数据列表表示。

### A.9.3 项目建设对辐射环境的影响

HJ 1148-2020

根据辐射环境影响评价专篇及环评文件批复意见中辐射环境质量现状调查结果、项目厂址或所在地区的辐射环境背景值，分析环境敏感目标的辐射环境监测结果是否处于正常范围。

#### A. 10 验收监测结论

##### A. 10.1 放射性污染防治设施建设及“三同时”执行情况

简述项目概况及放射性污染防治设施“三同时”情况，说明是否执行了辐射环境影响评价专篇及环评文件批复意见的要求。

##### A. 10.2 放射性污染防治设施调试运行效果

简述气载流出物、液态流出物监测结果及达标情况，并说明各项放射性污染防治设施主要污染物处理效果是否符合辐射环境影响评价专篇及环评文件批复意见、设计指标和其他有关规范的要求。

##### A. 10.3 项目建设对辐射环境的影响

概述辐射环境质量监测结果，给出项目建设对环境的影响。

#### A. 11 附件

环评文件批复意见，监测报告，伴生放射性固体废物委托处置协议、被委托处置单位资质证明（如有）等。