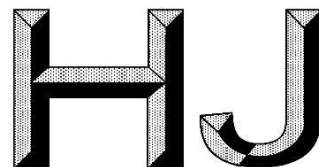


附件 6



中华人民共和国国家生态环境标准

HJ □□□□ —2026

排污单位自行监测技术指南 伴生放射性矿开发利用

Self-monitoring technology guidelines for pollution sources

exploitation of associated radioactive minerals

（征求意见稿）

202□-□□-□□发布

202□-□□-□□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 自行监测的一般要求.....1

5 监测方案制定.....2

6 信息记录和报告.....3

7 其他.....4

前 言

为落实《中华人民共和国生态环境法典》《排污许可管理条例》《生态环境监测条例》等法律法规，完善排污许可技术支撑体系，指导和规范伴生放射性矿开发利用排污单位的自行监测工作，制定本标准。

本标准规定了伴生放射性矿开发利用排污单位自行监测的一般要求、监测方案制定、信息记录和报告的基本内容及要求。

本标准为首次发布。

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。

本标准主要起草单位：生态环境部核与辐射安全中心。

本标准生态环境部 202□年□□月□□日批准。

本标准自 202□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

排污单位自行监测技术指南 伴生放射性矿开发利用

1 适用范围

本标准规定了伴生放射性矿开发利用排污单位自行监测的一般要求、监测方案制定、信息记录和报告的基本内容及要求。

本标准适用于伴生放射性矿开发利用排污单位在生产运行阶段对其排放的放射性废气、放射性废液和产生的伴生放射性固体废物以及对周边辐射环境质量影响开展自行监测,其他伴生放射性矿单位可参照执行。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用标准,仅注日期的标准适用于本标准。凡是不注明日期的引用文件,其有效版本(包括所有的修改单)适用于本标准。其他文件被新文件废止、修改、修订的,新文件适用于本标准。

GB 12379 环境核辐射监测规定

HJ 61 辐射环境监测技术规范

HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

伴生放射性矿 associated radioactive minerals

指列入伴生放射性矿开发利用辐射环境管理名录,且原矿、中间产品、尾矿(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

伴生放射性矿开发利用排污单位 pollutants emission unit of exploitation of associated radioactive minerals

排放放射性废液或者产生放射性固体废物的伴生放射性矿开发利用单位。

3.3

车间或车间处理设施排放口 discharge port of workshop or workshop treatment facility

专门处理放射性废液的车间排放口。

4 自行监测的一般要求

伴生放射性开发利用排污单位应查清本单位的放射性污染源、污染物指标及潜在的环境影响,制定监测方案,按照监测方案开展自行监测,做好质量保证和质量控制,记录和保存监测信息,依法向社会公开监测结果。

5 监测方案制定

5.1 放射性废液排放监测

伴生放射性开发利用排污单位放射性废液排放监测点位、监测指标和最低监测频次可按照表 1 并结合环境影响评价文件制定。

表 1 放射性废液排放监测方案

介质	监测点位	监测项目		频次	备注
废液	车间或车间处理设施排放口、尾矿（渣）库渗出水排放口	伴生铀	$U_{\text{天然}}$ 、 ^{226}Ra	1 次/月	两次监测的间隔时间应不少于 3 个月
			^{210}Po 、 ^{210}Pb	1 次/半年	
		伴生钍	Th	1 次/月	

注：放射性废液循环利用的单位可不进行放射性废液排放监测。同时伴生铀和钍的均需要监测。

5.2 放射性废气排放监测

伴生放射性开发利用排污单位放射性废气监测点位、监测指标和最低监测频次可按照表 2 制定。

表 2 放射性废气监测方案

介质	监测点位	监测项目		频次	备注
废气	排气筒	伴生铀	$U_{\text{天然}}$	1次/半年	两次监测的间隔时间应不少于3个月
		伴生钍	Th		

注：同时伴生铀和钍的均需要监测。

5.3 伴生放射性固体废物监测

5.3.1 尾矿（渣）、放射性废液处理沉淀渣等伴生放射性固体废物应监测物料中 ^{238}U 、 ^{232}Th 、 ^{226}Ra 等核素的活度浓度和含水率，1 次/年。

5.3.2 表面污染类的伴生放射性固体废物在入库前应监测总 α 、总 β 表面污染。

5.4 周边辐射环境质量影响监测

5.4.1 环境影响文件及其批复（仅限于 2019 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价批复的伴生放射性开发利用排污单位）有明确要求的，按照要求执行。

5.4.2 没有开展辐射环境环境影响评价或环境影响评价文件及其批复没有包括的，可参照表 3 执行。

表 3 辐射环境监测方案

介质	采样点或监测点	监测项目		频次	备注
空气	设施周围最近居民点；最大风频下风向500米内最近居民点；对照点	伴生铀	^{222}Rn	1次/半年	两次监测的间隔时间应

陆地γ	厂界四周不少于4个点(必须包括最大风频的下风向厂界处,间距不能超过500米);空气、土壤采样布点处;易洒落矿物的公路;对照点	γ辐射空气吸收剂量率		1次/半年	不少于3个月
地表水	排放口上游500米、下游1000米范围	伴生铀	U _{天然} 、 ²²⁶ Ra	1次/半年	如果有汇入支流,在汇入口的前后均需取样
		伴生钍	Th		
地下水	尾矿(渣)库、采场、堆场及工业场地等地下水监测井,及附近200米内具有代表性的居民饮用水井或灌溉水井	伴生铀	U _{天然} 、 ²²⁶ Ra	1次/年	
		伴生钍	Th		
土壤	厂界四周500米范围内土壤;排风井、排气口最大风频下风向500米范围内土壤;厂界和废水排放口最近的农田;对照点	伴生铀	U _{天然} 、 ²²⁶ Ra	1次/年	包括排气口最大落地点附近的土壤
		伴生钍	Th		
底泥	同地表水取样点	伴生铀	U _{天然} 、 ²²⁶ Ra	1次/半年	
		伴生钍	Th		

注:如没有放射性废液排放的不需要监测地表水和底泥。如附近200米没有居民饮用水井或灌溉水井可不进行该项监测。

5.5 其他要求

5.5.1 除本标准 5.1、5.2、5.3 规定的放射性污染物指标外,排污许可证、所执行的放射性污染物排放(控制)标准、相关环境管理规定明确要求的放射性污染物指标也应纳入监测指标范围,并参照 5.1、5.2、5.3 和 HJ 819 确定监测频次。

5.5.2 各指标的监测频次在满足本标准的基础上,可根据 HJ819 中监测频次的确定原则提高监测频次。

5.5.3 监测分析方法、监测质量保证与质量控制等按照 HJ819、GB 12379、HJ 61 和 HJ/T 373 中相关要求执行。

5.5.4 监测方案的描述、变更按照 HJ819 执行。

6 信息记录和报告

6.1 信息记录

6.1.1 监测信息记录

监测记录按照 HJ 819 执行。

6.1.2 放射性废液处理设施运行状况记录要求

按班次记录放射性废液处理量、放射性废液排放量及排放去向(排放到受纳水体或其他废水处理设施的量)、放射性废液处理使用的药剂名称及使用量;如采用蒸发浓缩处理工艺的,还应记录冷凝水回用和排放量;处理设施的故障及维护情况。

HJ □□□□—202□

6.1.3 放射性废气处理设施运行状况记录要求

按照相关行业标准的要求记录放射性废气处理设施的运行状况，没有行业标准的，参照 HJ 819 执行。

6.1.4 放射性物料记录要求

记录各类伴生放射性固体废物（包括表面污染类废物）的放射性水平、含水率、产生量、处置量及其去向、贮存量，其他放射性物料综合利用量及其去向。

6.2 信息报告和信息公开

按照 HJ 819 执行。

7 其他

本标准未规定的内容，按照 HJ819 执行。