



检测报告

(编号: 2025HYAFX-05466)

项目名称: 天津市庆灵金拓国际贸易有限公司

辐射环境年度监测

委托单位: 天津市庆灵金拓国际贸易有限公司

样品名称: 气溶胶、土壤、底泥、尾砂、水样、

陆地 γ 辐射和空气

检测类别: 委托检测

签发

李东

审核

王世民

编制

郭新峰

中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

签发日期: 2025年 9 月 9 日



注意事项

1. 原始记录在本中心只保存六年。
2. 报告无检测专用章无效。
3. 复制报告未重新加盖检测专用章无效。
4. 报告无签发人签字无效。
5. 对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本中心提出。
6. 报告仅对委托样品负责。

单位名称： 中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

单位地址：北京市通州区九棵树 145 号

联系人： 刘志超 李 梁

电话：（010）51674319 、51674270



项 目 名 称	天津市庆灵金拓国际贸易有限公司辐射环境年度监测			
检 测 地 点	北京市通州区九棵树 145 号 101 楼和天津市庆灵金拓国际贸易有限公司内及周边			
检 测 内 容	气溶胶中 U、Th、 ²¹⁰ Pb、 ²¹⁰ Po；土壤中 ²³⁸ U、 ²³² Th、 ²²⁶ Ra；底泥和尾砂中 ²³⁸ U、 ²³² Th、 ²²⁶ Ra、 ²¹⁰ Pb、 ²¹⁰ Po；水样中 U、Th、 ²²⁶ Ra、总α、总β；陆地γ、氡浓度、氡子体、钍射气			
采 样 日 期	2025-06-24，收样日期为 2025-07-01； 现场监测日期为 2025.06.23~2025.06.25			
样品分析日期	2025-07-02~2025-09-01；			
检 测 仪 器	名 称	型 号	编 号	检定/校准有效期
	X-γ辐射空气吸收剂量率仪	FH40G+FHZ672E-10	YQ-HJ-0001	2025.03.14~2026.03.13
	测氦仪	RAD7	YQ-HJ-0178	2025.06.10~2026.06.09
	氡及子体测量仪	RPM-FF01	YQ-HJ-0145	2024.09.25~2026.09.24
	质谱仪	NexION 350X	YQ-SP-0115	2024.12.02~2025.12.01
	高纯锗γ能谱仪	GMX50P4-83	YQ-HJ-0133	2025.01.10~2027.01.09
	α谱仪	Alpha-ENSEMBLE	YQ-HJ-0129	2024.09.25~2026.09.24
	氡钍分析仪	FD-125/FH463B	YQ-HJ-0134	2024.09.13~2025.09.12
	低本底α、β测量仪	LB6008	YQ-HJ-0135	2025.06.16~2027.06.15
监 测 项 目	监测方法标准			
气溶胶 ²¹⁰ Po	《放射性核素的α能谱分析方法》（GB/T 16141-1995）			
气溶胶中 ²¹⁰ Pb	《环境及生物样品中放射性核素的γ能谱分析方法》（GB/T 16145-2022）			
水样中 U、Th	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子质谱法》（HJ 700-2014）			
水样中 ²²⁶ Ra	《水中镭-226 的分析测定》（GB/T 11214 -1989）			
水中总α	《水质总α放射性的测定 厚源法》（HJ 898-2017）			
水中总β	《水质总β放射性的测定 厚源法》（HJ 899-2017）			

监 测 项 目	监测方法标准
固体中 U 和 Th	《硅酸盐岩石化学分析方法 第 30 部分:44 个元素量测定》(GB/T 14506.30-2010)
固体中 ²²⁶ Ra、 ²³⁸ U、 ²¹⁰ Pb、 ²³² Th	《环境及生物样品中放射性核素的γ能谱分析方法》（GB/T 16145-2022）
固体中 ²¹⁰ Po	《海洋环境放射性核素监测技术规程》（HY/T 235-2018）
γ辐射剂量率	《环境γ辐射剂量率测定规范》(HJ1157-2021)
氡浓度	《环境空气中氡的标准测量方法》（HJ 1212-2021）
氡子体	《铀矿山空气中氡及氡子体测定方法》（EJ 378-1989）

检测结果:

表 1 气溶胶样品中放射性元素浓度检测水平

序号	点位名称	样品编号	U ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Th ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	车间内东侧电选磁选排气筒	WG20255466-01	0.106	1.94
2	车间内东侧电选磁选排气筒	WG20255466-02	0.0626	0.82
3	车间内西侧电选磁选排气筒	WG20255466-04	0.0728	1.10
备注: 无。				

表 2 气溶胶样品中放射性核素活度浓度检测水平

序号	点位名称	样品编号	^{210}Pb (mBq/m^3)	^{210}Po (mBq/m^3)
1	车间内东侧电选磁选排气筒	WG20255466-03	$<5.83^*$	3.69
2	车间内西侧电选磁选排气筒	WG20255466-05	9.54	3.01
备注: *—检测结果为各核素的探测下限。				

学计
★
用章

表 3 水样中放射性核素活度浓度或放射性元素浓度检测水平					
序号	点位名称	样品编号	U (μg/L)	Th (μg/L)	²²⁶ Ra (Bq/L)
1	新升加油站地下水	WL20255466-01	72.6	<1.0*	1.24×10 ⁻²
2	循环池水	WL20255466-02	29.8	82.1	1.47×10 ⁻²
3	厂区内地下水	WL20255466-03	6.54	<1.0*	9.23×10 ⁻³
序号	点位名称	样品编号	总α (Bq/L)	总β (Bq/L)	/
1	新升加油站地下水	WL20255466-01	<1.02*	<1.16*	/
2	循环池水	WL20255466-02	0.632	0.636	/
3	厂区内地下水	WL20255466-03	0.147	<0.0599*	/
备注：*—检测结果为各核素或元素的探测下限。					

表 4 水样中放射性核素活度浓度检测水平				
序号	点位名称	样品编号	²¹⁰ Po (mBq/L)	²¹⁰ Pb (mBq/L)
1	循环池水	WL20255466-02	2.34	<10.0*
备注：*—检测结果为各核素的探测下限。				

表 5 土壤中放射性核素活度浓度检测水平

序号	点位名称	样品编号	^{238}U (Bq/kg)	^{232}Th (Bq/kg)	^{226}Ra (Bq/kg)
1	安庄子村	WS20255466-01	24.8 ± 2.2	43.6 ± 3.9	22.4 ± 1.9
2	南厂界外土壤	WS20255466-02	39.5 ± 3.5	43.4 ± 3.8	35.5 ± 3.0
3	杨家场	WS20255466-05	38.0 ± 3.4	52.5 ± 4.7	32.5 ± 2.8
备注：无。					

表 6 固体中放射性核素活度浓度检测水平

序号	点位名称	样品编号	^{238}U (Bq/kg)	^{232}Th (Bq/kg)	^{226}Ra (Bq/kg)
1	循环池底泥	WS20255466-03	$(1.48 \pm 0.13) \times 10^3$	$(1.42 \pm 0.12) \times 10^3$	$(1.48 \pm 0.13) \times 10^3$
2	尾砂	WS20255466-04	23.3 ± 2.1	31.2 ± 2.8	21.6 ± 1.8
序号	点位名称	样品编号	^{210}Po (Bq/kg)	^{210}Pb (Bq/kg)	/
1	循环池底泥	WS20255466-03	975	943 ± 83	/
2	尾砂	WS20255466-04	11.4	21.2 ± 1.9	/
备注：无。					

表 7 环境 γ 辐射空气吸收剂量率检测水平

编号	点位	测量结果 (nGy/h)	标准差 (nGy/h)
1	南厂界	59.0	2.0
2	杨家场村	54.8	1.2
3	西厂界	73.5	2.3
4	北厂界	99.8	1.6
5	东厂界	93.7	3.1
6	进厂道路①	24.8	0.3
7	尾砂堆场	172	2
8	进厂道路②	34.8	1.2
9	进厂道路③	29.8	1.0
10	进厂道路④	34.3	1.9
11	进厂道路⑤	31.0	1.6
12	最大风频下风向 500 米内最近居民点	59.5	2.2
13	安庄子村	34.0	1.5
14	南厂界土壤采集点	61.2	0.6
15	进厂道路⑥	42.7	0.8
16	进厂道路⑦	39.7	0.6
17	进厂道路⑧	45.0	1.4
18	对照点	47.5	1.4
备注：无			

表 8 空气中氡浓度、氡子体和钍射气检测水平

序号	点位名称	氡浓度 (Bq/m ³)	氡子体(nJ/m ³)	钍射气* (Bq/m ³)
1	杨家场村	9.49	29.8	14.6
2	安庄子村	8.56	26.6	14.9
备注：钍射气为非认证项目。				

---以下无正文---

第 9 页 共 9 页