

监 测 报 告

甘绿创监字[2022]第 12021 号

委托单位：甘肃酒钢天成彩铝有限责任公司

监测内容：土壤委托监测

报告日期：2022 年 12 月 19 日

甘肃绿创环保科技有限公司

监测报告说明

- 1、本报告无本公司计量认证标志（CMA）章、骑缝章、检验检测专用章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、无审核、无批准人签字无效。
- 3、本报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效。
- 4、监测委托方如对监测报告有异议，须于收到本监测报告之日起 15 日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、此报告仅对本次监测内容负责，委托单位自行采集的样品，仅对送检样品负责。
- 6、报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、本报告不得部分复制、摘用或篡改，复印件未加盖本公司检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。

本机构通讯资料：

甘肃绿创环保科技有限责任公司

电话：（0943）6970115

传真：（0943）6970115

地址：甘肃省白银市白银区中科院(西隆)高科技产业园(02)5 幢 1-01

邮编：730900

承担单位：甘肃绿创环保科技有限责任公司

技术负责：牛蓉丰

项目负责：李亚军

质控负责：王同博

报告编写：

审 核：

批 准：

甘肃酒钢天成彩铝有限责任公司

土壤委托监测报告

1、任务由来

2022 年 12 月，受甘肃酒钢天成彩铝有限责任公司的委托，我公司按照《甘肃酒钢天成彩铝有限责任公司土壤监测方案》及国家有关环境监测技术规范要求，组织开展了该项目的监测工作，并编制了本报告。

2、监测依据

- (1) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
- (2)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)

3、监测内容

3.1 土壤监测

3.1.1 监测点位

本次监测共布设 8 个监测点位，详见表 3-1-1。

表 3-1-1 土壤监测点位一览表

序号	监测点位	经纬度
1#	铝灰及废酸碱暂存间	E:98.223698; N:39.866252
2#	冷轧厂	E:98.225418; N:39.867127
3#	污水处理站	E:98.223661; N:39.866947
4#	桶装油库	E:98.224868; N:39.868753
5#	机修车间	E:98.220276; N:39.862657
6#	冷轧厂危废库	E:98.220851; N:39.865592
7#	理化楼危废暂存间	E:98.228446; N:39.873270
8#	铸轧厂	E:98.226561; N:39.870042

3.1.2 监测项目

砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-二氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项。

3.1.3 监测频次

监测 1 次。

3.1.4 监测分析方法

样品采集及监测分析方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的相关规定执行。分析方法采用国家标准方法，详见表 3-1-2。

表 3-1-2 土壤分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法来源	方法检出限 (mg/kg)
1	铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1
2	镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3
3	铅	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	10
4	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-97	0.01
5	六价铬	碱消解-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5
6	汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	0.002
7	砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	0.01
8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测	HJ 605-2011	1.3×10^{-3}

序号	监测项目	分析方法	方法来源	方法检出限 (mg/kg)
9	氯仿	定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法		1.1×10^{-3}
10	氯甲烷			1.0×10^{-3}
11	1,1-二氯乙烷			1.2×10^{-3}
12	1,2-二氯乙烷			1.3×10^{-3}
13	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测 定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0×10^{-3}
14	顺-1,2-二氯乙烯			1.3×10^{-3}
15	反-1,2-二氯乙烯			1.0×10^{-3}
16	二氯甲烷			1.5×10^{-3}
17	1,2-二氯丙烷			1.2×10^{-3}
18	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2×10^{-3}
19	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2×10^{-3}
20	四氯乙烯			1.4×10^{-3}
21	1,1,1-三氯乙烷			1.3×10^{-3}
22	1,1,2-三氯乙烷			1.2×10^{-3}
23	三氯乙烯			1.2×10^{-3}
24	1,2,3-三氯丙烷			1.2×10^{-3}
25	氯乙烯			1.0×10^{-3}
26	苯			1.9×10^{-3}
27	氯苯			1.2×10^{-3}
28	1,2-二氯苯			1.5×10^{-3}
29	1,4-二氯苯	1.5×10^{-3}		
30	乙苯	1.2×10^{-3}		
31	苯乙烯	1.1×10^{-3}		
32	甲苯	1.3×10^{-3}		
33	间二甲苯+对二甲苯	1.2×10^{-3}		
34	邻二甲苯	1.2×10^{-3}		
35	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的 测定 气相色谱- 质谱法	HJ 834-2017	0.05
36	硝基苯			0.09
37	2-氯酚			0.06
38	苯并[a]蒽			0.1
39	苯并[a]芘			0.1
40	苯并[b]荧蒽			0.2
41	苯并[k]荧蒽			0.1
42	蒽			0.1

序号	监测项目	分析方法	方法来源	方法检出限 (mg/kg)
43	二苯并[a,h]蒽			0.1
44	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1
45	萘			0.09

4、质量保证

为保证监测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，对本次监测的全过程（包括采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等环节）进行了严格的质量控制。具体质控措施如下：

- （1）合理布设监测点位，保证监测点位布设的科学性和可比性；
- （2）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，填写采样记录，按照规定保存，运输样品，保证样品的完整性和有效性。样品运输防止交叉污染，确保样品在有效期内分析完成；
- （3）监测方法采用国家标准（或推荐）分析方法，监测人员通过考核并持证上岗，监测所用的分析仪器均经计量部门检定或校准合格；
- （4）监测分析人员严格执行环境监测规范和计量法规，如实填写分析原始记录，原始记录、监测数据及监测报告经过三级审核后生效。

表 4-1 土壤质控结果汇总表

单位：mg/kg（pH 无量纲）

污染物项目	质控编号	分析结果	置信范围	评价
铅	ERM-S-510206	18.2	16.3±3.1	合格
铜	ERM-S-510206	13.1	13.3±2.0	合格
镉	ERM-S-510204	13.6	14.7±1.9	合格
镍	ERM-S-510206	23.0	21.2±3.5	合格
砷	ERM-S-510204	80.9	84.7±12.4	合格
汞	ERM-S-510204	0.212	0.202±0.021	合格

表 4-2 检测仪器设备一览表

序号	监测项目	仪器名称	仪器型号	检定有效期	
1	土壤	铅	原子吸收分光光度计	AA-7000	2024.7.19
2		六价铬	原子吸收分光光度计	WYS2200	2024.6.19
3		镍	原子吸收分光光度计	AA-7000	2024.7.19
4		砷	原子荧光光度计	AFS-830	2023.6.19
5		汞			
6		镉	原子吸收分光光度计	AA-6880	2023.8.29
7		铜			
8		挥发性有机物	气相质谱联用仪	GCMS-QP2020	2024.6.19
9		半挥发性有机物	气相质谱联用仪	GCMS-QP2020	2024.6.19
10		铈	原子荧光光度计	AFS-830	2023.6.19

5、监测结果

土壤监测结果，详见表 5-1、5-2。

表 5-1 土壤监测结果表

单位：mg/kg

监测项目	2022 年 12 月 09 日				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB 36600-2018)
	WT-202212021-TR-				
	铝灰及废酸碱 暂存间 1#	冷轧厂 2#	污水处理站 3#	桶装油库 4#	
	1-9-1	2-9-1	3-9-1	4-9-1	
镉	0.14	0.12	0.12	0.13	65
铜	26	26	27	21	18000
铅	21	23	22	20	800
镍	23	32	29	29	900
砷	8.0	7.1	8.1	7.0	60
汞	0.018	0.039	0.031	0.024	38
六价铬	ND	ND	ND	ND	5.7
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66

顺-1,2 -二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2 -二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	1200
间、对二甲苯	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	ND	70

表 5-2 土壤监测结果表

单位: mg/kg

监测项目	2022 年 12 月 09 日				《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风 险管控标准》 (GB 36600-2018)
	WT-202212021-TR-				
	机修车间 5#	冷轧厂危废库 6#	理化楼危废暂存 间 7#	铸轧厂 8#	
	5-9-1	6-9-1	7-9-1	8-9-1	
镉	0.15	0.11	0.15	0.16	65
铜	25	29	25	29	18000
铅	27	27	30	32	800
镍	32	40	34	38	900
砷	10.7	8.5	8.3	9.4	60
汞	0.045	0.028	0.030	0.031	38
六价铬	ND	ND	ND	ND	5.7
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	ND	28

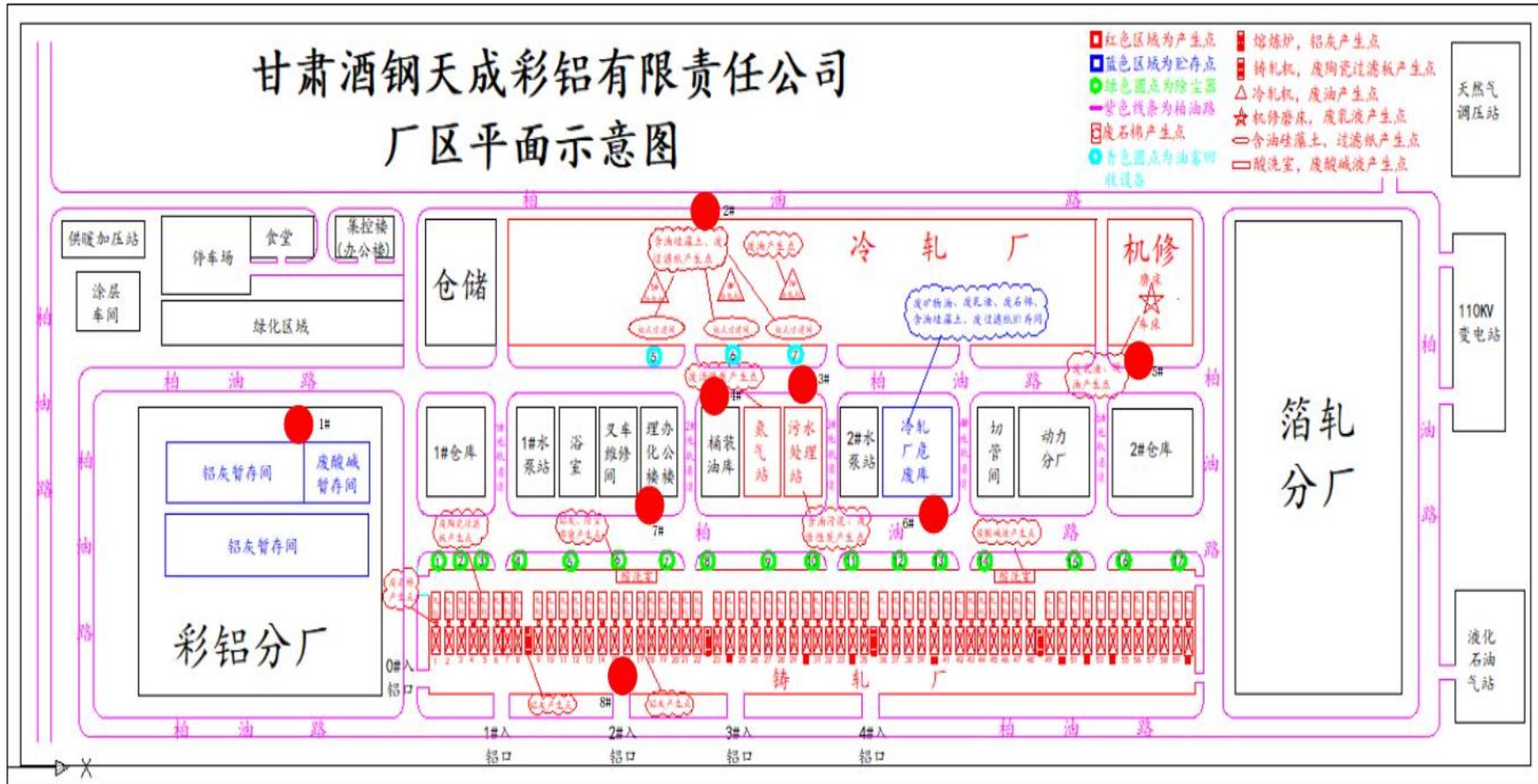
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	1200
间、对二甲苯	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	ND	70

土壤所测各项污染物浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中二类用地筛选值限制要求。

报告结束。

甘肃酒钢天成彩铝有限责任公司

厂区平面示意图



● 土壤采样点