



201612050062
有效期 2026年3月29日

河南跃华检测有限公司

检测报告

No: YHJD0522060801-2

项目名称: 安阳盈德气体有限公司 2022 年环境监测项目
 委托单位: 安阳盈德气体有限公司
 检测类别: 地下水、土壤



编制: 王园
 审核: 张金晓
 签发: 张金晓

签发日期: 2022 年 7 月 6 日

检测报告说明

- 1、 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、 报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、 检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 4、 有委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 5、 本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、 复制本报告中的部分内容无效。

河南跃华检测有限公司

单位地址：河南省郑州市中原区郑上路 548 号河南应用技术职业学院
E 实训楼六楼西

邮编：450000

电话：0371- 63225505

一、前言

安阳盈德气体有限公司位于河南省安阳市滑县中盈路 2 号。受安阳盈德气体有限公司委托，河南跃华检测有限公司按照标准规范对相关项目进行采样检测。

二、检测内容

检测项目	采样点位	检测因子	检测频次
土壤	1#背景点、2#监测点、3#监测点、4#监测点、5#监测点、6#监测点、7#监测点、8#监测点、9#监测点	镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、氰化物、氟化物、石油烃、pH	检测 1 天，1 次/天
地下水	1 监测点、2 监测点	色度、嗅和味、肉眼可见物、浑浊度、pH 值、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性、铍、硼、锑、钡、镍、钴、银、铊	检测 1 天，1 次/天

三、分析及检测使用仪器

检测过程中采用的分析及检测仪器见下表：

检测方法 & 检测仪器一览表

序号	检测项目	检测分析与依据	主要仪器	检出限
1	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	0.01 mg/kg
2	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	10 mg/kg
3	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	4 mg/kg

4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	1 mg/kg
5	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	1 mg/kg
6	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	3 mg/kg
7	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8220 YHSYQ-013	0.002 mg/kg
8	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8220 YHSYQ-013	0.01 mg/kg
9	锰	电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	NexION 1000 电感耦合等离子体发射质谱仪 (YHJC-JC-061-01)	0.4 mg/kg
10	钴	电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	NexION 1000 电感耦合等离子体发射质谱仪 (YHJC-JC-061-01)	0.04 mg/kg
11	硒	微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8220 原子荧光光度计 (YHJC-JC-026-01)	0.01 mg/kg
12	钒	电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	NexION 1000 电感耦合等离子体发射质谱仪 (YHJC-JC-061-01)	0.4 mg/kg
13	铈	微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8510 原子荧光光度计 (YHJC-JC-026-02)	0.01 mg/kg
14	铊	石墨炉原子吸收光谱法 HJ 1080-2019	PinAAcle 900H 火焰石墨炉原子吸收光谱仪 (YHJC-JC-027-02)	0.1 mg/kg
15	铍	石墨炉原子吸收光谱法 HJ 737-2015	PinAAcle 900H 火焰石墨炉原子吸收光谱仪 (YHJC-JC-027-01)	0.01 mg/kg
16	钼	电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	NexION 1000 电感耦合等离子体发射质谱仪 (YHJC-JC-061-01)	0.05 mg/kg
17	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	紫外-可见分光光度计 UV-1800 YHSYQ-018	0.04 mg/kg
18	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	pH 计/PHS-3C YHSYQ-002	2.5 μ g

19	石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC9790P1us YHSYQ-015	6 mg/kg
20	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计/PHS-3C YHSYQ-002	/
21	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (1.1 色度 铂-钴标准比色法) GB/T 5750.4-2006	/	5 度
22	嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (3.1 臭和味 嗅气和尝味法) GB/T 5750.4-2006	/	/
23	浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度仪 YKB-FZD YHCYQ-047	0.3 NTU
24	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (4.1 肉眼可见物 直接观察法) GB/T 5750.4-2006	/	/
25	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 P611 YHCYQ-032	/
26	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管	5.005 mg/L
27	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2006	电子分析天平 梅特勒-托利多 AL204 YHSYQ-019	/
28	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	紫外-可见分光光度计 UV-1800 YHSYQ-018	8 mg/L
29	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	滴定管	10 mg/L
30	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	0.03 mg/L
31	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	0.01 mg/L
32	铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (4.1 铜 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	5 μg/L
33	锌	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	0.05 mg/L
34	铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (1.1 铝 铬天青 S 分光光度法) GB/T 5750.6-2006	紫外-可见分光光度计 UV-1800 YHSYQ-018	0.0008 mg/L
35	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外-可见分光光度计 UV-1800 YHSYQ-018	0.0003 mg/L

36	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外-可见分光光度计 UV-1800 YHSYQ-018	0.05 mg/L
37	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05 mg/L
38	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外-可见分光光度计 UV-1800 YHSYQ-018	0.025 mg/L
39	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外-可见分光光度计 UV-1800 YHSYQ-018	0.003 mg/L
40	Na ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	0.01 mg/L
41	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 总大肠菌群 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006	数显恒温生化培养箱 SPX-150B-Z YHSYQ-020	20 MPN/L
42	细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 菌落总数 平皿计数法) GB/T 5750.12-2006	生化培养箱 SPX-80B YHSYQ-025	/
43	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外-可见分光光度计 UV-1800 YHSYQ-018	0.001 mg/L
44	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	紫外-可见分光光度计 UV-1800 YHSYQ-018	0.02 mg/L
45	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外-可见分光光度计 UV-1800 YHSYQ-018	0.004 mg/L
46	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	pH 计/PHS-3C YHSYQ-002	0.05 mg/L
47	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	离子色谱仪 CIC-260 YHSYQ-012	0.002 mg/L
48	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220 YHSYQ-013	0.04 μg/L
49	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220 YHSYQ-013	0.3 μg/L
50	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220 YHSYQ-013	0.4 μg/L
51	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (9.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	0.5 μg/L

52	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外-可见分光光度计 UV-1800 YHSYQ-018	0.004 mg/L
53	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	2.5 µg/L
54	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 A91PLUS/EI-Q-1000 YHSYQ-044	0.4 µg/L
55	四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 A91PLUS/EI-Q-1000 YHSYQ-044	0.4 µg/L
56	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 A91PLUS/EI-Q-1000 YHSYQ-044	0.4 µg/L
57	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 A91PLUS/EI-Q-1000 YHSYQ-044	0.3 µg/L
58	总α放射性	水质 总α放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017	低本底α、β测定仪 YHSYQ-045	4.3×10 ⁻² Bq/L
59	总β放射性	水质 总β放射性的测定 厚源法 HJ 899-2017	低本底α、β测定仪 YHSYQ-045	1.5×10 ⁻² Bq/L
60	铍	电感耦合等离子体发射光谱法 (GB/T 5750.6-2006 (1.4))	Optima 8300 电感耦合等离子体发射光谱仪 (YHJC-JC-003-01)	0.2 µg/L
61	硼	电感耦合等离子体发射光谱法 (GB/T 5750.6-2006 (1.4))	Optima 8300 电感耦合等离子体发射光谱仪 (YHJC-JC-003-01)	11 µg/L
62	锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220 YHSYQ-013	0.2 µg/L
63	钡	电感耦合等离子体发射光谱法 (GB/T 5750.6-2006 (1.4))	Optima 8300 电感耦合等离子体发射光谱仪 (YHJC-JC-003-01)	1 µg/L
64	镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (15.1 镍 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	5 µg/L
65	钴	电感耦合等离子体发射光谱法 (GB/T 5750.6-2006 (1.4))	Optima 8300 电感耦合等离子体发射光谱仪 (YHJC-JC-003-01)	2.5 µg/L
66	银	电感耦合等离子体发射光谱法 (GB/T 5750.6-2006 (1.4))	Optima 8300 电感耦合等离子体发射光谱仪 (YHJC-JC-003-01)	13 µg/L
67	铊	水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 748-2015	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG YHSYQ-014	0.83 µg/L

四、检测质量保证

1. 检测人员：参加检测人员均经过培训、考试合格持证上岗。
2. 检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期校验，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。
3. 质量控制：检测期间严格按照技术规范实施全程质量控制措施。
4. 检测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。

五、检测概况

1. 06月11日按照采样环境及采样频次的规范要求，采样人员对相关项目进行采样。
2. 06月12日至07月05日实验室对该项目进行分析测定。
3. 土壤中锰、钴、硒、钒、铈、铊、铍、钼；地下水中铍、硼、钡、钴、银外包于湖北跃华检测有限公司，资质认定证书编号（181712050320）。



六、检测分析结果

土壤检测结果表 1

采样点名称	采样日期	镉 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	铬 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	砷 (mg/kg)	锰 (mg/kg)	钴 (mg/kg)
1#背景点	2022.06.11	0.34	28	24	37	54	33	0.927	2.61	570	11.2
2#监测点		0.60	48	54	61	59	37	1.49	6.28	427	10.9
3#监测点		0.63	52	59	66	78	45	3.11	4.30	464	11.8
4#监测点		0.58	44	51	60	68	42	3.69	3.42	391	9.87
5#监测点		0.56	49	53	65	77	48	2.04	5.46	390	10.2
6#监测点		0.54	48	52	63	73	47	3.74	4.03	431	10.6
7#监测点		0.59	43	47	55	70	44	3.07	5.70	404	8.77
8#监测点		0.57	39	45	51	66	40	1.85	3.26	388	9.61
9#监测点		0.64	37	40	48	60	42	1.05	6.56	471	11.8

土壤检测结果表 2

采样点名称	采样日期	硒 (mg/kg)	钒 (mg/kg)	铈 (mg/kg)	铊 (mg/kg)	铍 (mg/kg)	钼 (mg/kg)	氰化物 (mg/kg)	氟化物 (mg/kg)	石油烃 (mg/kg)	pH
1#背景点	2022.06.11	0.32	66.0	1.14	0.4	0.78	0.52	ND	323	40	6.82
2#监测点		0.28	65.7	1.40	0.5	0.71	0.31	ND	217	54	7.04
3#监测点		0.79	61.1	5.15	0.6	0.77	1.23	ND	273	52	6.75
4#监测点		0.15	59.4	1.11	0.4	0.59	0.28	ND	235	66	6.92
5#监测点		0.16	56.7	0.85	0.5	0.61	0.34	ND	351	51	7.15
6#监测点		0.29	62.8	1.47	0.6	0.67	0.37	ND	345	57	7.63
7#监测点		0.26	57.9	0.96	0.5	0.51	0.54	ND	249	48	7.28
8#监测点		0.21	58.0	0.89	0.6	0.64	0.31	ND	421	59	7.49
9#监测点		0.44	68.6	1.09	0.6	0.82	0.42	ND	245	56	7.25

地下水检测结果表 1

采样点位	采样日期	色度 (度)	嗅和味	浑浊度 (NTU)	肉眼可见物	pH 值	总硬度 (mg/L)	溶解性总固体 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
1 监测点	2022.06.10	5	无	1.12	无	7.42	245	543	87	88	ND	ND
2 监测点		5	无	1.35	无	7.35	271	511	80	91	ND	ND

地下水检测结果表 2

采样点位	采样日期	铜 ($\mu\text{g/L}$)	锌 (mg/L)	铝 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	钠 (mg/L)	阴离子表面活性 剂(mg/L)	耗氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	总大肠菌群 (MNP/L)
1 监测点	2022.06.10	ND	ND	ND	ND	110	ND	1.79	0.430	ND	ND	ND
2 监测点		ND	ND	ND	ND	129	ND	1.54	0.405	ND	ND	ND

地下水检测结果表 3

采样点位	采样日期	细菌总数 (CFU/ml)	亚硝酸盐 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	碘化物 (mg/L)	汞 ($\mu\text{g/L}$)	砷 ($\mu\text{g/L}$)	硒 ($\mu\text{g/L}$)	镉 ($\mu\text{g/L}$)	铅 ($\mu\text{g/L}$)	铊 ($\mu\text{g/L}$)	银 ($\mu\text{g/L}$)
1 监测点	2022.06.10	32	ND	1.10	ND	0.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2 监测点		36	ND	1.06	ND	0.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

地下水检测结果表 4

采样点位	采样日期	三氯甲烷 ($\mu\text{g/L}$)	四氯化碳 ($\mu\text{g/L}$)	苯 ($\mu\text{g/L}$)	甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	铍 ($\mu\text{g/L}$)	硼 ($\mu\text{g/L}$)	锑 ($\mu\text{g/L}$)	钡 ($\mu\text{g/L}$)	镍 ($\mu\text{g/L}$)	钴 ($\mu\text{g/L}$)	总 α 放射性 (Bq/L)	总 β 放射性 (Bq/L)
1 监测点	2022.06.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.063	ND	ND	ND	2.0300
2 监测点		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.068	ND	ND	0.0694	1.2825

注: ND 表示未检出。

