

盈德气体
YINGDE GASES



安阳盈德气体有限公司
2020 年度有毒有害物质排放情况报告

编制：王志凯 陈君妍

审核：孟凡祖



二零二一年三月

目 录

1 前言.....	1
2 编制依据.....	1
2.1 法律法规及文件.....	1
2.2 标准及规范.....	1
2.3 技术指南.....	1
3 企业基本情况.....	1
3.1 企业基本信息.....	1
3.2 企业平面布置.....	2
3.3 自然环境概况.....	3
3.4 生产工艺、设备及污染防治措施.....	4
3.5 生产工艺流程简介.....	10
3.6 “三废”的产生情况及治理措施.....	11
4 自行监测方案及结果分析.....	14
4.1 自行监测方案.....	14
4.2 监测点及监测项目统计一览表.....	15
4.3 监测方法.....	16
4.4 监测结果分析.....	16
5 污染物排放情况.....	29
5.1 废水.....	29
5.2 废气.....	29
5.3 固废.....	29
5.4 结论.....	30
附图 1：厂区平面布置图.....	32
附件 2 废气排放连续监测月平均值年报表.....	33
附件 3 废水排放连续监测月平均值年报表.....	34

1 前言

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》要求，土壤重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况。据此，结合本公司实际，编制本报告。

2 编制依据

2.1 法律法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- (3) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (4) 《河南省清洁土壤行动计划》（豫政〔2017〕13号）；
- (5) 《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)的通知》（豫政〔2018〕30号）；
- (6) 《河南省环境保护厅办公室关于做好土壤环境重点监管企业及周边土壤环境监测工作的通知》（豫环办〔2018〕66号）；
- (7) 关于印发《重点排污单位名录管理规定（试行）》的通知（环办监测〔2017〕86号）；
- (8) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）。

2.2 标准及规范

- (1) 《场地环境调查技术规范》（HJ25.1-2014）；
- (2) 《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）；
- (3) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (4) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；
- (5) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (6) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (7) 《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）。

2.3 技术指南

《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿）。

3 企业基本情况

3.1 企业基本信息

企业基本信息统计见下表。

表 1 企业基本信息统计表

名称	安阳盈德气体有限公司		
地址	滑县产业集聚区中盈路 2 号	所在市	安阳市
成立日期	2010 年 9 月 30 日		
法定代表人	王俊旭	邮政编码	456400
联系电话	15515062865	劳动定员	287 人
企业规模	150000Nm ³ /h 合成气	占地面积	226393.3 m ²
主要原料	原料煤	所属行业	氮肥制造
主要固体废物	灰渣、生活垃圾		
经度	114° 34' 40.48"	纬度	35° 31' 57.58"

3.2 企业平面布置

安阳盈德气体有限公司（以下简称“公司”）所用项目场地大致为长方形，其南北长约 550m，南北宽约 310m；厂区地势较为平坦，绝对高程在 58.1~59.1m 之间。

公司场地东与园区锦华路相邻，路东为宣武庄村，最近处相邻约 160m。西为中盈公司。与中盈公司之间为规划的南北大道，南与园区规划的中盈大道相邻，并与省道 S222 相接。

公司主要建设内容包括空分系统、合成气制造系统、公用工程、中央控制室、工艺外管、配电系统等设施。

合成气制造系统由煤气化装置和煤气净化系统等组成。

配套设置的空分装置生产能力 60000Nm³/h，包括空压机、空分装置、空压站等。

合成气净化系统包括变换、脱硫脱碳、液氮洗、硫回收等；其中，脱硫脱碳采用低温甲醇洗工艺。

公用工程及辅助设施系统包括煤循环水系统、脱盐水系统、净化水系统、污水处理系统以及变配电系统等。

公司用地按照功能划分，将厂区分分为厂前区、生产区两部分。

厂前区位于项目厂区的南部，与中盈大道相邻，建有办公大楼（含中心化验室、生产调度管理中心）、多功能实验楼等。办公大楼分属盈德、中盈两个公司。

生产区由南北、东西向各道路分隔成多个相对独立的生产（主要生产、辅助生产系统）与非生产（公用工程系统）街区。其中位于厂区中部的南北向中央大道将盈德公司和盈公司分开。

各主项根据生产工艺流程及使用要求进行布置。煤气化布置在盈德公司界区的西北部，其南部依次布置了变换、低温甲醇洗及液氮洗、硫回收，其附设的空分、空压、控制、配电、循环水系统、污水处理及事故水系统在其东侧从北向南依次布置。

总变电站位于厂区东北角，远离生产装置区，便于进线及管理。

火炬位于中盈公司界区刀把形拟征场地的最北端，对厂区内的生产设施影响最小。整个装置总图布置按照生产工艺流程，布局顺畅、紧凑、合理。

为满足后续发展的要求，在部分主项附近预留了后续发展用地。

厂区布局具体详见附图 1：总平面布置图。

3.3 自然环境概况

3.3.1 地理位置

滑县位于河南省东北部，在东经 114°23'~59'，北纬 35°12'~47'之间，东西长 51.1km，南北宽 39.5km，为古黄河冲积平原，地处豫北平原，与濮阳、延津、浚县、长垣、封丘、内黄接壤。县城道口镇南距郑州市 153km，北距安阳市 70km，东北距濮阳市 53km，西南距新乡市 70km，西北距鹤壁新市区 25km，总面积 1814km²，人口 125 万，辖 10 镇 12 乡 1 个新区、1020 个行政村。

3.3.2 地形地貌

滑县处于黄河冲积平原的西部边缘，地势比较平坦，起伏较小，总体呈西南高、东北低之势，海拔在 50-65m 之间，东西地面比降 1/7000，南北地面比降 1/5000。由于地处黄河故道，历史上受黄河多次泛滥的影响形成了“九堤、四坡、十八洼”的地形特点。

3.3.3 水文气象

(1) 气象

滑县气候为暖温带大陆性气候，光、热、水资源比较丰富，其特点为：春季温暖多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽湿润，冬季寒冷干燥，四季分明，雨、热同季，有利于农作物的生长。

历年气象资料表明，年平均气温为 13.7℃，年极端最高气温 41.8℃，极端最低气温 -19.2℃；年平均降雨量 619.7mm，土壤最大冻结深度 120mm。年平均风速 3.2m/s，最大风速 31m/s，主导风向夏季为偏南风，冬季为偏北风，频率分别为 31%和 26%，静风频率为 12.6%。

(2) 水文

(1) 地下水

滑县地下水较为丰富，在第四系全新统地层中含有 8 个含水层组。全县 95%以上地下水呈弱碱性，pH 值在 7—9 之间，矿化度 2g/L 以下的地下水占总面积的 95.7%，绝大部分水质较好。

(2) 地表水

流经滑县的地表水大部分属黄河流域，滑县西部及西北部边界地带属卫河水系海河流

域。卫河自浚县曹湾村东入滑县县境，经道口桥上村至军庄北复入浚县，境内河长 8km。

金堤河是滑县的主要排洪、排污河道，也是延津、封丘、长垣、濮阳、范县、台前等的一条大型排涝河道。金堤河在滑县境内的主要支流有黄庄河、柳青河、瓦岗河、贾公河、城关河、大功河等。

黄庄河位于滑县东部，该河自长垣县东角城入滑县县境，在秦寨入金堤河，境内长度 32.35km。

柳青河发源于封丘县，是封丘县全境的主要河流，自半坡店入滑县县境，在田庄与黄庄河汇合，滑县境内全长 51.76km，是滑县从西南到东北贯穿全县的最长河流。

贾公河起于双庙村，在大王庄入金堤河，全长 27.5km，流域面积 117km²。城关河原名贾公河分洪道，起源于柴郎柳，在白家庄入金堤河，是县城的主要纳污河，河长 27.3km，流域面积 160km²。

大功河是 1958 年开挖的大型引黄河道，在封丘县西南部三义寨由黄河引水向东北，自西小庄以下称为金堤河。金堤河流经濮阳县北部纵贯全境后，经范县北部边界、台前县北部，在北张庄入黄河。在滑县境内金堤河流域面积 1659km²，境内长度 25.9km。金堤河近年来接纳了长垣县、封丘、滑县的大部分工业和城市污水，已失去了工农业使用功能。

3.3.4 土壤植被

滑县处于黄河冲积平原，成土母质以黄河冲积母质为主，成土年龄短，质地疏松，多属潮土。土壤结构分为粘土和风沙土两种，东粘西沙。区域内自然植被稀少，绝大多数为农田，当地主要农作物为小麦、玉米、大豆、棉花、花生等。

3.4 生产工艺、设备及污染防治措施

3.4.1 主要原辅材料情况

企业生产主要原辅材料、动力消耗见下表。

表 2 主要原辅材料、动力消耗一览表

序号	名称	装置	品种	牌号或规格	用量/ 一次装填量	备注
1	原 辅 材 料	合 成 气	原料煤	干基	722204t/a	
2			变换过滤脱毒剂		20 m ³	使用寿命 4 年
3			变换催化剂	宽温	79 m ³	使用寿命 3 年
4			变换催化剂	低温	140 m ³	使用寿命 4 年
5			液氮洗分子筛		30 m ³	使用寿命 4 年
6			克劳斯催化剂	CRS-31	6.3 m ³	使用寿命 5 年
7			克劳斯催化剂	CR-3S	3.4 m ³	使用寿命 5 年
8			超优克劳斯催化剂	KF756	0.4 m ³	使用寿命 5 年
9			超级克劳斯催化剂	D1651	3.2 m ³	使用寿命 5 年

10			空气纯化分子筛		150t	使用寿命 5 年	
11			活性氧化铝		70t	使用寿命 5 年	
12			惰性氧化铝		21t	使用寿命 5 年	
13			添加剂（含液碱等）		3878 t/a		
14			絮凝剂		9 t/a		
15			分散剂		360 t/a 废甲醇或次等甲醇		
16			甲醇	GB338-2004	1000 m ³	每年消耗 243 m ³	
17	污水处理		甲醇	废甲醇或次等甲醇	100 t/a		
18			聚丙烯酰胺（PAM）	水处理剂	1.2 t/a		
19			烧碱	20%NaOH	440 t/a		
20	脱盐 水站		阻垢剂		2.6 t/a	与中盈化肥公司 共用	
21			盐酸	30%HCl	91 t/a		
22			烧碱	30%NaOH	73.5 t/a		
23			强酸阳树脂	001×7MB	0.8 t/a		
24			强碱阴树脂	201×7MB	1.9 t/a		
25			强酸阳树脂	001×7FC	5.9 t/a		
26	动力	合成气	一次水		1500 m ³ /h		
27				电		3.72×10 ⁸ kWh/a	
28				天然气		230874 Nm ³	变换开工加热炉及气化炉开车用
29	脱盐 水站		一次水		8.67×10 ⁵ t/a	与中盈化肥公司 共用	
30			电		3.18×10 ⁶ kWh/a		

3.4.2 主要生产设施设备

公司主要包括空分装置、气化装置、净化装置及公用工程，主要设备清单见下表。

表 3 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	主要材质	备注
一	空分工段				
1	自洁式过滤器	6620×9100×12200	1	组合件	
2	空气压缩机	190000Nm ³ /h	1	组合件	
3	空气增压机	103000Nm ³ /h	1	组合件	
4	空冷塔	φ 4650×27770	1	Q345R	
5	水冷塔	φ 4300×25000	1	Q345R	

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	主要材质	备注
6	分子筛吸附器	φ 4536×25474	2	Q345R	压力容器
7	蒸汽加热器	φ 2200×8900	1	Q345R	压力容器
8	污氮放空消音器	φ 1966×3440	2	组合件	
9	低压主换热器	5400×1200×1280	6	3003, 5083, 5052	压力容器
10	高压主换热器	5300×1220×1600	2	3003, 5083, 5052	压力容器
11	上塔	φ 4300×41000	1	3003, 5083	
12	下塔	φ 4300×41000	1	5083	压力容器
13	主冷凝蒸发器	φ 4100×11400	1	3003, 5083, 5052	压力容器
14	粗氩塔 I	φ 3600×22000	1	3003, 5083	压力容器
15	粗氩塔 II	φ 3600×41000	1	3003, 5083	压力容器
16	粗氩液化器	E-5209	1	3003, 5083, 5052	压力容器
17	纯氩塔	φ 750×18500	1	5083	压力容器
18	液氧泵	82t/h	2	组合件	
19	循环液氩泵	123t/h	2	组合件	
20	液氧液空过冷器	2100×1300×3320	1	5083, 5052	压力容器
21	气体膨胀机	45000Nm ³ /h	1	组合件	
22	液体膨胀机	45000Nm ³ /h	1	组合件	
23	3000m ³ 液氧贮槽	φ 18500×21500	2	0Cr18Ni9/Q235B	
24	3000m ³ 液氮贮槽	φ 18500×21500	1	0Cr18Ni9/Q235B	
24	2000m ³ 液氩贮槽	φ 16000×18790	1	0Cr18Ni9/Q235B	
25	100m ³ 液氧真空贮槽	φ 3500×17324	2	Q235B	压力容器
26	100m ³ 液氮真空贮槽	φ 3500×17324	1	Q235B	压力容器
27	100m ³ 液氩真空贮槽	φ 3500×17324	1	Q235B	压力容器
28	低压氮压机	45000Nm ³ /h	2	组合件	
29	高压氮压机	45000Nm ³ /h	2	组合件	
30	循环水冷却塔	71200×21500×10900	1	组合件	
31	175 万大卡冷水机组	型式: 螺杆	1	组合件	
32	氨冷却器	型式: 列管	1	Q345R	压力容器
二	煤浆制备				
1	添加剂槽	Φ 5000×7500	2	CS 6mm CA	
2	磨机给水槽	Φ 3400×5000	1	Q235B+环氧树脂	
3	仪表空气储罐	3m ³	1	Q235B	压力容器
4	压缩空气储罐	3m ³	1	Q235B	压力容器
5	煤称重给料机	100.31t/h	2	Q235B	
6	棒磨机	78t/h	2	316L+高锰钢	
7	电动桥式起重机	32/5t	1	组合件	起重机械
8	电动葫芦	5t	1	组合件	起重机械
9	电动葫芦	3t	1	组合件	起重机械
10	电动葫芦	3t	1	组合件	起重机械



序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	主要材质	备注
三	煤气化				
1	煤浆槽	Φ10500×10000	1	CS +环氧树脂	
2	高压氮气储罐	Φ1000×22000	2	Q345R	压力容器
3	中高压氮气储罐	Φ800×3000	1	Q235R	压力容器
4	烧嘴冷却水槽	Φ3000×4500	1	CS 3mm CA	
5	事故烧嘴冷却水槽	Φ2600×5000	1	CS 3mm CA	
6	烧嘴冷却回水气体分离器	Φ650×1750	4	Q235B	
7	锁斗	Φ2400×5000	2	Q345R+堆焊	压力容器
8	锁斗冲洗水罐	Φ3200×7000	2	Q235B	压力容器
9	气化炉	Φ3880×24369	2	SA336F11C13、 15CrMo	压力容器
10	旋风分离器	Φ2600×9600	2	Q345R+S31603	压力容器
11	水洗塔	Φ4000×13500	2	Q345R+S31603	
12	黑水过滤器	Φ800×2000	4	Q345R	
13	烧嘴冷却水换热器	Φ800, A=215m ²	1	CS, 0Cr18Ni9	
14	锁斗冲洗水冷却器	Φ800, A=170m ²	2	CS, 0Cr18Ni9	压力容器
15	混合器	Φ600	2	SS316L	压力容器
16	开工抽引器	Φ1400×2800	2	SS	
17	抽引器消音器	Φ1400×2800	2	SS	
18	低压氮气缓冲罐	5m ³	1	Q345R	压力容器
19	吊车	3t	1	组合件	起重机械
20	吊车	1t	1	组合件	起重机械
21	电梯	1t	1	组合件	电梯
四	渣水处理				
1	蒸发热水塔	Φ3400×17500	2	Q345R+S31603	压力容器
2	低压闪蒸分离器	Φ2000×4500	2	Q245R	压力容器
3	低压闪蒸器	Φ3000×9000	2	Q245R	压力容器
4	脱氧槽	Φ3000×8500	1	06Cr19Ni10 20R	压力容器
5	真空闪蒸器	Φ4000×9000	2	Q245R	压力容器
6	真空闪蒸分离器	Φ1800×3500	2	Q245R	压力容器
7	酸性气分离器	Φ2000×4500	1	Q245R	压力容器
8	澄清槽	Φ23000×5200	1	Q235B	
9	灰水槽	Φ10800×7800	1	Q235B	
10	絮凝剂槽	Φ2200×3000	1	SS	
11	分散剂槽	Φ2000×2500	1	SS	
12	氮封水槽	1.24m ³	1	Q235A	
13	高温热水罐	Φ3400×8000	2	Q345R+S31603	
14	变换高温冷凝液槽	64.2m ³	1	Q345R+S30403	
15	低压闪蒸冷凝器	Φ1000, A=209.4m ²	2	Q245R	压力容器

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	主要材质	备注
16	真空闪蒸冷凝器	Φ1200, A=385.4m ²	2	Q235B+S30408	压力容器
17	废水冷却器	Φ600, A=113×2m ²	2	CS, 0Cr18Ni9	
18	酸气冷凝器	Φ800, A=218m ²	1	CS, 0Cr18Ni9	
19	静态混合器	Φ400×2800	1	CS	
20	真空过滤系统	过滤面积 35m ²	2	304 不锈钢	
21	吊车	5t	1	组合件	起重机械
22	吊车	3t	1	组合件	起重机械
五	变换				
1	煤气预热器	Φ1600×10103	1	321	压力容器
2	4.0MPa 废锅	Φ1800/2500×14425	1	Q345R	压力容器
3	1.5MPa 废锅	Φ1600/2300×7175	1	Q345R	压力容器
4	锅炉给水预热器	Φ1100×6859	1	Q345R	压力容器
5	0.5MPa 废锅	Φ1800×11574	1	Q345R	压力容器
6	生活水加热器	Φ1600×9030	1	304	压力容器
7	脱盐水加热器	Φ1300×7717	1	304	压力容器
8	变换水冷器	Φ1600×10331	1	Q235B	压力容器
9	工艺冷凝液换热器	Φ800×6735	1	321	压力容器
10	锅炉给水冷却器	Φ600×5053	1	Q245R	压力容器
11	生活水冷却器	Φ1600×7566	1	Q235B	压力容器
12	燃料气冷却器	Φ600×7645	1	Q235B	压力容器
13	第一变换炉	Φ4200×13570	1	SA387Gr11C12	压力容器
14	第二变换炉	Φ3800×12700	1	15CrMoR	压力容器
15	第三变换炉	Φ4000×13710	1	Q345R	压力容器
16	变换煤气分离器	Φ3300×10360	1	Q345R	压力容器
17	煤气过滤器	Φ3600×9087	1	15CrMoR	压力容器
18	第一水分离器	Φ3100×9274	1	Q345R	压力容器
19	第二水分离器	Φ2500×6682	1	Q345R	压力容器
20	第三水分离器	Φ2400×9630	1	Q345R	压力容器
21	锅炉排污分离器	Φ600×3648	1	Q235B	压力容器
22	锅炉排污冷却器	Φ450	1	16MnR	压力容器
23	燃料气分离器	Φ700×5395	1	Q345R	压力容器
24	汽提塔/汽提塔冷凝器	Φ1600/2000×23812	1	321	
25	开工加热炉	Φ1300/4000×32455	1	Q345R	
六	脱硫脱碳				
1	吸收塔	Φ3600×80800	1	09MnNiDR+SA203Gr	压力容器
2	CO ₂ 产品塔	Φ3100×58129	1	304	压力容器
3	H ₂ S 浓缩塔	Φ3600×57014	1	321	压力容器
4	热再生塔	Φ3700/4500×31675	1	Q245R	压力容器
5	甲醇/水分离塔	Φ1300×29965	1	Q245R	压力容器



序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	主要材质	备注
6	N ₂ 汽提塔	Φ2400/3500×23860	1	Q245R	压力容器
7	尾气洗涤塔	Φ3000×17160	1	304	压力容器
8	进料气冷却器	Φ2650×9750	1	321	压力容器
9	尾气/甲醇换热器	Φ1500×7093	1	304	压力容器
10	贫甲醇冷却器	Φ900/1200×6124	1	09MnNiDR	压力容器
11	吸收塔内冷却器 I	Φ1400/1800×8813	1	09MnNiDR	压力容器
12	循环甲醇冷却器 I	Φ2100×12610	1	304	压力容器
13	循环甲醇冷却器 II	Φ1200×6500	1	304	压力容器
14	甲醇热交换器 I	Φ1300×13820	1	304	压力容器
15	甲醇热交换器 II	Φ1900×19150	1	304	压力容器
16	甲醇热交换器 IV	Φ1400×12630	1	304	压力容器
17	甲醇水冷器	Φ1100×8607	1	Q345R	压力容器
18	热再生塔再沸器	Φ1100×4113	1	Q235B	压力容器
19	H ₂ S 馏分水冷却器	Φ1300×7014	1	Q245R	压力容器
20	H ₂ S 馏分换热器	Φ500×3957	1	09MnNiDR	压力容器
21	H ₂ S 馏分冷凝器	Φ500/800×3617	1	09MnNiDR	压力容器
22	吸收塔内冷却器 II	Φ1400/1800×8813	1	09MnNiDR	压力容器
23	再生气加热器	Φ600×4177	1	Q245R	压力容器
24	再生气体冷却器	Φ500×5845	1	Q235B	压力容器
25	水分离罐	Φ2400×6736	1	321	
26	循环气闪蒸罐 I	Φ2800×7901	1	09MnNiDR	压力容器
27	循环甲醇闪蒸罐 II	Φ2800×7901	1	09MnNiDR	压力容器
28	甲醇闪蒸罐	Φ3200×9529	1	09MnNiDR	压力容器
29	甲醇中间储罐	Φ3000×9816	1	Q235B	压力容器
30	H ₂ S 馏分分离罐 I	Φ1200×5283	1	Q245R	压力容器
31	H ₂ S 气体分离罐 II	Φ550×2459	1	09MnNiDR	压力容器
32	甲醇 CO ₂ 分离罐	Φ1000×3813	1	321	压力容器
33	热变换气分离罐	Φ2500×7425	1	Q345R	压力容器
34	缓冲罐	Φ1900×5394	1	304	压力容器
35	富甲醇氨冷器 I	Φ1100/1600×7467	1	09MnNiDR	压力容器
36	地下收集槽	φ2300×6000	1	0Cr18Ni9	
37	甲醇/CO ₂ 分离罐	φ1000×2300	1	0Cr18Ni9	压力容器
38	新鲜甲醇储罐	φ8200 495m ³	1	20R	
39	污甲醇储罐	φ8200 495m ³	2	0Cr18Ni9	
40	回流冷却器	φ450×6000	1	09MnNiDR	
41	变换气再沸器	φ1400/2400×4500	1	0Cr18Ni9	压力容器
42	甲醇过滤器 I	精密过滤器	1	16MnR	压力容器
43	甲醇过滤器 II	精密过滤器	1	0Cr18Ni9	压力容器
44	甲醇过滤器 III	精密过滤器	1	09MnNiDR	压力容器

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	主要材质	备注
七	液氮洗				
1	氮洗塔	φ 1800×15840	1	铝合金	压力容器
2	压氮气冷却器	φ 1760×3900	1	铝合金	压力容器
3	1号原料气体冷却器	φ 1209×2400	1	铝合金	压力容器
4	2号原料气体冷却器	φ 1240×2800	1	铝合金	压力容器
5	混合器	φ 324×3500	1	铝合金	压力容器
6	氢气分离器	φ 1400×3500	1	铝合金	压力容器
7	吸附器	φ 2500×3730	1	0Cr18Ni9	压力容器
8	气液分离器	φ 324×1700	1	铝合金	压力容器
9	甲醇/水分离塔再沸器	φ 1000×2500 δ=10	1	20R	压力容器
10	回流冷却器	φ 450×6000 δ=10	1	09MnNiDR	压力容器

3.5 生产工艺流程简介

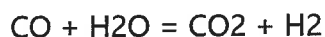
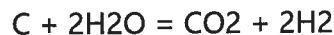
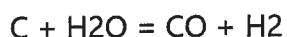
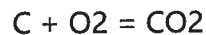
原料煤经磨煤及煤浆制备单元，煤浆经隔膜泵加压，通过四个对称布置在气化炉中上部同一水平面的工艺喷嘴，与氧气一起对喷进入气化炉。在压力~4.2Mpa、温度~1340℃下气化，再经合成气洗涤单元洗涤除尘后，粗煤气送出至变换。渣/水处理单元将多喷嘴对置式气化及煤气初步净化工序产生的黑水所含的固体和溶解的气体分离出来，并将黑水所含的热量加以回收。

变换采用 Co-Mo 宽温耐硫变换；低温甲醇洗脱硫脱碳；气体精制采用液氮洗；超级克劳斯硫回收工艺。

配套的空分装置采用分子筛净化空气，空气增压，液氧内压缩，带增压透平膨胀机及液体膨胀机制冷，膨胀空气进下塔，采用规整填料塔及全精馏无氢制氩的工艺流程。为煤气化装置提供高纯氧气，并为氨合成回路提供高纯氮气，并提供全厂正常生产时所需的仪表空气和工厂工艺空气。

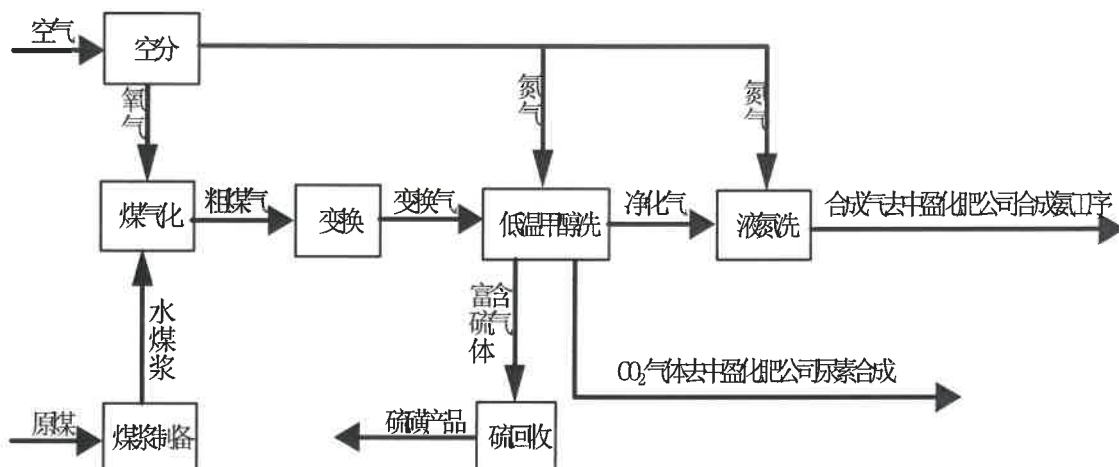
本项目脱硫脱碳、空分所需冷量由中盈公司氨合成的两套氨冰机提供。

该项目生产过程中发生的主要化学反应如下：



生产工艺流程见下图

图 1 生产工艺流程图



3.6 “三废”的产生情况及治理措施

3.6.1. 各装置产污环节分析

(1)空分装置产污环节

污染源名称	产生量	主要成份	固废性质	处置措施
废铝胶	20t/3a	Al ₂ O ₃	一般固废	有资质单位回收利用
废分子筛吸附剂	80t/3a	Al ₂ O ₃ 、SiO ₂	一般固废	有资质单位回收利用

(2)备煤及水煤浆气化装置产污环节

污染物	污染源名称	主要污染物	处理方式	
废气	正常排放	气化破碎楼尾气	粉尘	袋式除尘器除尘后由50m高排气筒排放
		煤贮运工段筒仓尾气	粉尘	袋式除尘器除尘后由40m高排气筒排放
		煤浆制备工段煤粉尘	粉尘	袋式除尘器除尘后由50m高排气筒排放
		煤浆制备工段石灰石粉尘	粉尘	袋式除尘器除尘后由40m高排气筒排放
		低压闪蒸气	CO、H ₂ S、NH ₃	送火炬燃烧
		真空泵分离器出口尾气	CO、H ₂ S	25m高空排放
	非正常排放	气化炉开工放空气	CO、H ₂ 、CO ₂ 、H ₂ O、H ₂ S	送火炬燃烧
		气化装置事故排放气	CO、H ₂ 、CO ₂ 、H ₂ O、H ₂ S	
废水	气化废水	SS、氨氮、氰化物、硫化物、COD	送终端废水处理装置	
固废	气化粗渣	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃	外售作建材	

	气化细渣	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃	外售作建材
--	------	--	-------

(3) 变换装置产污环节

污染物	污染源名称	主要污染物	处理方式
废气	冷凝液汽提塔尾气	CO、H ₂ S、H ₂	送火炬燃烧
废水	变换工艺冷凝液	SS、氨氮、氰化物、硫化物、COD	送制气工序用于洗涤粗煤气
固废	变换废触媒	Co、Mo	有资质单位处置/回收利用

(4) 酸性气体脱除装置产污环节

污染物	污染源名称	主要污染物	处理方式
废气	再生尾气	CO ₂ 、N ₂ 、CO、甲醇、CH ₄	30m 高空排放
	富含硫气	CO ₂ 、N ₂ 、CH ₄ 、H ₂ S	去硫回收装置
废水	甲醇水分离塔废水	COD、SS、挥发酚、石油类	去终端水处理装置

(5) 液氮洗装置产污环节

污染物	污染源名称	主要污染物	处理方式
废气	液氮洗解吸气	CO、N ₂ 、CH ₄ 、H ₂ 、Ar	送火炬燃烧
固废	液氮洗废分子筛	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 等	有资质单位处置/回收利用

(6) 硫回收装置产污环节

污染物	污染源名称	主要污染物	处理方式
废气	硫回收焚烧尾气	S ₂ O ₂	经双碱法脱硫后 30m 高排气筒排放
废水	酸性气体洗涤废水	甲醇、硫化物	进终端水处理装置处理后排放
固废	硫回收废催化剂	Al ₂ O ₃ 、TiO ₂	有资质单位处置/回收利用

3.6.2 环保措施及设施

根据环境影响评价报告及省环保厅的批复文件，严格按照国家标准和规范及设计要求进行建设。安阳盈德气体有限公司与主体工程同时建设了粉尘净化及高空排放系统、硫回收系统、火炬系统、备煤系统、废水生化处理系统、事故水池、降噪设施等污染防治措施。防治设施如下：

(1) 废气处理设施一览表

主要装置	项目	环保设计要求	实际建设情况	运行情况
气化	煤浆制备工段煤粉尘	袋式除尘器，设计 50 米高空排放	已完成，54 米高空排放	运行正常 超低排放
	真空泵分离器出口尾气	25m 高排气筒排放放空黑水处理两级真空闪蒸器	已完成，27 米高空排放	运行正常 超低排放
	低压闪蒸气	送火炬燃烧后 60m 高空排放		
净化装置	富含硫尾气	超优克劳斯硫回收	已完成，超优克劳斯硫回收	运行正常 超低排放
	硫回收焚烧尾气	超优克劳斯硫回收尾气焚烧后，再经双碱法脱硫后由 30 米高排气筒排放	已完成，超优克劳斯硫回收尾气焚烧后经氨法脱硫处置后 60 米排放。	运行正常 超低排放
	低温甲醇洗再生尾气	30m 高排气筒排放放空	已完成，84 米高空排放	运行正常 超低排放
	冷凝液汽提塔尾气	送火炬燃烧后 60m 高空排放	已完成，送火炬燃烧后 60m 高空排放	运行正常 超低排放
	液氮洗解吸气			
非正常工况废气				
煤储运	煤贮运筒仓尾气	袋式除尘器，40 米高空排放	已按照要求安装完成	运行正常 超低排放
	煤露天堆场、卸煤库、煤干燥棚	防尘、抑尘	密闭储存场，安装有喷淋降尘	防尘效果明显

(2) 废水处理设施一览表

环保设施	建设情况	运行情况
清污分流、污污分流、雨污分流措	厂区排水管线有清水、污水、雨水，实现	各管线分流，运行正常 达

施, 污水排放口, 雨水排放口。	清污分流、污污分流、雨污分流	标排放
终端废水处理装 2400m ³ /d, IMC+BAF; 处理后达标排放 COD41mg/l、氨氮 3.22mg/l、氰化物 0.072mg/l、硫化物 0.085mg/l。	在建设 2400m ³ /d, IMC+BAF 污水处理基础上, 增加脱磷脱氮系统, 去除总磷、总氮。	运行正常运行正常 达标排放
全厂设置一个规范化废水排放口, 安装流量和 COD、氨氮在线监测装置。联网。	已按照要求将全部监测设备安装调试完毕, 已与省环保厅、县环保局监控中心联网运行。	设备运行正常 达标排放
制气、净化装置区建一个事故废水储池 5000 立方米。	已建设完成并投用 (安阳盈德气体有限公司)	未发生环保事故, 设计能满足要。

(3) 危废/固体废物设施一览表

环保设施	建设情况	使用情况
废催化剂等危险废物的三防储存场所	建设一座规范的危废储存场所, 废催化剂由厂家直接回收, 已签定回收协议	正常使用中, 催化剂未到使用期限
污水处理污泥	安阳盈德气体有限公司建设一个污泥临时处置场所, 污泥运至中盈化肥煤储运掺入煤中送至气化炉焚烧。	已开始执行, 并制订了污泥处置管理规定
气化炉渣	建设一座具备三防功能的灰渣储存仓库, 灰渣外售做建材	已签订煤渣外售合同销售

4) 噪声防治措施

环保设施	建设情况	运行情况
隔声降噪	厂房已安装隔声板, 设备基座防震。	厂区对外噪声影响在环保要求控制范围之内, 降噪明显

4 自行监测方案及结果分析

4.1 自行监测方案

根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》(征求意见稿), 结合生产中所使用的原辅材料等, 将本项目样品的分析因子初步设置如下:

A1 类-重金属 8 种: 镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷;

A2 类-重金属与元素 8 种: 锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼;

A3 类-无机物 2 种: 氰化物、氟化物

C3 类: 石油烃 (C10~C40)

D1 类-土壤 pH: pH;

地下水样品: 按照《地下水质量标准》(GB14848-2017) 及主管部门要求, 色度、嗅和味、肉眼可见物、浑浊度、pH、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、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、钼、银;

4.2 监测点及监测项目统计一览表

安阳盈德气体有限公司地块各监测点位及监测项目如下:

安阳盈德气体有限公司土壤检测点采样数量及监测项目

样品编号	环境介质	监测项目	采样深度 (m)	样品数量 (个)
			土壤样品	土壤样品
■1 背景点	土壤	A1 类-重金属 8 种: 镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷; A2 类-重金属与元素 8 种: 锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼; A3 类-无机物 2 种: 氰化物、氟化物 C3 类: 石油烃 D1 类-土壤 pH: pH	0.2m	1
■2 监测点	土壤		0.2m	1
■3 监测点	土壤		0.2m	1
■4 监测点	土壤		0.2m	1
■5 监测点	土壤		0.2m	1
■6 监测点	土壤		0.2m	1
■7 监测点	土壤		0.2m	1
■8 监测点	土壤		0.2m	1
■9 监测点	土壤		0.2m	1

样品编号	环境介质	监测项目	采样深度	样品数量(个)
			地下水样品	地下水样品
☆1 监测点	土壤	色度、嗅和味、肉眼可见物、浑浊度、pH、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、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、铊、钡、镍、钴、银、铈；	水面 0.5m 以下	1
☆2 监测点	土壤	色度、嗅和味、肉眼可见物、浑浊度、pH、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、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、铊、钡、镍、钴、银、铈；	水面 0.5m 以下	1

地下水检测点采样数量及监测项目

4.3 监测方法

按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2014)、《场地环境监测技术导则》(25.2-2014)、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中所列的方法进行样品相应监测项目的检测。

对不同类型的样品及污染物均采用相应的国家标准分析方法进行检测。对检测出异常的数据进行复测,以确保监测数据的准确性。

4.4 监测结果分析

安阳盈德气体有限公司委托郑州谱尼测试有限公司于2020年10月10日,对土壤及地下水进行现场采样。根据土壤自行监测报告,本次监测土壤含量未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1和表2筛选值第二类用地限值。具体结果监测报告。



检测报告

(土壤)

No. JOBV8YKB47876506Z

委托单位 安阳盈德气体有限公司

受测单位 安阳盈德气体有限公司


报告日期 2020年10月10日



检测报告

No. JOBV8YKB47876506Z

第 1 页, 共 4 页

委托单位	安阳盈德气体有限公司		
受测单位	安阳盈德气体有限公司		
受测地址	河南省安阳市滑县中盈路 2 号		
样品名称	土壤	检测类别	委托监测
采样日期	2020-09-06	检测日期	2020-09-06~2020-10-10
样品状态	固态	检测环境	符合要求
检测项目	见下页		
检测方法	见附表		
所用主要仪器	见附表		
备注	_____		
	编制人	韦晋琛	
	审核人	刘波	
	批准人	赵辉	
	签发日期	2020 年 10 月 10 日	

检测报告

No. JOBV8YKB47876506Z

第2页, 共4页

检测项目	样品编号/样品名称/检测结果			
	B47876506 土壤(1#监测点 0-0.2m)	B47877506 土壤(2#监测点 0-0.2m)	B47878506 土壤(3#监测点 0-0.2m)	B47879506 土壤(4#监测点 0-0.2m)
pH(无量纲)	8.75	8.84	8.58	8.57
#汞, mg/kg	0.018	0.015	0.017	0.060
#镉, mg/kg	0.07	0.05	0.06	0.08
#铬, mg/kg	24	24	26	24
#砷, mg/kg	6.73	6.56	6.66	7.35
#铅, mg/kg	15.4	13.0	11.7	14.1
#铜, mg/kg	13	11	13	14
#锌, mg/kg	40	31	44	42
#镍, mg/kg	38	36	40	39
#钴, mg/kg	10.6	9.24	10.6	11.3
#铈, mg/kg	0.8	0.8	0.9	0.9
#铍, mg/kg	1.00	0.87	0.77	0.92
#锰, mg/kg	502	488	398	517
#硒, mg/kg	0.72	0.74	1.28	0.86
#钒, mg/kg	53.8	50.0	52.0	56.5
#钼, mg/kg	0.6	1.0	0.8	0.7
#铊, mg/kg	0.2	0.1	0.1	0.2
氰化物, mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
氟化物, mg/kg	534	529	315	462
#石油烃(C ₁₀ -C ₄₀), mg/kg	43	29	34	37

检测报告

No. JOBV8YKB47876506Z

第3页, 共4页

检测项目	样品编号/样品名称/检测结果				
	B47880506 土壤(5#监测点 0-0.2m)	B47881506 土壤(6#监测点 0-0.2m)	B47882506 土壤(7#监测点 0-0.2m)	B47883506 土壤(8#监测点 0-0.2m)	B47884506 土壤(9#背景点)
pH(无量纲)	8.64	8.77	8.75	8.66	8.76
#汞, mg/kg	0.056	0.041	0.025	0.045	0.021
#镉, mg/kg	0.07	0.07	0.07	0.08	0.06
#铬, mg/kg	25	39	29	24	23
#砷, mg/kg	6.53	7.07	7.28	6.52	6.96
#铅, mg/kg	14.1	14.7	13.1	18.8	10.6
#铜, mg/kg	11	15	21	14	12
#锌, mg/kg	34	39	43	36	31
#镍, mg/kg	38	72	45	40	36
#钴, mg/kg	10.0	11.9	11.3	10.0	9.82
#铈, mg/kg	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8
#铍, mg/kg	0.80	0.89	1.04	0.88	0.92
#锰, mg/kg	459	496	523	502	497
#硒, mg/kg	0.67	0.88	0.71	1.04	1.17
#钒, mg/kg	53.6	56.7	56.4	52.8	51.9
#钼, mg/kg	0.6	6.2	0.9	1.1	0.5
#铀, mg/kg	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1
氰化物, mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
氟化物, mg/kg	547	495	526	445	358
#石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀), mg/kg	27	48	26	39	28

项目左上角标注#,表示为分包项目。承担分包单位:谱尼测试集团上海有限公司(资质认定证书编号:160920340809)

检测报告

No. JOBV8YKB47876506Z

第 4 页, 共 4 页

附表: 检测项目方法仪器一览表

检测项目	方法标准	仪器设备	检出限
pH	土壤 pH 值的测定电位法 HJ 962-2018	酸度计	—
汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光谱仪	0.002 mg/kg
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	原子吸收光谱仪	0.01 mg/kg
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	原子吸收光谱仪	4 mg/kg
砷	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光谱仪	0.01 mg/kg
铅	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	原子吸收光谱仪	0.1 mg/kg
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	原子吸收光谱仪	1 mg/kg
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	原子吸收光谱仪	1 mg/kg
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	原子吸收光谱仪	3 mg/kg
锑	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪	0.3 mg/kg
铍	土壤和沉积物铍的测定石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 737-2015	原子吸收光谱仪	0.03 mg/kg
锰	沉积物、淤泥和土壤的酸解法 EPA3050B-1996 电感耦合等离子体原子发射光谱方法通则 EPA Method 6010D:2018	电感耦合等离子体发射光谱仪	—
钴	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪	0.03 mg/kg
硒	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪	0.06 mg/kg
钒	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪	0.7 mg/kg
钼	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪	0.1 mg/kg
铊	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪	0.1 mg/kg
氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	可见分光光度计	0.04 mg/kg
氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	酸度计	12.5 mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	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	6.0 mg/kg



检测报告

(地下水)

No. JOBHAJBB47894506Z

委托单位 安阳盈德气体有限公司

受测单位 安阳盈德气体有限公司


报告日期 2020年10月10日



检测报告

No. JOBHAJBB47894506Z

第 1 页, 共 6 页

委托单位	安阳盈德气体有限公司		
受测单位	安阳盈德气体有限公司		
受测地址	河南省安阳市滑县中盈路 1 号		
样品名称	地下水	检测类别	委托检测
采样日期	2020-09-06	检测日期	2020-09-06~2020-10-10
样品状态	液态	检测环境	符合要求
检测项目	见下页		
检测方法	见附表		
所用主要仪器	见附表		
备注	_____		
	编制人	韦清辉	
	审核人	小英	
	批准人	赵辉	
	签发日期	2020 年 10 月 10 日	

0371-69350670



检测结果

No. JOBHAJBB47894506Z

第2页, 共6页

检测项目	样品编号/样品名称/检测结果	
	B47894506 地下水(1#)	B47895506 地下水(2#)
pH(无量纲)	7.48	7.38
耗氧量(COD _{Mn} 法,以O ₂ 计),mg/L	1.20	1.29
溶解性总固体, mg/L	188	185
总硬度(以CaCO ₃ 计), mg/L	126	130
色度, 度	<5	<5
浑浊度, NTU	<0.5	<0.5
臭和味	无异臭、异味	无异臭、异味
肉眼可见物	无	无
氨氮(以N计), mg/L	0.28	0.15
氟化物, mg/L	0.16	0.16
硝酸盐(以N计), mg/L	0.75	0.73
⁶ 铝, mg/L	<0.009	<0.009
⁶ 铜, mg/L	<0.04	<0.04
⁶ 锌, mg/L	<0.009	<0.009
⁶ 汞, mg/L	<0.00004	<0.00004
⁶ 砷, mg/L	0.0004	0.0004
⁶ 硒, mg/L	<0.0004	<0.0004
⁶ 镉, mg/L	<0.00005	<0.00005
铬(六价), mg/L	<0.004	<0.004
⁶ 铅, mg/L	<0.00009	<0.00009
氰化物, mg/L	<0.001	<0.001
挥发性酚类(以苯酚计), mg/L	<0.0003	<0.0003
阴离子表面活性剂, mg/L	<0.05	<0.05
硫化物, mg/L	<0.02	<0.02



检测结果

No. JOBHAJBB47894506Z

第3页, 共6页

检测项目	样品编号/样品名称/检测结果	
	B47894506 地下水 (1#)	B47895506 地下水 (2#)
氯化物, mg/L	4.28	4.14
硫酸盐, mg/L	25.1	24.9
亚硝酸盐 (以 N 计), mg/L	<0.001	<0.001
[#] 铁, mg/L	<0.01	<0.01
[#] 锰, mg/L	<0.01	<0.01
[#] 三氯甲烷, mg/L	<0.0004	<0.0004
[#] 四氯化碳, mg/L	<0.0004	<0.0004
[#] 苯, mg/L	<0.00004	<0.00004
[#] 甲苯, mg/L	<0.0003	<0.0003
[#] 钠, mg/L	4.41	4.42
碘化物, mg/L	<0.05	<0.05
总 α 放射性, Bq/L	0.040	0.035
总 β 放射性, Bq/L	0.039	<0.028
[#] 铍, mg/L	<0.00002	<0.00002
硼, mg/L	<0.20	<0.20
[#] 镉, mg/L	<0.0002	<0.0002
[#] 钡, mg/L	<0.01	<0.01
[#] 镍, mg/L	<0.007	0.011
[#] 钴, mg/L	0.00013	0.00014
[#] 银, mg/L	<0.00004	<0.00004
[#] 铊, mg/L	<0.00002	<0.00002
总大肠菌群, MPN/100mL	未检出	未检出
菌落总数, CFU/mL	2.8×10 ⁴	2.7×10 ⁴

项目左上角标注#, 表示为分包项目。承担分包单位: 谱尼测试集团上海有限公司 (资质认定证书编号: 160920340809)

检测结果

No. JOBHAJBB47894506Z

第4页, 共6页

附: 检测项目方法仪器一览表

检测项目	方法标准	仪器设备	检出限
pH	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 5.1 玻璃电极法	酸度计	—
耗氧量 (COD _{Mn} 法,以O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	滴定管	0.05 mg/L
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 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	电子天平	4 mg/L
总硬度(以CaCO ₃ 计)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管	1.0 mg/L
色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 1 铂-钴标准比色法	—	5 度
浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 2.1 散射法-福尔马肼标准	浊度计	0.5 NTU
臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	—	—
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 GB/T 5750.4-2006 4 直接观察法	—	—
氨氮(以N计)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计	0.02 mg/L
氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 3.2 离子色谱法	离子色谱仪	0.01 mg/L
硝酸盐(以N计)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 5.3 离子色谱法	离子色谱仪	0.01 mg/L
铝	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.009 mg/L
铜	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.04 mg/L
锌	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.009 mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光谱仪	0.00004 mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光谱仪	0.0003 mg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光谱仪	0.0004 mg/L
镉	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00005 mg/L
铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计	0.004 mg/L
铅	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00009 mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 方法 3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	可见分光光度计	0.001 mg/L



检测结果

No. JOBHAJBB47894506Z

第 5 页, 共 6 页

附: 检测项目方法仪器一览表

检测项目	方法标准	仪器设备	检出限
挥发性酚类(以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 方法 1	可见分光光度计	0.0003 mg/L
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	0.05 mg/L
硫化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 6.1N,N-二乙基对苯二胺分光光度法	可见分光光度计	0.02 mg/L
氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 2.2 离子色谱法	离子色谱仪	0.02 mg/L
硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 1.2 离子色谱法	离子色谱仪	0.09 mg/L
亚硝酸盐(以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计	0.001 mg/L
铁	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.01 mg/L
锰	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.01 mg/L
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	气相色谱-质谱联用仪	0.0004 mg/L
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	气相色谱-质谱联用仪	0.0004 mg/L
苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录 A 吹脱捕集/气相色谱-质谱法测定挥发性有机化合物	气相色谱-质谱联用仪	0.00004 mg/L
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	气相色谱-质谱联用仪	0.0003 mg/L
钠	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.03 mg/L
碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	可见分光光度计	0.05 mg/L
总 α 放射性	生活饮用水标准检验方法 放射性指标 GB/T 5750.13-2006 1.1 低本底总 α 检测法	六路低本底 αβ 测量仪	0.016 Bq/L
总 β 放射性	生活饮用水标准检验方法 放射性指标 GB/T 5750.13-2006 2.1 薄样法	六路低本底 αβ 测量仪	0.028 Bq/L



检测结果

No. JOBHAJBB47894506Z

第 6 页, 共 6 页

附: 检测项目方法仪器一览表

检测项目	方法标准	仪器设备	检出限
铍	水质铍的测定石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 59-2000	原子吸收光谱仪	0.00002 mg/L
硼	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 GB/T5750.5-2006 8.1 甲亚胺-H 分光光度法	可见分光光度计	0.20 mg/L
镉	水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光谱仪	0.0002 mg/L
钡	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.01 mg/L
镍	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.007 mg/L
钴	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00003 mg/L
银	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00004 mg/L
铊	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.00002 mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	电热恒温培养箱	—
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	电热恒温培养箱	—

以下空白

监测报告数据显示，土壤污染监测因子符合要求，各污染物浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类 标准限值要求。

5 污染物排放情况

5.1 废水

依据废水在线监测及第三方季度监测报告提供的数据，2020年废水总排放量 1462380.04 吨（包括安阳中盈化肥有限公司，详见废水在线监测报表）其中安阳盈德气体有限公司特征污染物及排放量如下：

安阳盈德气体 2020 年环保特征污染物排放量					
排放口名称	污染物类别	污染物名称	污染物排放量计算方法	污染物排放量 (千克)	备注
废水总排口	废水	COD	自动监测	13031.1474	盈德
废水总排口	废水	氨氮	自动监测	102.7602	盈德
废水总排口	废水	SS	监测机构监测	39664.599	盈德
废水总排口	废水	总氮	自动监测	5528.5086	盈德

备注：安阳盈德气体有限公司污染物总排放量占两公司比总排放量的 60%。

5.2 废气

依据废气在线监测及第三方季度监测报告提供的数据，2020年废气特征污染物及排放量如下：

排放口名称	征收品目	征收子目	污染物排放量计算方法	污染物排放量 (千克)
硫回收区	二氧化硫 (气)	二氧化硫	自动监测	4815.65
硫回收区	氮氧化物 (气)	氮氧化物	自动监测	1453.77
硫回收区	一般性粉尘 (气)	颗粒物	自动监测	329.29
原煤储运及煤浆制备区	一般性粉尘 (气)	颗粒物	监测机构监测	1641.622

5.3 固废

安阳盈德主要固体废物是灰渣及生活垃圾，2020年公司固废排放综合利用情况如下：

2020 年盈德气体危废/固废及回收利用率统计表

序号	固体废物名称	产生量 (吨)	回收利用量 (吨)	综合处置	库存	回收利用率	备注
1	灰渣	97780.4	79729.92	0	18050.48	81.54%	外售做建材
2	污泥	443.75	443.75			100.00%	污泥与原料煤掺烧, 不外排环境
3	污水格栅废渣	3.1	0	3.1		0.00%	生活废水格栅渣至垃圾处理厂
4	建筑施工废料	17.5	0	17.5		0.00%	建筑废料送至垃圾处理厂
8	废润滑油	6.49	5	0	1.49	77%	危废处置单位处置利用
9	废过滤剂	48.24	48.24	0	0	0.00%	危废处置单位处置利用
10	废催化剂	186.9	185.9	0	1	99.5%	
合计		98486.38	80412.81	20.6	18052.97	81.65	

5.4 结论

综上, 安阳盈德气体有限公司 2020 年度土壤、地下水自行监测结果表明, 厂区 9 个土壤检测结果均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 表 1 和表 2 第二类用地

筛选值限值要求；地下水各污染物浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） III类 标准限值要求。公司废水、废气、危废有毒有害物质排放均满足相关要求。

附图 1: 厂区平面布置图



附件 2 废气排放连续监测月平均值年报表

废气排放连续监测月平均值年报表

污染源名称：安阳盈德气体有限公司

监控点名称：硫回收尾气排放基站

监测时间：2020 年

导出时间：2021-01-04 08:25:08

时间	烟尘		二氧化硫		氮氧化物		流量
	实测浓度	排放量	实测浓度	排放量	实测浓度	排放量	
	毫克/立方米	千克	毫克/立方米	千克	毫克/立方米	千克	立方米
1 月	7.256612	51.206253	26.443508	185.373661	13.845564	97.119353	7002324.17
2 月	3.953204	26.24	29.539727	195.57	15.554051	102.99	6617189.84
3 月	6.888394	40.008196	32.973963	193.149946	16.80642	98.789354	5863418.89
4 月	12.647713	45.337723	24.955242	95.296657	15.644434	61.943863	3902768.06
5 月	2.346685	14.63	7.781259	50.4	22.095542	147.17	6636072.61
6 月	3.799305	27.409637	2.711402	19.591659	19.937597	143.210685	7204957.54
7 月	3.998642	28.83	3.657647	26.09	21.82086	154.17	7088809.96
8 月	4.249085	29.37	2.035457	14.1	22.485083	154.95	6888787.02
9 月	4.943178	34.16	1.4827	10.31	20.918382	142.96	6849680.43
10 月	2.606164	7.38	3.116953	8.63	23.061469	63.31	2747773.39
11 月	1.128132	8.240161	5.249454	40.650751	21.149586	161.409598	7642278.07
12 月	2.295309	20.961906	3.582903	33.02	19.71754	179.56	9101708.16
平均值	4.676035	27.814489	11.960851	72.681889	19.41971	125.631904	6462147.345
最大值	12.647713	51.206253	32.973963	195.57	23.061469	179.56	9101708.16
最小值	1.128132	7.38	1.4827	8.63	13.845564	61.943863	2747773.39
年排放总量 (吨)		0.333773		0.872182		1.507582	77545768.14



附件 3 废水排放连续监测月平均值年报表

污染源名称：安阳中盈化肥有限公司

监控点名称：总排水口

监测时间：2020 年

导出时间：

时间	化学需氧量 (COD)		氨氮		总氮		流量 (吨)
	浓度 (毫克/升)	排放量 (千克)	浓度 (毫克/升)	排放量 (千克)	浓度 (毫克/升)	排放量 (千克)	
1 月	15.174912	2466.88038	0.11761	18.578012	3.045	521.1085	164842.85
2 月	14.65634	2062.9377	0.053363	3.3729	3.51755	433.4093	139077.36
3 月	15.49836	2024.40567	0.154142	15.76	4.65275	647.68	130700.07
4 月	12.468055	1711.71	0.123223	15.82	3.938127	539.94	130142.6
5 月	15.344489	1934.04	0.154004	15.01	6.708158	948.72	125141.06
6 月	10.661558	1417.27208	0.127643	13.2816	8.725716	1176.1833	125363.76
7 月	12.630282	1609.61	0.112645	12.21	10.527212	1335.72	118993.3
8 月	11.172352	1406.06	0.141818	17.18	6.838161	886.55	121538.59
9 月	18.155875	1832.96338	0.232779	21.44	8.164613	878.21	101157.87
10 月	17.560443	1344.82	0.210627	17.59	8.619932	631.25	73619.32
11 月	14.854161	1605.54	0.18554	20.464605	6.616838	686.08	107487
12 月	18.648723	2302.34	0.014313	0.56	4.34211	529.33	124316.26
平均值	14.735462	1809.8816	0.135642	14.272259	6.308013	767.848425	121865.003333
最大值	18.648723	2466.88038	0.232779	21.44	10.527212	1335.72	164842.85
最小值	10.661558	1344.82	0.014313	0.56	3.045	433.4093	73619.32
年排放总量 (吨)		21.718579		0.171267		9.214181	1462380.04



