宁夏坤辉气化有限公司 硅锰尾气制造7万吨合成氨项目竣工环境保护

验收监测报告

绿源(检)字(2021)第 015号

宁夏绿源实业有限公司 二〇二一年九月

检测报告说明

1、报告无本公司检验检测专用章和



MA 章及骑缝章无效。

- 2、报告需填写清楚,涂改无效。
- 3、由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。
- 4、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,逾期视为同意检测报告所述内容。
 - 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司检验检测专用章 无效。

承担单位: 宁夏绿源实业有限公司

检测负责人: 雷鸣霄

报告编写: 韩凤玲

审 核: 王强

签 发: 冯伟

分析人员: 王茜 包娜 廖静 毕雪 张丽蓉

地 址: 宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1号厂房 3层

邮 编: 750001

电话: 0951-6085551

传真: 0951-6085551

E-mail: nxlyshiye@163.com

建设单位: 宁夏坤辉气化有限公司

法人代表: 王立平

编制单位: 宁夏绿源实业有限公司

法人代表: 赵家伟

项目负责人: 任星宇

建设单位:宁夏坤辉气化有限公司

电话: 13195207700

传真: /

邮编: /

地址: 石嘴山市平罗县宁夏平罗工业园

编制单位: 宁夏绿源实业有限公司

电话: 0951-6085551

传真: 0951-6085551

邮编: 750001

地址:宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园1号厂房3层

目录

1 企业基本情况	1
2 验收依据	2
3 现有工程建设情况	3
3.1 现有工程环保手续履行情况	3
3.2 现有工程污染物排放情况	4
4 本项目工程建设情况	6
4.1 地理位置及平面布置	7
4.2 建设内容	4
5 环境保护设施	32
5.1 污染物治理及处置设施	32
5.2 环境风险防范措施	38
5.3 环保设施投资情况	43
6 环评结论、建议及批复要求	43
6.1 环评结论	43
6.2 环评建议	44
6.3 环评批复及落实情况	44
7 验收执行标准	50
7.1 废气	50
7.2 厂界环境噪声	51
8 验收监测内容	51

8.1 废气监测	51
8.2 厂界环境噪声	53
9质量保证及质量控制	53
9.1 验收监测方法	53
9.2 质量保证	55
10 验收监测结果	59
10.1 验收监测期间工况	59
10.2 废气监测结果	59
10.3 环境噪声	63
11 环境管理检查	63
11.1 执行国家建设项目环境管理制度的情况	63
11.2 环保机构设置和环境管理制度建立	64
11.3 环保设备运行检查	64
11.4 排污许可证情况	64
11.5 自行监测情况	64
12 验收监测结论和建议	65
12.1 废气	65
12.2 噪声	65
12.3 固体废物	65
12.4 总结论	67
12.5 措施及建议	67

附件

- 1.平罗县工业和信息化局《宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造7万吨合成氨项目》备案证,(项目代码: 2018-640221-26-03-011243);
- 2.石嘴山市生态环境局平罗分局《关于宁夏坤辉气化有限公司硅 锰尾气制造7万吨合成氨项目环境影响报告书的批复》(平环复〔2019〕 2号);
- 3.宁夏坤辉气化有限公司突发环境风险应急预案登记备案表(备案编号: 640221-2019-092-H);
 - 4.6 万 t/a 合成氨生产线危险废物处置合同及转移单:
 - 5.本项目危险废物处置协议;
 - 5.石嘴山市生态环境局下发的排污许可证(证书编号:

91640221799931075A001P);

- 6.宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造 7 万吨合成氨项目》监测 方案;
 - 7.验收组专家意见;
 - 8.验收组签到表;

1企业基本情况

宁夏坤辉气化有限公司(以下简称"建设单位")是宁夏大地循环发展股份有限公司的全资子公司,公司成立于 2007 年,位于石嘴山市平罗县石嘴山生态经济开发区。公司主要生产液氨、碳酸氢铵、氨水、甲醇等产品。

2018年12月25日,建设单位在平罗县工业和信息化局取得《关于宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造7万吨合成氨项目备案证》(项目代码:2018-640221-26-03-011243)(见附件1),2019年2月,宁夏坤辉气化有限公司委托中卫市众旺达环境技术有限公司编制完成《宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造7万吨合成氨项目环境影响报告书》,2019年6月22日,取得石嘴山市生态环境局平罗分局《关于宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造7万吨合成氨项目环境影响报告书的批复》(平环复(2019)2号)(见附件2)。本项目主要利用宁夏大地循环发展股份有限公司3×25500KVA、2×31500KVA密闭式硅锰矿热炉尾气回收制造7万吨合成氨。项目新增1套脱硫装置、1套变换装置、1套脱碳装置、1套醇烷化装置、1套合成氨装置,本项目于2018年12月开工建设,2019年10月竣工投入试生产。

根根据国家环境保护总局有关建设项目环境保护设施竣工验收的要求,按照国务院第682号令《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》、环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评〔2017〕4号)和国家环境保护总局环发〔2000〕38号《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》的规定,受宁夏坤辉气化有限公司的委托,宁夏绿源实业有限公司承担了宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造7万吨合成氨项目竣工环境保护验收监测工作。宁夏绿源实业有限公司于2021年3月26

日对宁夏坤辉气化有限公司环保设施建成及运行情况进行了现场勘察,确定本次验收范围为宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造7万吨合成氨项目。依据该项目环境影响报告书、平罗县环境保护局对该项目环境影响报告书审查批复的函以及相关文件和法规,编制完成了《宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造7万吨合成氨项目竣工环境保护验收监测方案》后简称《监测方案》。依据《监测方案》,宁夏绿源实业有限公司组织监测人员于2021年3月30日~4月2日对该项目废水、废气及噪声进行现场验收监测工作。根据现场调查情况,按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

2 验收依据

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);
- (2)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日起施行):
 - (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行):
- (4)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月 29日修订版);
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日起施行):
- (6)中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》;
- (7)《建设项目竣工环境保护设施竣工验收监测技术要求(试行)》;
- (8)原环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评〔2017〕4号);

- (9) 生态环境部 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术 指南 污染影响类>的公告》(公告(2018)第9号 2018年5月15日);
- (10)原环境保护部办公厅 《关于印发建设项目竣工环境保护 验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113号 2015年 12 月 31 日);
- (11) 中华人民共和国生态环境部办公厅《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函(2020)688号);
- (12)宁夏回族自治区生态环境厅《宁夏回族自治区建设项目竣工自主环境保护验收指南》(宁环发〔2021〕29 号);
- (13)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环保部公告 2013 年 36 号)中的相关规定;
- (14)中卫市众旺达环境技术有限公司《宁夏坤辉气化有限公司 硅锰尾气制造7万吨合成氨项目环境影响报告书》:
- (15) 石嘴山市生态环境局平罗分局《关于宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造7万吨合成氨项目环境影响报告书的批复》(平环复(2019)2号):
 - (16) 企业提供的其他资料。

3 现有工程建设情况

3.1 现有工程环保手续履行情况

本项目现有工程总占地面积 190494m², 主要建设 6 万吨合成氨 装置(气柜、静电除焦塔、转化炉、中低温变换系统、脱碳塔、甲醇 合成塔、甲烷化塔、氨合成塔、固定层气化炉等)和 5 万吨甲醇生产 装置(尾气洗涤塔、脱硫塔、低变炉、中变炉、变压吸附分离器、甲醇合成反应器等)及其辅助系统等。年产合成氨 6 万吨、甲醇 5 万吨。

《宁夏大地冶金有限公司 3×31500KVA 密闭式电石炉和年产 6

万吨尾气合成氨装置项目》3×31500KVA密闭式电石炉装置在宁夏大地冶金有限公司厂区内建设生产,6万吨尾气合成氨装置在宁夏坤辉气化有限公司厂区内建设生产。该项目2006年备案,2006年11月18日在宁夏回族自治区环境保护局以宁环函(2006)269号取得批复,2009年通过宁夏回族自治区环境保护局竣工环境保护验收(宁环验(2009)5号)。

《宁夏坤辉气化有限公司电石炉尾气综合利用项目》2008 年备案,2010年6月30日在宁夏回族自治区环境保护厅以宁环审发(2010)39 号取得批复,2015年通过宁夏回族自治区环境保护厅竣工环境保护验收(宁环验(2015)19号)。

				7	
	项目名称	建设内容	生产 规模	环评审批	环保验收
1	《宁夏大地冶金有限公司 3×31500KVA 密闭式电石炉和年产 6 万吨尾 气合成氨装置项目》	6万 t/a 合成氨 生产线及配套 设施	6万 t/a 合成氨	宁夏回族自治 区环境保护局 宁环函(2006) 269号	宁夏回族自治 区环境保护局 宁环验(2009) 5号
2	《宁夏坤辉气化有限公司电石炉尾气综合利用 项目》	电石炉尾气综 合利用配套设 施	6万 t/a 合成氨、 5万 t/a 精甲醇	宁夏回族自治 区环境保护厅 宁环审发 〔2010〕39 号	宁夏回族自治 区环境保护厅 宁环验(2015) 19 号

表 3-1 现有工程环保情况一览表

3.2 现有工程污染物排放情况

3.2.1 废气

根据石嘴山市环境监测站(石环监报 (2009) 第 05 号,竣工环境保护验收监测报告),合成氨装置无组织废气氨最高浓度值 0.87mg/m³,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-96)中恶臭污染物厂界标准限值。

根据石嘴山市环境监测站(石环监报(2014)第47号,竣工环境保护验收监测报告),对罐区甲醇无组织排放、脱硫装置区硫化氢无组织排放监测结果可知:甲醇装置无组织废气甲醇气体厂界排放浓度

均为未检出,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放周界外浓度最高点限值。无组织废气硫化氢气体最大排放浓度 0.018mg/m³,符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-96)中二级(新扩改建)标准限值。

现有工程氨库无组织排放氨大、小呼吸分别为 0.000002144t/a、 0.04965t/a,符合《恶臭污染物排放标准》(GB4554-93)表 1 中二级标准;甲醇库区无组织排放的甲醇大、小呼吸分别为 0.00001049t/a、 0.1217t/a,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放周界外浓度最高点限值。

3.2.2 废水

办公及生活污水产生量为 1.6m³/h 经化粪池处理后排入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站。

合成氨装置:循环水系统废水(29.6m³/h)排入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站

甲醇装置:湿法除尘循环水池废水(8m³/h)、循环水系统废水 (24m³/h)、厂区及设备冲洗废水(2.5m³/h)排入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站。

3.2.3 固体废物

合成氨装置产生的固体废物主要为废压缩机油、废脱硫剂、低变炉废催化剂、中变炉废催化、醇化废催化剂和烷化废催化剂、合成氨废催化剂及生活垃圾等。废压缩机油、废精脱硫剂、低变炉废催化剂、醇化废催化剂和烷化废催化剂集中收集至 120m² 危险废物暂存间定期交由资质的单位处理;中变炉废催化、合成氨废催化剂外运园区工业固体废物填埋场处理;生活垃圾收集后交环卫部门统一处置。

甲醇装置产生的固体废物主要为湿法除尘循环水池沉淀污泥、干法精脱硫废脱硫剂、脱碳及制氢装置废吸附剂、甲醇合成废催化剂及生活垃圾;湿法除尘循环水池沉淀污泥外运园区工业固体废物填埋场处理;脱碳装置废吸附剂,由生产厂家回收;甲醇合成废催化剂、干法精脱硫废脱硫剂集中收集至 120m² 危险废物暂存间定期交由资质的单位处理(危险废物处置合同及转移单见附件 4)。现有工程固体废物产生及处置情况见表 3-2。

表 3-2 现有工程固体废物产生及排放情况一览表

	201	2 九月工任国件及初	工人加从旧	<i>7</i> 11 <i>9</i> 114×	
装置 单元	固废名称	成分	固废属性	产生量(t/a)	 处置措施
	废压缩机油	压缩机油	危险废物	0.60	
	低变炉废催化剂	硫化钴、硫化钼	危险废物	30	
合成	醇化废催化剂	NiO ₂	危险废物	9.43	交有资质单位 处置
氨装	烷化废催化剂	NiO ₂	危险废物	3.43	人员
置	废脱硫剂	活性炭	危废废物	13.37	
	中变炉废催化、	Fe ₃ O ₄	一般固废	68.57	外运园区工业
	合成氨废催化剂	ZnO、Fe ₂ O ₃	一般固废	39.43	固体废物填埋 场处理
甲醇	甲醇合成废催化 剂	铜、铬、氧化铝	危险废物	9.8	交有资质单位
	干法精脱硫废脱 硫剂	废活性炭、氧化铁、氧 化铝	危废废物	68	处置
装置	脱碳装置废吸附 剂	硅胶、氧化铝、废活性 碳	一般固废	210	生产厂家回收
	湿法除尘循环水池沉淀污泥	氢氧化钙、氢氧化镁	一般固废	16.5	外运园区工业 固体废物填埋 场处理
	生活垃圾	/	一般固废	7.5	收集后交环卫部 门统一处置

3.3 现有工程存在的环境问题及整改措施情况

表 3-3 现有工程存在的环境问题及整改措施一览表

序 号	名称	实际建设情况	存在的 问题	整改措施	完成 时间
1	合 氨 置 气 段	来自宁夏大地治金有限公司电石 炉尾气经脱硫塔脱硫后进入电石 炉尾气气柜;如原料气不能满足生 产需要时,由备用的固定层气化炉 采用固定层间歇气化法生产半水 煤气(固定层气化炉配套用1锅炉 已停用,蒸汽由宁夏天瑞发电有限	固定 间歇气产 水煤气,收 据产业于 水煤产业于 制类	用大地电石一分 厂、二分厂硅锰炉 尾气大地治金有 限公司电石炉尾 气作为原料生产 合成氨;固定 间歇气化法生产	2019年 3月

		公司供给),作为生产的补充原料 气,与电石炉尾气一并通过管道进 入半水煤气气柜。		半水煤气作为安 全备用气源	
	FE Vol	煤堆场占地面积 2000m², 半露天	半露天	依托大地现有储 存设施	2019年 3月
2	原料 堆场	皮带运输机产生的煤(粉)尘无组织排放;煤堆场产生的煤(粉)尘 无组织排放。	煤(粉)尘无 组织排放	原料煤入库,并采 除尘措施	2019年 3月
3	1#锅 炉	1#8th 燃煤锅炉	地上成海区 級城区 海区 时10以 以 大 以 大 以 以 大 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以	办理停用手续	2019年 3月

4本项目工程建设情况

4.1 地理位置及平面布置

项目名称:宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造7万吨合成氨项目。

建设性质: 改扩建

建设单位:宁夏坤辉气化有限公司

建设地点:本项目位于石嘴山市平罗县石嘴山生态经济开发区滨河路 10 号,项目厂区北侧为宁源冶金有限公司,东侧为宁夏大地 PVA 分公司,南侧为大地电石三分厂,西侧为宁夏滨河碳化硅有限公司。地理位置坐标为 N: 38°55'17.70",E: 106°26'16.03",属于园区工业用地范围内。本项目不新增占地,利用宁夏坤辉气化有限公司 6 万吨尾气合成氨项目原有用地。项目在石嘴山行政区划图见图 4-1,区域地理位置图见图 4-2,厂区平面布置见图 4-3。



图 4-1 本项目行政区域位置图

宁夏绿源实业有限公司 第 1 页 共 77 页



图 4-2 区域位置

宁夏绿源实业有限公司 第 2 页 共 65 页

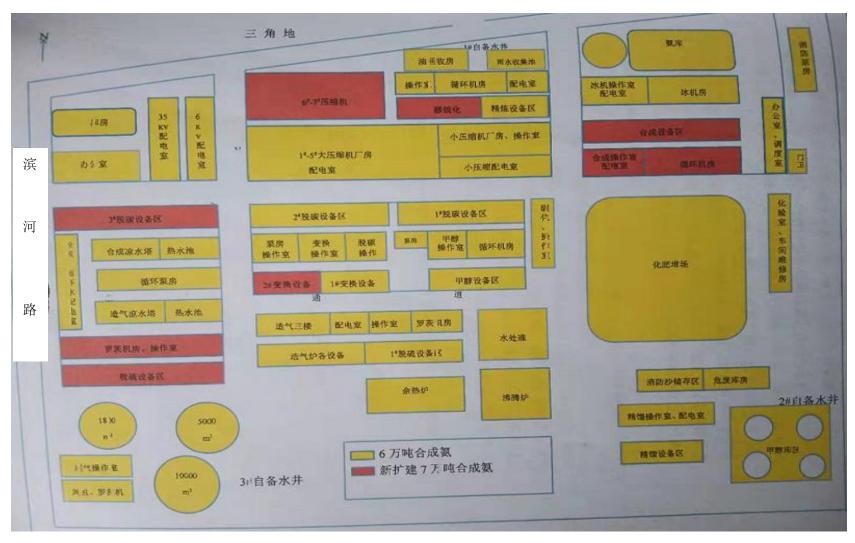


图 4-3 项目平面布置图

宁夏绿源实业有限公司 第 3 页 共 65 页

4.2 建设内容

4.2.1 建设规模

本项目属于改扩建项目,以大地公司硅锰炉一分厂及二分厂硅锰炉尾气为原料,采用中温串低温变换技术、变压吸附脱碳技术、非等压醇烷化净化新技术等先进工艺制取合成氨。项目新增1套脱硫装置(2[#])、1套变换装置(2[#])、1套脱碳装置(3[#])、1套醇烷化装置、1套合成装置。本项目建设完成后全厂液态氨13万吨产能。项目产品方案见表4-1。

表 4-1 项目产品一览表

序号	产品名称	原有工程	本项目工程	全厂
1	液态氨	6万 t/a	7万 t/a	13 万 t/a

4.2.2 项目组成

本项目工程组成主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程组成,项目组成情况见表 4-2。

第 4 页 共 65 页

宁夏绿源实业有限公司

表 4-2 宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造 7 万吨合成氨项目工程组成情况一览表

	程名称	现有工程实际验收情况	环评工程内容	实际建设内容	是否 变更	备注
主体	本工 程	(生产装置)				
- 合 成	核心装置 术领先的 焦炉尾炉	示生产规模 6 万 t/a,工艺技术路线: 氨合成的 置氨成塔采用石家庄精工化工设备有限公司技 约专利设备 JR 型氨合成塔内件,由电炉尾气和 气生产合成氨。主要设备: 固定层气化炉、压 专化炉、中温变换炉、低温变换炉、脱碳塔、 伐塔、甲烷化塔、氨合成塔。	生产规模 7 万 t/a,工艺技术路线:以硅锰炉尾气为原料,采用中温串低温变换技术、变压吸附脱碳技术、非等压醇烷化净化新技术等先进工艺制取合成氨。主要设备:新增 1 套脱硫装置、1 套 整 接 置、1 套 配 装 置、1 套 配 装 置。	生产规模 7 万 t/a, 工艺技术路线: 以硅锰炉尾气为原料,采用中温串低温 变换技术、变压吸附脱碳技术、非等压 醇烷化净化新技术等先进工艺制取合成 氨。主要设备:新增 1 套脱硫装置,1 套 变换装置、1 套脱碳装置、1 套醇烷化装 置、1 套合成装置。	否	新建
氣 装 置	尾气工段	生产工艺:来自宁夏大地冶金有限公司 电石炉尾气经脱硫塔脱硫后进入电石炉尾气 气柜,通过管道进入半水煤气气柜。 主要设备:1000m³柜、固定层气化炉、离 心机等。	生产工艺:来自大地公司硅锰炉	扩建情况:原有不变新增原料气硅锰炉尾气。 生产工艺:来自大地公司硅锰炉一分厂及二风分厂硅锰炉尾气,通过管道进入半水煤气气柜。	否	新建
	罗茨 机工 段	生产工艺:来自气柜的混合煤气,经1#冷却塔用循环水冷却降温,经罗茨风机加压至0.04MPa,经2#冷却塔降温后送压缩机。主要设备:脱硫塔、静电除焦塔、脱硫泵、罗茨机。	扩建情况:原有不变新增设备如下 新增设备:鼓风机4台、冷却 塔1台、分离塔1台。	扩建情况:原有不变新增设备如下 新增设备:鼓风机4台、冷却塔1台、 分离塔1台。	否	新建

工疗	程名称	现有工程实际验收情况	环评工程内容	实际建设内容	是否 变更	备注
	变换 工段	工艺:采用中温串低温变换技术,在一定的温度条件下,借助触媒的催化作用,使半水煤气中的一氧碳和水蒸汽反应,生成二氧化碳和氢气,制得合格的变换气。主要设备:中温变换炉、低温变换炉、中温水解炉、中温水解塔等。	扩建情况:原有不变新增设备如下 新增设备:中变炉1台 Ø3800×20×8728、低变炉1台 Ø4000×22×13863	扩建情况:原有不变新增设备如下 新增设备:中变炉 1 台 Ø3800×20×8728、低变炉 1 台 Ø4000×22×13863	凸	新建
合 成 気	碳化工段	生产工艺:在加压条件下,用浓氨水吸收来自变换工段变换气中的 CO ₂ ,制得合格的原料气,同时生产出合格的碳酸氢铵。主要设备:精脱硫塔、碳化回收清洗塔。	利用现有。	利用现有。	否	依托 现有
氨 装 置	脱碳工段	生产工艺:采用四川天人化学有限公司 PSA 变压吸附脱碳技术,将变换气中大部分 CO ₂ 及少量其它杂质(H2S、H2O、CO)吸附在 吸附剂中,得到 H2、N2、CO 及少部分 CO ₂ , 送往脱碳精脱硫装置进一步脱除微量硫后, 进入压缩机三段。 主要设备:变压吸附脱碳装置、吸附器、 真空泵等。	扩建情况:原有不变新增设备如下 新增设备:设备:16 台吸附塔,真 空泵 5 台型号 2BE3-50。	扩建情况:原有不变新增设备如下 新增设备:设备:16 台吸附塔,真空泵 5 台型号 2BE3-50。	否	新建
	醇烷 化工 段	生产工艺:将压缩工序送来的新鲜补充 气在高压醇化工序初级净化。使气体中的 H_2 、 CO 、 CO_2 等组分在温度 $200\sim260$ °、压力 26.0 MPa,在催化剂的作用下合成甲醇。	扩建情况:原有不变,将原有合成氨工段氨合成塔改造成醇化塔、 烷化塔。	扩建情况:原有不变,将原有合成氨 工段氨合成塔改造成醇化塔、烷化塔。 生产工艺:采用南京国昌化工科技有		

宁夏绿源实业有限公司 第 6 页 共 65 页

工	星名称	现有工程实际验收情况	环评工程内容	实际建设内容	是否 变更	备注
		将高压醇化送来的新鲜补充气在高压烷化工 序得到深度净化,使气体中的 H ₂ 、CO、CO ₂ 等组分在温度~250℃,压力~26.0MPa,在催 化剂的作用下合成甲烷。 主要设备:烷化换热器、醇化塔、醇化换 热器、甲醇分离器等。	生产工艺:采用南京国昌化工科 技有限公司合成氨原料气非等压醇 烷化净化新技术; 新增设备:Ø1000mm 醇化塔 1 台、Ø800mm 烷化塔 1 台。	限公司合成氨原料气非等压醇烷化净化 新技术; 新增设备:Ø1000mm 醇化塔 1 台、 Ø800mm 烷化塔 1 台。	否	改扩建
合成氨装	冰机工段	生产工艺:从合成岗位氨冷器来的气氨 由气氨总管进入氨液分离器,分离液氨后, 气氨进入冰机进口,通过冰机压缩加压,再 经油分离器分离油污后进入水冷器,冷凝下 来的液氨送入贮槽。 主要设备:螺杆冷冻氨压缩机、蒸发冷凝 器等。	利用原有。	利用原有。	否	依托现有
置	压缩 工段	生产工艺:将来自罗茨风机、脱碳、碳化工序的气体分别加压、达到工艺指标所规定的相应压力,输送到有关工段使用。 主要设备:压缩机。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有

宁夏绿源实业有限公司 第 7 页 共 65 页

工	程名称	现有工程实际验收情况	环评工程内容	实际建设内容	是否 变更	备注
	合成 氨工 段	生产工艺:在适宜的温度、压力条件下, 借助氨合成催化剂的作用,将经过精制的氢 氮气合成为氨,并将氨冷却分离出来,送入 液氨贮槽,部分液氨经氨贮槽加入氨冷器蒸 发为气氨,送碳化系统制氨水,过剩的液氨 可出售。未合成氨的氢氮混合气继续在合成 系统循环使用。 主要设备:循环压缩机、氨分离器。	扩建情况:原有氨合成塔改造成醇化塔、烷化塔,现新增合成塔1台,全厂13万吨合成氨共1台合成塔。 新增设备:采用南京国昌化工科技有限公司截面主体呈锥形的冷激器、鱼鳞板式径向流动固定床反应器技术;新增Ø1400合成塔1台。	扩建情况:原有氨合成塔改造成醇化塔、烷化塔,现新增合成塔1台,全厂13万吨合成氨共1台合成塔。新增设备:采用南京国昌化工科技有限公司截面主体呈锥形的冷激器、鱼鳞板式径向流动固定床反应器技术;新增Ø1400合成塔1台。	否	新建
储运	工程					
	(氨原料 气柜	位于厂区西南侧,尾气操作室北侧和东侧,合成氨装置区内设置尾气柜共3座,容积分别为1800m³、5000m³、10000m³,可分别缓冲贮存原料尾气。	成氨装置区内设置尾气柜共 3 座, 容 为 1800m ³ 、5000m ³ 、10000m ³ , 可分		否	依托 现有
A S	夏库	半露天,有顶棚,占地面积 945m ² ,内有 10 个 100m ³ 固定罐,1 个 1000m ³ 固定罐,用 于储存成品液氨,围堰高为 1~1.5m	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
甲酮	醇库区	位于厂区东南侧,占地面积 4800m²,2 个 1000m³粗甲醇储罐、2 个 2000m³精甲醇储罐, 围堰高为 1~1.2m,露天。	利用原有。	利用原有。		依托 现有
	料煤维场	煤堆场占地面积 2000m², 半露天。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
库房		1F, 砖混结构, 占地面积为 200m ² 。主要用于储于设备配件。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有

宁夏绿源实业有限公司 第 8 页 共 65 页

工程名称	现有工程实际验收情况	环评工程内容	实际建设内容	是否 变更	备注
辅助工程					
办公室	1F,砖混结构,占地面积为 30m²。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
调度室	1F, 砖混结构,占地面积为 40m²。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
车间维修房	1F, 砖混结构,占地面积为 30m²。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
化验室	即中央化验室,由原料分析、气体分析、 水质分析 3 个部分组成,位于车间维修房北 侧,占地面积为 40m²。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
消防泵房	1F, 砖泥结构, 占地面积为 120m ² 。主 要设备 7 台消防泵。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
循环泵房	1F, 砖混结构,占地面积为 100m ² 。主要 设备 13 台循环泵。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
合成凉水塔 及热水池	占地面积为 500m², 热水池容积 500m³, 主要设备 1 台风机。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
合成凉水塔 及热水池	占地面积为 200m ² , 热水池容积 200m ³ , 主要设备 1 台风机。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
配电室	IF,砖混结构,占地面积为 500m²。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
空压站	1F, 砖混结构, 位于大压缩机厂房内,	利用原有。	利用原有。	否	依托

宁夏绿源实业有限公司 第 9 页 共 65 页

工程名称	现有工程实际验收情况	环评工程内容	实际建设内容	是否 变更	备注
	主要设备两台螺杆空气压缩机,产气量为				现有
	$16\text{m}^3/\text{min}$ \circ				
	位于项目厂区南侧,化肥堆场东侧,占地				
余热锅炉、沸	面积 $40m^2$; $1 台 8t/h$ 的余热锅炉,烟囱高 $23m$,				依托
腾炉、废热锅	燃料放空气(甲烷、氢气、氧气); 1 台 10t/h	利用原有。	利用原有。	否	现有
炉	的废热锅炉,无烟囱,燃料放空气(甲烷、氢				2011
	气、氧气)。				
	合成氨装置:利用装置内的循环水系统,				依托
循环水系统	规模为2000m³/h; 甲醇装置: 循环水量为	利用原有。	利用原有。	否	现有
	1000m ³ /h.				少位日
水处理间	1F, 砖混结构, 占地面积为 200m², 水	 	 利用原有。	否	依托
	处理能力 80m³/h。采用离子交换法。	4.0/11/VV.H。	4.4) (1 \NV. H •		现有
门房	1F, 砖混结构, 占地面积为 30m², 位于	 利用原有。	 利用原有。	否	依托
1 1//3	厂区东侧。	4.0/11/VV.H。	4.1/11/92.H •	H	现有
公用工程					
 供汽	由宁夏天瑞发电有限公司供给,6万吨	由宁戛天瑞发电有限公司供给,7万	由宁戛天瑞发电有限公司供给,7万吨合	否	
供 代	合成氨装置用量为 9.17t/h。	吨合成氨装置用汽量为 15.6t/h	成氨装置用汽量为 15.6t/h	白	/
	厂区生活用水由平罗工业园区供水管网	厂区生活用水由平罗工业园区供水	厂区生活用水由平罗工业园区供水管网		
供水	供给,生活用供水量为 2m³/h; 生产用水由自	管网供给,生活用水量为 1m³/h;生	供给,生活用水量为 1m³/h;生产用水由	否	,
决小	备水井供给,6万吨合成氨装置生产用水量	产用水由自备水井供给,7万吨合成	自备水井供给,7万吨合成氨装置生产用	省	/
	为 63m³/h。	氨装置生产用水量为 80m³/h	水量为 80m³/h		

宁夏绿源实业有限公司 第 10 页 共 65 页

工程名称	现有工程实际验收情况		以际验收情况	环评工程内容	实际建设内容	是否 变更	备注
排水	生活办公及化验室废水(1.6m ₃ /h)经化粪池处理后排入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站。循环水系统废水(29.6m ³ /h)排入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站。		地循环发展有限公司污充废水(29.6m³/h)排入宁	生活办公及化验室废水(0.8m³h)经 化粪池处理后排入宁夏大地循环发 展有限公司污水处理站。循环水系 统废水(40.4m³/h)排入宁夏大地循环 发展有限公司污水处理站	生活办公及化验室废水(0.8m³h)经化粪 池处理后排入宁夏大地循环发展有限公 司污水处理站。循环水系统废水 (40.4m³/h)排入宁夏大地循环发展有限公 司污水处理站	否	/
供电		宁夏天瑞发电 万 kWh/a。	有限公司供给,用电量	由宁夏天瑞发电有限公司供给,用 电量为 8750 万 kWh/a	由宁夏天瑞发电有限公司供给,用电量 为 8750 万 kWh/a	否	/
环保工程							
	合成氨装	尾气合成 氨有组织 废气	2#锅炉(余热锅炉) 使用的燃料来自于固 定层气化炉中产生的 剩余废燃气,其烟气 经 23 米的烟囱排放	/	余热锅炉使用的燃料来自于固定层气化炉中产生的剩余废燃气,产生的烟气经23米的烟囱排放	否	/
废气治理	理 置	尾气合成 氨无组织 废气	合成氨装置区产生的 氨气无组织排放	/	合成氨装置区产生的氨气无组织排放	否	/
	罐区	液氨罐大 小呼吸	无组织排放	/	无组织排放	否	/
	唯 <i>区</i>	甲醇罐大		无组织排放	否	/	
废水治理	排入宁县	夏大地循环发	室废水经化粪池处理后 展有限公司污水处理 水系统废水排入宁夏大	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有

宁夏绿源实业有限公司 第 11 页 共 65 页

工程名称	现有工程实际验收情况	环评工程内容	实际建设内容	是否 变更	备注
	地循环发展有限公司污水处理站。				
噪声治理	泵、风机选取低噪设备:泵固定基座;泵 等尽可能置入封闭式泵房中;对风机安装消 声器。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
固废治理	生活垃圾集中收集后交环卫部门清运; 建设一座 120m² 的危废储存间(设有导流槽、 应急池、防渗设施及管理制度,目前储存量 占危废暂存间的三分之二)储存废催化剂、废 机油等危险废物。	利用原有。	利用原有。	否	依托现有
事故水池	建设一座 2000m³的事故水池。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
消防水池	建设一座 2000m³ 的消防水池。	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
初期雨水池	2 座,容积分别为 396m³(12×6×5.5)、 148.5m³(4.5×6×5.5)	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
绿化	绿化面积 18000m², 绿化率 9.4%	利用原有。	利用原有。	否	依托 现有
防渗	办公室、调度室、配电室等为一般防渗区,防渗系数为 k≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s;生产车间、原料仓库、成品仓库、甲类仓库、装卸车区、罐区一、罐区二、污水处理站、消防水池、事故水池、雨水收集池、危废暂存间、化粪池为重点防渗区,防渗系数为 k<1×10 ⁻¹⁰ cm/s	利用原有。	利用原有。	否	依托现有

宁夏绿源实业有限公司 第 12 页 共 65 页

4.2.2 主要生产设备

本项目新增主要生产设备见表 4-3。

表 4-3 主要新增生产设备一览表

及 4-3 主安别增生)以由 见衣						
序号	设备名称	型号及规格	单位	环评建设 数量	实际建设 数量	备注
变换工具	没					
1	低温变换炉	Ø4000×22×13863	台	1	1	新增
2	中变电炉	3800×20×8728	台	1	1	新增
脱碳工具	 没					
3	1#水环式真 空泵	2BE3-50	台	5	5	新增
4	吸附塔	PSA	台	16	16	新增
碳化工具	没					
5	脱硫塔	Ø2600, H16000	台	1	1	新增
醇烷化二	 Ľ段					
6	烷化塔	Ø800	台	1	1	新增
7	醇化塔	Ø1000	台	1	1	新增
合成工段						
8	氨合成塔	Ø1400	台	1	1	新增



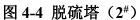




图 4-5 变换装置 (2#)





图 4-6 脱碳装置 (3#)



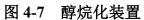




图 4-8 合成装置

4.3 项目原辅材料

本项目所用的原辅材料情况及消耗情况详见表 4-4。

序号 名称 单位 环评年消耗量 实际增加量 备注 1 硅锰炉 Nm^3/a 17850 17850 新增 氮气 Nm^3/a 5057.5 新增 2 5057.5 低变炉催化剂(硫化钴、 3 35 新增 t/a 35 硫化钼) 醇化催化剂(NiO₂) 3 t/a 11 11 新增 新增 4 烷化催化剂(NiO2) t/a 4 4 中变炉催化剂(Fe₃O₄) 80 新增 5 t/a 80 合成催化剂(ZnO、 6 46 46 新增 t/a Fe_3O_4) 7 脱硫剂 (活性炭) t/a 15.6 15.6 新增

表4-4 项目生产原辅材料种类及用量统计表

项目硅锰炉尾气主要成分见表 4-5。

序号	项目	分析值
1	氢气	≤2.06%
2	一氧化碳	≤76.5%
3	二氧化碳	≤12.66%
4	氮气	≤7.68%
5	甲烷	≤0.65%
6	氧气	≤0.45%
7	硫化氢	≤0.07mg/L

表 4-5 项目硅锰炉尾气主要成分一览表

4.4 公用工程

4.4.1 给水系统

本项目位于宁夏坤辉气化有限公司现有预留用地。生活用水由园区管网提供,生产用水由厂区现有自备水井提供,生产用水包括循环水补水及除盐水装置用水,除盐水由原有工程 80m³h 的除盐水系统提供。本项目新增新鲜水总用水量为 81m³/h(583200m³/a)。其中循环水补水用新鲜水量为 43m³h(309600),循环水量 2500m³/h(18000000m³/a),除盐水装置用新鲜水量为 32m³/h(230400m³/a),蒸发冷补水

5m³/h(3600m³/a), 生活用水量为 10m³/h(7200m³/a)。

4.4.2 排水

项目实行"污污分流、清污分流"排水体制。

本项目度水排放总量为 $41.2\text{m}^3/\text{h}(296640\text{m}^3/\text{a})$,其中生活污水排放量 $0.8\text{m}^3/\text{h}(5760\text{m}^3/\text{a})$,循环水系统排水量为 $40.4\text{m}^3/\text{h}(290880\text{m}^3/\text{a})$ 。

(1)生活污水

本项目生活污水排放量 0.8m³/h(5760m³/a),主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N,经化粪池处理后排入厂区排水管网,最终排入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站处理。

(2)循环水系统废水

本项目生产车间废水主要为循环水系统排废水,循环水系统排水量为为 40.4m³/h(20880m³/a),主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TDS。项目循环水系统废水进入厂区污水管网,最终排入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站处理。

(3)蒸汽冷凝水

本项目各压缩机透平蒸汽凝结水及工艺装置蒸汽凝结水产生量为 15m³/h,蒸汽凝结水为清净下水,统一回收后送至尾气工段作循环水。

宁夏坤辉气化有限公司合成氨项目建成运行多年,未安装水量计量装置。本项目新增用水量根据现场调查及建设单位提供资料所得,水量统计结果见表 4-6,水平衡图见图 4-9。

宁夏绿源实业有限公司 第 16 页 共 65 页

表 4-6	项目用水统计表	单位:	m^3/h
7.	*X H / H / N / N N N	T 12.	/

-			月水量		废水			
用水单元		新鲜水	除盐水	损耗量	蒸汽冷 凝水	废	水	备注
尾气工段	设循环水	-	-	9	15	6		
循环水补	合成装 置用水	26	-	5.2	-	24.4	40.4	宁夏大地循环发展
水 (43)	碳化装 置用水	17	-	3.4	-	34.4		
除盐水系统用水		32	0.00	32	-	-		有限公司 污水处理
蒸发冷补水		5	0.00	5	-	-		站处理
生活补水		1	-	0.20	-	0.8		
合	计	81	0.00	54.8	15	4]	1.2	

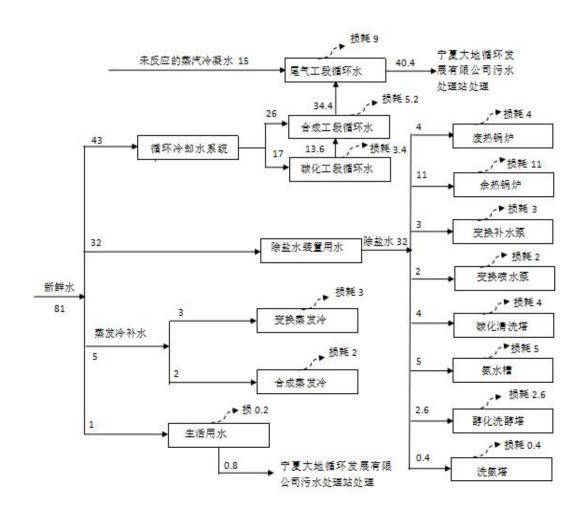


图 4-9 本项目水平衡图(m³/h)

4.4.3 供电

本项目供电由宁夏天瑞发电有限公司供给,用电量约8750万kW·h。

4.4.4 供暖

本项目办公区供暖依托现有的办公楼供暖设施。

4.4.5 供汽

本项目用蒸汽量 15.6t/h,包括变换工段、碳化工段。变换工段总用汽量为 14.7t/h,其中 11.7t/h 热能自供分公司外供,3tt/h 合成废锅炉自供,蒸汽温度为 200℃。碳化工段用汽量为 0.9t/h,由热能自供分公司外供,蒸汽温度为 200℃。

4.4.6 劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 80 人,生产装置为连续运行,生产车间和生产调度等工作人员按三班制运行,每班 8 小时。生产装置年运行300d,共计 7200h。

4.5 生产工艺流程

4.5.1 基本原理

将已处理合格的原料硅锰炉尾气(一分厂、二分厂的硅锰炉尾气)、 氮气(PVA分公司送来的氮气)在混合气柜中按一定比例混合成合成 氨生产所需的混合煤气。混合煤气经冷却降温罗茨风机加压,送压缩 机经压缩机加压送到变换工段,混合煤气在中变、低变催化剂的作用 下,气体中一氧化碳和水蒸汽进行变换反应,生成二氧化碳和氢气, 称为变换气。变换气在碳化工段,用浓氨水吸收气体中的 CO₂,生成 碳酸氢铵产品的同时除去气体中的 CO₂,碳化工段后的气体称为碳化气。变换气同时去变压吸附脱碳工段,利用变压吸附的方法脱除气体中 CO₂,脱碳后的气体称为脱碳气。碳化气和脱碳气经过干法精脱硫脱除气体中的微量硫后混合进入压缩机三段入口,继续经压缩机加压至送高压醇烷化工段,在醇化系统利用甲醇催化剂脱除气体中的少量CO、CO₂,醇化系统出口气体称为醇化气,在烷化系统利用烷化催化剂深度脱除醇化气中的微量CO、CO₂,烷化系统出口气体称为烷化气,烷化气即合格的合成氨原料气(H₂、N₂和少量的CH₄)。氨合成工段是将氢氮混合气,在高温、高压、催化剂的作用下合成为氨,项目年合成氨 70000t。

4.5.2 工艺流程及产污环节分析

(1) 尾气工序工艺流程

一分厂、二分厂硅锰炉尾气通过罗茨风机加压至尾气岗位,通过进口切断阀、电动三通阀直接送入尾气岗位 10000³ 气柜。

控制尾气岗位 10000m³ 气柜高度,根据生产要求通过电动配气阀 控制尾气流量将尾气配入造气岗位 5000m³ 气柜,与 PVA 分公司送来 的氮气混合成合格的原料气

产污节点:机械噪声。

(2)罗茨风机工序

来自 5000m³ 柜混合煤气,经冷却塔用循环水冷却降温,经罗茨风机加压,由 0.003MPa 加压至 0.04MPa,经降温塔降温后送压缩机。

产污节点:机械噪声。

(3)压缩工序

原理: 电机的主轴由连轴器连接曲轴旋转运动,带动连杆和十字 头做往复动推动活塞杆、活塞,在气缸内作往复直线运动,使气体能 吸入和排出气缸,达到压缩气体的目的。

工艺流程:

由罗茨风机工序来的混合煤气,经过低温冷却塔除温,除温后的混合煤气进入压缩机一段加压,加压后的气体经过水冷排、油水分离器分离泊水后,再进入压缩机二段加压,加压后的气体再经过水冷排、油水分离器分离油水后供变换工段使用。

产污节点: 此工序产生 S1 废压缩机油、机械噪声。

压缩工序隔油池产生的 S1(废压缩机油, HW08-900-248-08, 主要成份压缩机油)集中收集后暂存至原有工程危废暂存间,定期交由资质的单位处理。

(4)变换工序

原理:在一定的温度条件下,借助触媒的催化作用,使半水煤气中的一氧化碳和水蒸汽反应,生成二氧化碳和氢气,制得合格的变换气,同时调节好各项工艺指标,保护好触媒,做好热量回收工作,在尽可能节约蒸汽消耗的情况下,获得最高的变换率。

主反应:

CO+H₂O(水蒸汽)=CO₂+H₂

一氧化碳与水蒸汽作,,在一定的温度条件下,借助触媒的催化作用,生成二氧化碳和氢气,并放出热量。反应的特点是可逆、放热反应,反应前后体积不变,在通常情况下,变换反应速度很慢,即使在 1000℃条件下速度也很,因此必须采用催化剂,影响反应平衡的因素是温度和反应物浓度,由于反应前后体积相等,因此压力对反应平衡没有明显影响。影响反应速度的因素是压力、温度及触媒。

副反应:

$$\bigcirc 2CO = CO_2 + C$$

一氧化碳的分解反应,当温度在 350~400℃和蒸汽不足的条件下或催化剂被还原成金属铁时,一氧化碳易发生分解反应,生成二氧化碳,并析出游离炭,即炭黑。生成游离炭,易吸附在触媒表面上,阻碍气体与触媒的接触,即降低触媒活性。

甲烷的生成, 在温度低、压力高的情况下易发生。

工艺流程:

由压缩机出来的混合煤气进入气水分离器冷却至 35℃,进入饱和塔底部与热水塔热水逆流接触,增湿升温后由顶部出来,与添加蒸汽汇合,进入主热交换器将混合煤气温度提高到 330℃以上。

经电加热器送中温变换炉,在中变炉通过变换反应将原料气中大

部分 CO 气体成分转化为 CO₂,中变炉出口气体称为中温变换气 (~450℃)

经冷却器冷却降温,送低温变换炉进一步反应,将 CO 气体成分全部转化为 CO₂,低变炉出口气体称为变换气(~240°C)。变换气(~0.75MPa)经第一水加热器降温(~160°C),至热水塔加热热水塔中软水并进一步降温(~110°C),再经二水加热器与软水换热(~110°C),送蒸发冷降温(\leq 35°C),变换气温度降至 35°C以下,进入气水分离器底部,顶部出来一部分去碳化,一部分去变压吸附脱碳。

产污节点:此过程中产生 S2 低变炉废催化剂、S3 中变炉废催化剂 及 机 械 噪 声。 变 换 工 序 低 变 炉 产 生 的 S2(废 催 化 剂, HW50-261-167-50,主要成份硫化钴、硫化钼),每次更换后的废催化剂,集中收集后暂存至原有工程危废暂存间,定期交由资质的单位处理;变换工序中变炉产生的 S3(主要成份 Fe₃0₄),该催化剂属于一殷工业固体废物,每次更换后的废催化剂外运园区工业固体废物填埋场处理。

(5) 碳化工序

原理: 在加压条件下,用浓氨水吸收来自变换工段变换气中的 CO₂,制得合格的原料气,同时生产出合格的碳酸氢铵。

氨水溶液的碳化过程是一个伴有化学反应的吸收过程,其反应如下:

①氨与二氧化碳反应生成氨基甲酸铵, 化学反应方程式为:

$2NH_3+CO_2=NH_2CO_2NH_4$

- ②氨基甲酸铵水解后为碳酸氢铵和氨,化学反应方程式为:
 - NH₂CO₂NH₄+H₂O=NH₄HCO₃+NH₃
- ③氨与水作用生成氢氧化铵, 化学反应方程式为:

NH₃+H₂O=NH₄OH

- ④水解的碳酸氢铵和氢氧化铵作用生成碳酸铵,反应方程式为: NH4HCO3+NH4OH=(NH4)2CO3+H2O
- ⑤碳酸铵和水和二氧化碳作用生成碳酸氢铵,反应方程式为: (NH₄)₂CO₃+CO₂+H₂0=2NH₄HCO₃+O
- ⑥总的化学反应方程式如下:

$NH_3+H_20+CO_2=NH_4HCO_3$

工艺流程:

来自变换工段的变换气,由塔底部进入碳化主塔,碳化主塔与主 塔液反应生成碳酸氢铵(CO₂ < 15%),碳酸氢铵经离心机除掉水分, 进行包装成袋作为产品外售,碳酸氢铵经离心机除掉水分进入母液檀, 通过吸氨泵吸收氨水后进入浓氨水水槽,通过浓氨水泵进入碳化塔备 用。

主塔气经副塔与浓氨水反应(CO₂≤2%),送固定副塔,然后经清洗塔、综合塔回收氨(CO₂≤20.2%,氨含量≤0.1mg/L),综合塔出口气体称碳化气(~0.50MPa)。碳化气经气水分离器除掉水分送碳化精脱硫塔。

碳化气经 $1^{\#}$ 、 $2^{\#}$ 精脱硫塔(并联可切换使用)除掉大部分 H_2S ,经加热器提温($60\sim90^{\circ}$ C),送水解塔将有机硫转化成无机硫,经冷却塔降温($\leq 35^{\circ}$ C),送 $3^{\#}$ 精脱硫塔脱硫(总 $S\leq 0.0$ lppm)。

产污节点: 此过程中产生 S4 废压缩机油及机械噪声。

碳化工序隔油池产生的 S4(废压缩机油, HW08-900-248-08, 主要成份压缩机油)集中收集后暂存至原有工程危废暂存间, 定期交由资质的单位处理。

(6)脱碳工序

原理:变压吸附技术简称 PSA,用于脱除变换气中二氧化碳的原理是::利用特定吸附剂对变换气中 CO₂、H₂S、H₂O 组分的吸附容量 随压力变化会出现明显变化的特性,来实现与变换气中其它气体成分进行分离.

吸附压力下(0.55~0.70MPa)变换气中的二氧化碳、水蒸汽、硫化氢、少量的一氧化碳、氮气、甲烷、氢气被吸附剂吸附,大量的一氧化碳、氮气、甲烷、氢气和少量的二氧化碳(称为净化气),从吸附塔出口排出送往后工段,被吸附剂吸附的组分在减压抽真空的状况下(0.02~-0.08MPa)脱附回收,吸附剂获得再生。在吸附塔底部,装填三氧化二铝脱除水蒸汽,,装填活性炭脱除有机硫和无机硫,在吸附塔中、上部装填硅胶吸附二氧化碳。

工艺流程:

交换气在变压吸附工段首先进入气水分离器,分离掉水后进入吸

附塔脱除 CO₂,脱碳后的产品气 CO₂≤2.5%,送脱碳精脱硫装置脱除硫(含无机硫和有机硫)与经过碳化精脱硫装置后碳化气在压缩机三段进口总管汇合送各台压缩机三入。

附塔吸附达到吸附前沿时切换吸附塔进行再生,吸附塔压力降至常压,然后通过真空泵抽真空将吸附塔吸附 CO₂解析,解析气通过罗茨风机加压,降温塔降温送二氧化碳回收工段。

产污节点:此过程机械噪声。

(7) 醇化工序

将压缩工序送来的新鲜补充气在高压醇化工序得到初级净化使气体中的 H₂、CO、CO₂等组分在温度 200~260℃,压力 26.0MPa,在铜系催化剂的作用下合成甲醇。合成后的工艺气体经冷却,并分离气体中冷凝下来的粗甲醇送至贮槽,分离后的气体去烷化系统进行深度净化。

主反应: CO+2H₂=CH₃OH
CO₂+2H₂=CH₃OH+H₂O
副反应: CO+3H₂=CH₄+H₂O
2CO+4H₂=C2H₅OH+H₂O
2CO+4H₂=CH₃OCH₃+H₂O

工艺流程:

合成原料气经压缩机逐段加压七段送出(~25MPa),经七段总油分分离油、水,送醇化油分与来自醇化循环机循环气混合,混合气经醇

宁夏绿源实业有限公司

化油分分离油、水,送醇化塔经塔壁与内件间隙提温(~90°C),出来去醇化预热器管内与管间二出气换热(~150°C),进醇化用,在催化剂的作用下将原料气中的CO、 CO_2 与 H_2 反应生成粗甲醇,出醇化塔气体二出气~220°C)去醇化预热器管间降温(~90°C),送醇分分离甲醇后,去冷排降温(\leq 40°C)。

产污节点: 此过程产生 S5(催化剂)及机械噪声。

醇化工序醇化塔产生的 S5(废化剂, HW46-900-037-46, 主要成份氧化镍)每次更换后的废催化剂,集中收集后暂存至现有工程危废暂存间,定期交出资质的单位处理。

(8)烷化工序

原理:将高压醇化送来的新鲜补充气在高压烷化工序得到深度净化,使气体中的 H2、CO、CO₂等组分在温度~250℃,压力~26.0MPa,在催化剂的作用下合成甲烷。合成后的工艺气体经冷却,进入高压烷化水分离器,分离水后的工艺气体为新鲜补充气送氨合成系统

 $CO+3H_2=CH_4H+H_2O$

CO₂+4H₂=CH₄+2H₂O

工艺流程:

醇化气至烷化油分与烷化循环机循环气混合,混合气分离油水后送烷化塔塔,经塔壁与内件间隙换热(~90°C),出来去烷化预热器管内与管间出气换热(~150°C),经提温换热器与塔前换热器换热(~220°C),进烷化塔在催化剂的作用下将原料气中的CO、 CO_2 、 O_2

与 H_2 反应生成甲烷、水,出烷化塔气体出气(~220℃)去烷化预热器管间降温(~90℃),送水分分离水后降温(≤35℃)。

产污节点: 此过程产生 S6(废催化剂)及机械噪声。

烷化工序烷化塔产生的 S6(废催化剂。W46-900-037-46,主要成份氧化镍),每次更换后的废催化剂,集中收集后暂存至原有工程危废暂存间,定期交由资质的单位处理。

(9)合成工序

原理:在适宜的温度、压力条件下,借助氨合成催化剂的作用,将经过精制的氢氮气合成为氨,并将氨冷却分离出来,送入液氨贮槽,部分液氨经氨贮槽加入氨冷器蒸发为气氨,送碳化系统制氨水,过剩的液氨可出售,未合成氨的氢氮混合气继续在合成系统环使用,同时利用废热锅炉副产蒸汽供变换工段使用。

$3H_2+N_2=2NH_3$

工艺流程:

烷化气只剩氢气、氮气和少量的甲烷气,至合成油分与来自合成循环机的循环气混合,混合气分离油水后送合成塔塔壁,经塔壁与内件间隙换热(~90℃),出来去预热器管内与管间二出气换热(~150℃),进合成塔,在催化剂的作用下 H_2 与 N_2 反应生成氨,出合成塔气体(~330℃)经废热锅炉产蒸汽降温(~1800),预热器管间降温(~90c),冷排降温(≤35℃),进冷交管内与管内冷气换热降温≤15℃),经一、二级氨冷器管降温(≤15℃),至氨分分离氨,进冷交管间下部分离换热器

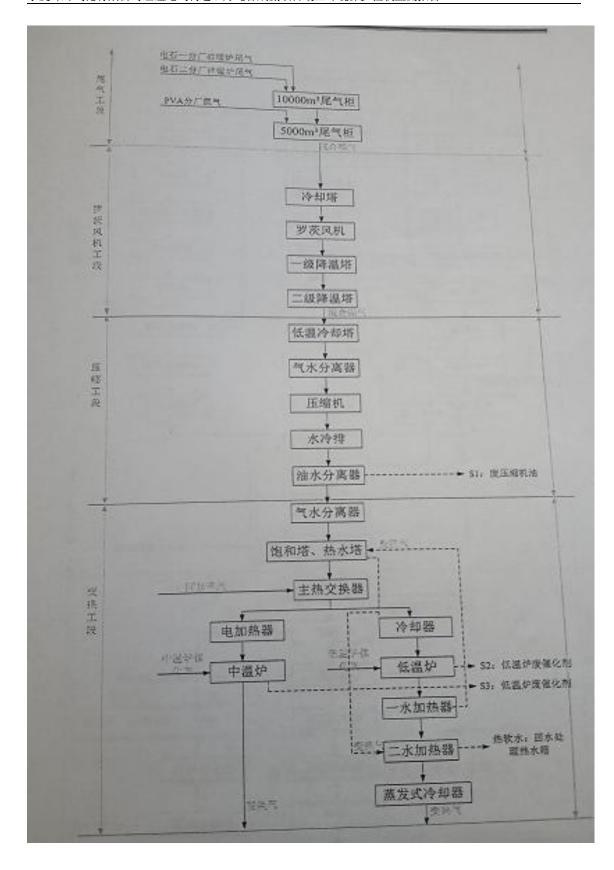
宁夏绿源实业有限公司 第 27 页 共 65 页

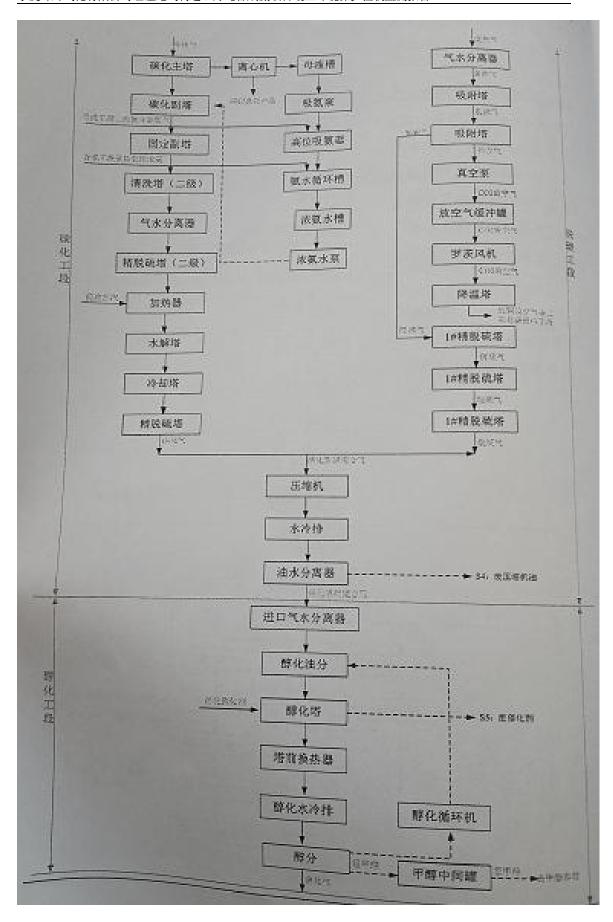
进一步分离氨并换热提温(≤25°C),循环气送循环机加压进一步循环 使用。液氨经氨分、冷交分离后送氨罐储存并销售。

产污节点: 此过程中产生 S7 氨合成废催化剂及机械噪声。

氨合成工序氨合成塔产生的 S7(主要成份 Al₂O₃、Fe₃O₄),该催化剂属于工业固体度物,每次更换后的废催化剂外运园区工业固体废物填埋场处理。

项目具体生产工艺流程见图 4-10。





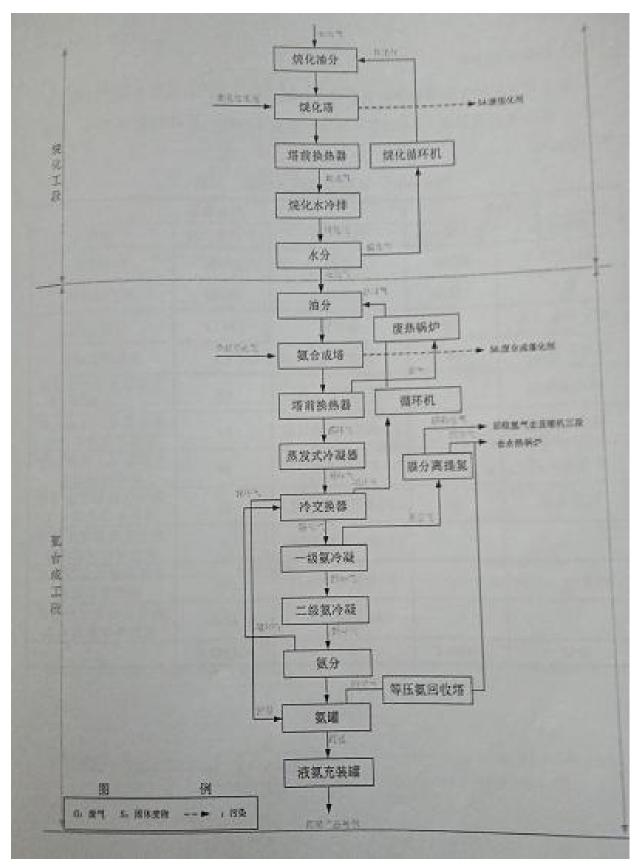


图 4-10 项目工艺流程及产物节点图

5 环境保护设施

5.1 污染物治理及处置设施

5.1.1 废水

本项目废水主要为生产废水及生活废水。生产废水主要为蒸汽冷凝水、循环水系统废水,废水排放总量为41.2m³/h(296640m³/a),其中生活污水排放量0.8m³/h(5760m³/a),蒸汽冷凝水排放量

6m³/h(43200m³/a),循环水系统排水量为34.4m³/h(247680m³/a)。生活污水经化粪池处理后排入厂区排水管网,最终排入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站处理;循环水系统废水及蒸汽冷凝水进入厂区污水管网,最终排入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站处理。本项目废水措施及排放情况见表5-1。

废水来源	水量(m³/a)	主要污染物	排放规律	处理措施	最终去向
蒸汽冷凝水	43200	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	连续	/	宁夏大地循
循环系统排污 水	247680	溶解性总固体	连续	/	环发展有限 公司污水处
生活污水	5760	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	连续	化粪池	理站

表 5-1 废水环保设施建设情况

5.1.2 废气

5.1.2.1 有组织废气

本项目有组织废气主要为生产车间氨合成装置放空气,放空气经 管道收集进入余热锅炉作为燃料利用,后经23米高的排气筒排放。

宁夏绿源实业有限公司 第 32 页 共 65 页



图 5-1 余热锅炉及排气筒

5.1.2.2 无组织废气

本项目无组织排放废气主要来自生产过程中各类物料贮存、输送、投料、储罐区、生产过程中产生无组织形式逸散的废气。 本项目储罐采用固定罐,无组织排放的废气为液氨、甲醇废气,通过采用卸料平衡管、夏季喷淋降温、鶴管装车措施,可减少无组织废气量;生产过程中各单元"跑冒滴漏"逸散产生氨、硫化氢等,通过加强设备的维护、加强密封、采用无缝管、减少法兰连接、开展泄漏检测与修复措施,可减少工艺装置"跑冒滴漏"无组织逸散的废气。废气主要污染物、措施及排放情况见表 5-2。

宁夏绿源实业有限公司 第 33 页 共 65 页



图 5-2 甲醇储罐区



图 5-3 液氨储罐区

宁夏绿源实业有限公司 第 34 页 共 65 页

	20 1 1 1 1 2 2 2 2 1 1 1 3 2 2 2 1 1 3 2 2 2 1 1 3 2 2 2 2									
废气类 别	废气来源	污染物	排放规律	处理措施	最终去向					
有组织	合成装置	颗粒物、二氧化硫、	间歇	余热锅炉	经23m高的排气					
废气	日	氮氧化物	山山坳人	不然初外	筒排放到大气中					
		氨、甲醇	连续	釆用卸料平						
	储罐区			衡管、夏季喷	逸散到厂四周					
无组织				淋降温						
废气				加强密封、采						
	生产装置	氨、硫化氢	连续	用无缝管、减	逸散到厂四周					
				少法兰连接						

表 5-2 废气环保设施建设情况

5.1.3 噪声

项目新增生产装置噪声源强主要包括:离心风机、鼓风机、冷却塔、分离塔、真空泵、低变炉、中变炉、醇化塔、烷化塔、余热锅炉等设备运行产生的噪声,对高噪声设备采取低噪设备、安装减震垫、加装隔声罩、设备安置在密闭空间,以此减少噪声污染。主要噪声设备源及治理效果见表 5-3。

序号	噪声源	排放规律	治理前噪声值 (dB(A))	治理措施	排放噪声级 (dB(A))
1	离心风机	连续	90	隔声、减震	80
2	鼓风机	连续	80	隔声、减震	70
3	冷却塔	连续	80	隔声、减震	70
4	分离塔	连续	80	隔声、减震	70
5	真空泵	连续	85	隔声、减震	80
6	低变炉	连续	85	隔声、减震	75
7	中变炉、	连续	80	隔声、减震	70
8	余热锅炉	连续	80	隔声、减震	70

表 5-3 主要噪声设备源及治理效果一览表

5.1.4 固废

本项目生产过程中产生的固体废物主要为一般工业固体废物(中 变炉废催化剂、合成废催化剂)、危险废物(废压缩机油、低变炉废催

宁夏绿源实业有限公司 第 35 页 共 65 页

化剂、醇化废催化剂、烷化化废催化剂、废脱硫剂)和职工生活垃圾。

1、一般固废

中变炉废催化剂主要成分为Fe₃O₄、氨合成工序废催化剂主要成分为Al₂O₃、Fe₃O₄,属于一般工业固体废物,每3年更换一次。本项目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂外运园区工业固体废物填埋场处理。

2、危险废物

(1) 废压缩机油

压缩工序、碳化工序隔油池产生的废压缩机油(废压缩机油, HW08-900-248-08, 主要成份压缩机油)年新增量为0.3t/a, 集中收集后暂存至原有工程危废智存间,定期交由宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司处理。(见附件5)

(2) 低变炉废催化剂

CO低温变换采用的催化剂主要成分为硫化钴、硫化钼等,属于危险废物(HW50-261-167-50),每3年更换一次。本项目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂集中收集后暂存至原有工程危废暂存间,最终由内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司进行处理。(见附件5)

(3) 醇化工序废催化剂

醇化工序醇化塔采用的催化剂主要成分为氧化镍等,属于危险废物(HW46-900-037-46),每3年更换一次。本项目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂集中收集后暂存至原有工程危废暂存间,最终由内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司进行处理。

(5) 烷化工序废催化剂

烷化工序烷化塔采用的催化剂主要成分为氧化镍等,属于危险废

宁夏绿源实业有限公司 第 36 页 共 65 页

物(HW46-900-037-46),每3年更换一次。本项目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂集中收集后暂存至原有工程危废暂存间,最终由内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司进行处理。

(6) 废精脱硫剂

精脱硫设置在NHD脱碳之后,主要为脱除气体中的H₂S,脱硫过程中有废脱硫剂产生,属于危险废物(HW06/261-006-06),每3年更换一次。本项目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂集中收集后暂存至原有工程危废暂存间,最终由内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司进行处理。

3、生活垃圾

项目新增劳动定员80人,生活垃圾产生量为13.2t/a,生活垃圾集中收集后交由园区环卫部门进行统一处置。

本项目固体废物产生情况见表5-4。

办公生活

X

/

序 产生量 处置措施 产生环节 固废名称 主要成分 类别 묵 (t/a)及去向 危险废物 废压缩机油 S1 压缩工序 / 0.1 交由宁夏兴汇 HW08-900-248-08 废旧资源再生 危险废物 **S4** 废压缩机油 碳化工序 / 0.2 科贸有限公司 HW08-900-248-08 低变炉废催 硫化钴、硫 危险废物 低变炉 S2 / 化剂 化钼 HW50-261-167-50 醇化废催化 由内蒙古熙泰 危险废物 **S5** 醇化工段 氢化镍 再生资源处理 HW46-900-037-46 剂 有限责任公司 烷化废催化 危险废物 **S6** 烷化工段 氧化镍 / 进行处理 剂 HW46-900-037-46 危险废物 废精脱硫剂 精脱硫塔 活性炭 S8 HW06/261-006-06 中变炉废催 中变炉 / S3 Fe₃O₄ 一般固废 外运园区工业 化剂 固体废物填埋 氨合成废催 Al_2O_3 **S7** 合成工段 一般固废 场处理 化剂 Fe₃O₄ 收集后交由园

13.2

一般固废

表5-4 项目固体废物产生情况一览表

生活垃圾

S9

区环卫部门统

一处置



图 5-4 危废暂存间

5.2 环境风险防范措施

本次验收对项目涉及的风险物质、环保设施的日常管理维护及使用情况进行检查,同时检查应急预案的可行性及有效性。

5.2.1 水环境风险防范措施

项目现有应急事故水池一座,有效容积为3000m³。发生事故时,工艺装置区或储罐区围堰内的物料及污染的消防废水通过阀门切换全部排至应急事故水池内,事故结束后根据物料决定事故排水的去向,或由事故排水提升泵输送至厂区污水处理场进行处理。

建设单位现有 3 口井分别布设在上游、下游及厂区,定期对地下水进行监测,根据《地下水质量标准》(GB14848-2017)表 1 中Ⅲ类标准限值来评价水环境风险。

宁夏绿源实业有限公司 第 38 页 共 65 页



图 5-5 应急事故水池



图 5-6 1#监测井



图 5-7 2# 监测井



图 5-8 3#监测井

5.2.2 废气风险防范措施

本项目各原辅材料及生产单元所涉及的主要危险物料为:原料气中 H₂S、变换器中 H₂、CO、合成氨装置产生的 NH₃。其中 CO、H₂S 还是高度危险的有毒物质,且为易燃、易爆气体。建设单位在生产过程采用 DCS 控制系统,对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低均能自动控制及安全报警并设有联锁系统,紧急情况下可自动停车;工艺装置区有可燃、有毒气体泄漏的场所设置可燃气体、有毒气体检测报警仪,在火灾危险区域设置感温及感烟探测器,工艺区设有手动报警器、火灾报警等设施。

宁夏绿源实业有限公司 第 39 页 共 65 页

液氨罐区、甲醇罐区设置监控探头,储罐设置防护围堰,进出口 管道设置紧急切断阀,配置手提式灭火器设施。

5.2.3 防渗措施

为了防止物料及废水污染物泄漏,本工程从原料产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理设施等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏),同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施,阻止其渗入地下水中,即从源头到末端全方位采取控制措施。

本项目重点防治区主要为危废暂存间、装置区、罐区、应急事故水池,防治区均依托企业已建成设施,现有设施已采取了防渗措施。

5.2.4 应急物资管理

宁夏坤辉气化有限公司应急物资配置情况见表 5-5。

宁夏绿源实业有限公司

表5-5 宁夏坤辉气化有限公司应急物资一览表

							100			T/ T			尼备岗化		<i>9</i> 24X								
序号	防护用 品名称	型号	尾气	2# 脱 硫	造气三楼	1#脱、处、热炉	水泵房	碳化三楼	吸收	1# 脱 碳	变换	精醇	粗醇	大压缩机	小压缩机	6#、7# 压缩机	配电室	合成	冰机	醇烷化	CO ₂	微型消防站	合计
1	防毒面 具	4号	3	5	4	4	3	2	3	2	3	3	3	6	2	3	3	3	3	3	4	2	64
2	防CO滤 毒罐	P-CO -3	4	6	5	5	4			3	4		2	7	3	4	1	2		2	5	2	59
3	防氨滤 毒罐	P-K- 4						3	4				2				1	4	4	2		2	22
4	防甲醇 滤毒罐											4	4				1			2		2	13
5	长管呼 吸器		1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1			15
6	空气呼 吸器		1	1	1	1			1		1	2	1	1		1		1	2		2	2	18
7	安全带	五点 式			1		1		1		1		1	1				1					7
8	氧气袋		1	1	1	1			1		1			1	1	1							9
9	防化服								1									1	1				3
10	便携式 检测仪		2	1	1	1	1			1	1			1	1	1		1	1	1	1		15
	责任人				王东				余新	新业		杨/	卜东		哈学军				姜萸	建华			



图 5-9 应急物资

5.2.4 环境风险检查结论

宁夏坤辉气化有限公司 2019 年 12 月编制完成了《宁夏坤辉气化有限公司突发环境应急预案》(备案编号: 640221-2019-092-H)。建设单位成立了突发环境事件应包组织机构,具备较强的事故处置及消防能力,最大限度的降低了事故发生的概率。项目根据平面布置、士建设计以及安全防护等方面均采取了相应的符合厂区整体要求安全防范措施。结合厂区的实际情况,建立了健全的突发环境事件应急机制,提高了企业应对突发环境事件的应对和处理能力,制定了突发环境事件应急预案。该预案包括应急组织机构和职责,应急响应、后期

处置、应急保障、监督管理等方面内容,内容较为完善,环境风险及 应急措施落实到位。

5.3 环保设施投资情况

本项目总投资 12000 万元,实际总投资 12050 万元,本项目主要以硅锰炉尾气为原料,全部为环保投资,占总投资的 100%。环保投资见表 5-6。

农3-0 次日介体别有政员 克农								
类别	治理项目		工程内容	实际新增投 资情况(万 元)	占环保总 投资比 例%			
			罗茨风机装置	22	0.18			
	生		2#t 脱硫装置	600	4.98			
		 硅锰炉	2#变换装置	2800	23.2			
废气治理	车	尾气	3#脱碳装置	2200	18.3			
	间		合成装置	4200	34.8			
			醇烷化装置	2200	18.3			
噪声治理		设	备的降噪减震	20	0.17			
其他		环	境管理与监测	8	0.07			
		12050	100					

表 5-6 项目环保新增投资一览表

6 环评结论、建议及批复要求

6.1 环评结论

本项目建设符合国家及地方有关产业政策,符合城市总体规划、 石嘴山生态经济开发区总体规划等相关规划的要求,选址合理。本项 目在采取有效的污染控制措施后,能确保废气、废水和噪声达标排放, 固体废物得到妥普处置。本项目建成投入运行后能满足项目所在区域 环境功能区划的要求,在严格落实环评报告书中提出的各项污染防治 措施后,从环境保护角度考虑,该项目建设是可行的。

6.2 环评建议

- (1)必须从"源头减少、过程控制、末端治理"等多方面综合考虑废气规范整治,提升整体装备配置水平,加强设备密封和连续化生产。规范做好无组织排放点废气的收集工作。废气治理总体采取预处理、末端治理、后处理相结合的方式,确保废气全面稳定达标排放。
- (2)加强危险固废分类收集贮存工作,设置规范危废暂存间,严禁与生活垃圾混放,要严格执行和落实危险废物转移联单制度,设立规范的台帐制度和专职管理人员;生活垃圾定点收集,及时交由环卫部门统一处理,做到日产日清。
- (3)建立健全环境管理制度,设立专管部门专人负责环保工作, 同时建立环境管理和污染源档案,全面掌握公司的环境状况。
- (4)目前企业生产用水为自备水并供水,建设企业配套使用园区 供水。

6.3 环评批复及落实情况

宁夏坤辉气化有限公司:

你公司报来《硅锰炉尾气制造 7 万吨合成氨项目环境影响报告书》(以下简称"报告书")收悉。经研究,批复如下:

一、宁夏坤辉气化有限公司硅锰炉尾气制造 7 万吨合成氨项目,位于石嘴山市平罗县石嘴山生态经济开发区现有厂区,项目北侧为宁源冶金有限公司,东侧为宁夏大地 PVA 分公司,南侧为大地电石三分厂,西侧为宁夏滨河碳化硅有限公司。项目新建 1 套脱硫装置、

1 套变换装置、1 套脱碳装置、1 套醇烷化装置、1 套合成装置等主体工程,以及储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程。项目估算总投资 12000 万元,其中环保投资为 988 万元,环保投资占总投资的8.23%,环保投资主要用于废气、废水、噪声、固体废物、地下水污染防治及环境风险防范。经审查,项目建设符合国家、自治区相关产业政策及规划,在落实《报告书》提出的各项环境保护措施基础上,同意你公司按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施等进行项目建设。

二、项目建设运营须重点做好以下工作

(一)严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护"三同时"制度规定。落实《报告书》 提出的各项污染防治措施。

(二)大气污染防治措施

本项目生产车间氨合成装置放空气,主要成份为 CH₄、N₂ H₂,放空气经管道进入余热锅炉作为燃料燃烧后,经 23m 高排气筒排放,锅炉烟气排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值;本项目储罐采用固定罐,无组织排放的废气为液氨、甲醇废气,通过采用卸料平衡管、夏季喷淋降温、鹤管装车措施,可减少无组织废气量;本项目各生产单元"跑冒滴漏"逸散产生 NH₃、H₂S、CO,通过加强设备的维护、加强密封、采用无缝管、减少法兰连接、开展泄漏检测与修复

措施,可减少工艺装置"跑冒滴漏"无组织逸散的废气,采取上述措施后,厂界无组织废气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值。

(三)水污染防治措施

1.生产废水防治措施。本项目废水主要为生活污水和循环水系统废水,生活污水经化粪池处理后排入厂区管网,最终进入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站。循环水系统废水排入厂区管网,最终进入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站,污水处理站出水进入园区管网,再经园区污水处理厂处理后排放。本项目外排废水满足《合成氨工业水污染物排放标准》(GB13458-2013)表3水污染物特别排放限值间接排放标准,废水排放口要符合排污口设置相关要求,安装在线监测、水量计量设备并与环保部门联网运行。同时,设置应急关断阀,确保非正常工况废水进入事故水池,避免直接进入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站。

2.地下水防治措施。本项目地下水防治按照"源头控制、分区防治、污染监控、应急响应"的原则。厂区危废暂存间、装置区、罐区、化粪池、隔油池、事故水池、消防水池等区域划为重点污染防治区。厂区办公室、配电室等区域划为一般污染防治区。厂区道路及绿化区域划为非污染防治区。各污染防治区要严格落实法律、法规,标准、规范及《报告书》有关防渗规定。本项目要按照地下水径流方向设置观测井(3口),建立长期地下水监测制度,

并按《报告书》要求进行监测,确保地下水环境安全。

(四)噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为设备运行产生的机械噪声和车辆噪声。 通过选用低噪声设备、合理布局、采取隔声吸声措施,安装消声器、加装隔声罩、加强维护保养以及限速行驶、禁止鸣笛、加强绿化等措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准。

(五)固体废物污染治措施

本项目营运期固体成物主要包括一般工业固体废物(中变炉 废催化剂、合成废催化剂)、危险废物(废压缩机油、低变炉废催化剂、 醇化废催化别、烷化废催化剂、废脱硫剂)和生活垃圾。中变炉废催 化剂、合成废催化剂均属于一般固废,集中收集后外运园区工业固体 废物填埋场处理。废压缩机油、低变炉废催化剂、醇化废催化剂、烷 化废催化剂、废脱硫剂属于危险废物,要集中收集分类贮存于符合《危 险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集、贮存、 运输技术规范》(HJ2025-2012)要求的危废暂存间,并严格落实危险废 物规范化管理要求,定期交由有资质的单位进行处置。生活垃圾集中 收集后交由环卫部门统一处置。

(六)严格落实《报告书》明确的环境风险防范措施和要求,防止项目可能产生环境风险,并按照《突发环境事件应急管理办法》(环保部令第34号有关规定,规范编制有针对性、可操作的环境应急预

案,加强演练,落实应急保障物资,保障环境安全。环境应急预案按规定报环境保护主管部门备案。

三、本批复仅限于《报告书》确定的建设内容,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。 本项目《报告书》自批复之日起超过5年方决定开工建设的,《报告书》须重新报批审核。

四、项目建成后,建设单位须按照《关于发布建设项目竣工 环境保护验收暂行办法的公告》(国环规环评〔20174号)规定,由建设单位自主开展环境保护验收,经验收合格后,项目方能正式投入使用。

五、项目投入使用后,严格落实《报告书》中监测计划要求, 建设单位需委托第三方有资质单位,对运行期废气、废水、噪声、地 下水及固体废物进行监测和统计,及时掌握污染防治措施落实效果。

六、本《报告书及批复未尽事宜,按照国家相关法律法规、标准 规范以及有关要求执行。

七、平罗县环境保护局负贵该项目建设期间环境保护"三同时"及日常监管工作。

本项目环评批复要求见表 6-1。

表 6-1 环评批复要求

序号	环评批复	落实情况
	本项目建设必须严格执行建设项目环境保	已落实,项目建设严格执行建设项目环境
1	护设施与主体工程同时设计、同时施工、	保护设施与主体工程同时设计、同时施工、
	同时投入使用的环境保护"三同时"制度。	同时投入使用的环境保护"三同时"制度。

序号	环评批复	落实情况
3	项目新建 1 套脱硫装置、1 套变换装置、1 套脱碳装置、1 套醇烷化装置、1 套合成装置等主体工程,以及储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程。 本项目生产车间氨合成装置放空气,主要成份为 CH4、N2、H2,放空气经管道进入余热锅炉作为燃料燃烧后,经 23m 高排气筒排放。	已落实,项目已建成1套脱硫装置、1套变换装置、1套脱碳装置、1套醇烷化装置、1套合成装置等主体工程,以及储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程。 已落实,本项目生产车间氨合成装置放空气,经管道进入余热锅炉作为燃料燃烧后,经23m高排气筒排放。
4	本项目储罐采用固定罐,无组织排放的废气为液氨、甲醇废气,通过采用卸料平衡管、夏季喷淋降温、鹤管装车措施,可减少无组织废气量;本项目各生产单元"跑冒滴漏"逸散产生 NH ₃ 、H ₂ S、CO,通过加强设备的维护、加强密封、采用无缝管、减少法兰连接、开展泄漏检测与修复措施,可减少工艺装置"跑冒滴漏"无组织逸散的废气。	已落实,储罐采用固定罐,无组织排放的废气为液氨、甲醇废气,通过采用卸料平衡管、夏季喷淋降温、鹤管装车措施,可减少无组织废气量;本项目各生产单元"跑冒滴漏"逸散产生 NH ₃ 、H ₂ S、CO,通过加强设备的维护、加强密封、采用无缝管、减少法兰连接、开展泄漏检测与修复措施,可减少工艺装置"跑冒滴漏"无组织逸散的废气。
5	本项目废水主要为生活污水和循环水系统 废水,生活污水经化粪池处理后排入厂区 管网,最终进入宁夏大地循环发展有限公 司污水处理站。循环水系统废水排入厂区 管网,最终进入宁夏大地循环发展有限公 司污水处理站,污水处理站出水进入园区 管网,再经园区污水处理厂处理后排放。 废水排放口设置应急关断阀,确保非正常 工况废水进入事故水池,避免直接进入宁 夏大地循环发展有限公司污水处理站。	已落实,本项目废水主要为生活污水和循环水系统废水,生活污水经化粪池处理后排入厂区管网,最终进入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站。循环水系统废水排入厂区管网,最终进入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站,污水处理站出水进入园区管网,再经园区污水处理厂处理后排放。废水排放口设置应急关断阀,确保非正常工况废水进入事故水池,避免直接进入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站。
6	本项目噪声源主要为设备运行产生的机械 噪声和车辆噪声。通过选用低噪声设备、 合理布局、采取隔声吸声措施,安装消声 器、加装隔声罩、加强维护保养以及限速 行驶、禁止鸣笛、加强绿化等措施。	已落实,通过选用低噪声设备、合理布局、采取隔声吸声措施,安装消声器、加装隔声罩、加强维护保养以及限速行驶、禁止鸣笛、加强绿化等措施,减小噪声对环境的影响。

序号	环评批复	落实情况
7	本项目营运期固体成物主要包括一般工业固体废物(中变炉废催化剂、合成废催化剂)、危险废物(废压缩机油、低变炉废催化剂、醇化废催化剂、烷化废催化剂、废脱硫剂)和生活垃圾。中变炉废催化剂、合成废催化剂均属于一般固废,集中收集后外运园区工业固体废物填埋场处理。废压缩机油、低变炉废催化剂、醇化废催化剂、房脱硫剂属于危险废物,要集中收集分类贮存于符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求的危废暂存间,并严格落实危险废物规范化管理要求,定期交由有资质的单位进行处置。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置。	已落实,本项目固体成物主要包括一般工业固体废物(中变炉废催化剂、合成废催化剂)、危险废物(废压缩机油、低变炉废催化剂、醇化废催化别、烷化废催化剂、废脱硫剂)和生活垃圾。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置。本项目一般工业固体废物和危险废物都还未产生,后续产生的危险废物集中收集后暂存至危废暂存间,最终由内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司进行处理。
8	严格落实《报告书》明确的环境风险防范措施和要求,防止项目可能产生环境风险,并按照《突发环境事件应急管理办法》(环保部令第34号有关规定,规范编制有针对性、可操作的环境应急预案,加强演练,落实应急保障物资,保障环境安全。环境应急预案按规定报环境保护主管部门备案。	已落实。公司制订了"突发环境事件应 急预案"并已在石嘴山市生态环境局平罗 分局备案,备案编号 640221-2019-092-H。

7验收执行标准

根据项目所在地的环境功能区划、本项目环境影响报告书及其批复,确定本次验收监测的评价标准。

7.1 废气

7.1.1 有组织废气

监测方法按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)等相关要求执行,具体执行标准限值见表 7-1。

表7-1 有组织废气排放标准

监测类别	监测位置	主要污染物	执行标准	标准限值 (mg/m³)
有组织废气		颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》	20
	余热锅炉排 放口	二氧化硫	(GB13271-2014)表3燃气锅炉大	50
		氮氧化物	气污染物特别排放限值	150

7.12 无组织废气监测

监测采样方法及分析方法均按《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《环境空气质量监测规范(试行)》中的要求进行,具体执行标准限值见表 7-2。

监测类别 监测位置 主要污染物 执行标准 标准限值 氨 《恶臭污染物排放标准》 1.5mg/m^3 (GB14554-93)表 1 二级新扩改建恶 硫化氢 $0.06mg/m^3$ 厂界无组 厂界四周 臭污染物厂界标准值 织废气 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织排放浓 甲醇 $12mg/m^3$ 度限值

表7-2 厂界无组织废气排放标准

7.2 厂界环境噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准,其标准限值见表7-3。

表7-3 噪声排放标准

监测因子	标准	类别	评价因子	标准限值 d	B (A)
广用唱書	《工业企业厂界环境噪声排放标	3 类	等效声级	昼间	65
厂界噪声	准》(GB12348-2008)	3 矢	Leq (A)	夜间	55

8 验收监测内容

8.1 废气监测

8.1.1 有组织废气

有组织废气监测项目、点位及频次见表 8-1,监测点位见图 8-1。

序号	监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
1		颗粒物		3次/天,连续监测2天
2	有组织废气 ((ℚ1#))	氮氧化物	余热锅炉排放 口	3次/天,连续监测2天
3		二氧化硫		3次/天,连续监测2天

表 8-1 有组织废气监测项目、点位、频次

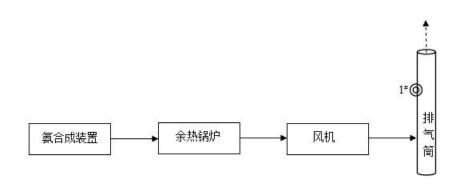


图 8-1 有组织废气监测点位示意图

8.1.2 无组织废气

无按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》中规定的技术要 求,在该公司厂区周界外上风向2-50米范围设1个无组织排放监测点 $(01^{\#})$,厂区周界外下风向2-50米范围设3个无组织排放监测点 $(02^{\#})$ 、 ○3[#]、○4[#]),监测其周界外无组织颗粒物,监测时能够及时根据风向 调整监测点位。无组织废气监测项目、点位及频次见表8-2, 无组织 监测点位见图8-2。

表 8-2 无组织废气监测项目、点位及频次

监测类别	监测点位	监测点位 监测项目	
无组织废	○1#(参照点)	氨、硫化氢、甲醇	4次/天,1小时/次,连续2天
	○2#(监控点)	氨、硫化氢、甲醇	4次/天,1小时/次,连续2天

宁夏绿源实业有限公司 第 52 页 共 65 页

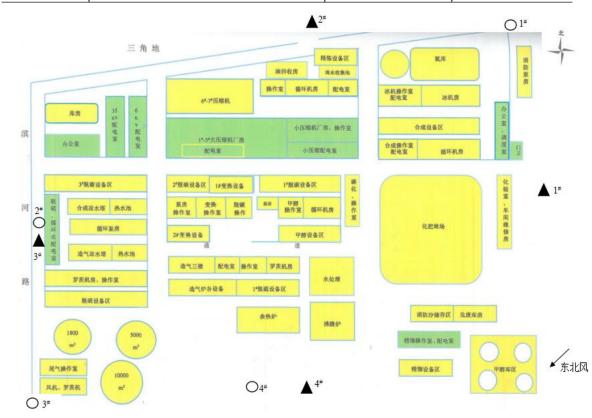
○3#(监控点)	氨、硫化氢、甲醇	4次/天,1小时/次,连续2天
○4#(监控点)	氨、硫化氢、甲醇	4次/天,1小时/次,连续2天

8.2 厂界环境噪声

厂界环境噪声监测点位、项目、频次见表 8-3。监测点位布设情况见图 8-2。

表 8-3 厂界噪声监测因子、点位及频次一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
	围绕厂界东、南、西、北侧各布设1个 监测点位,共计4个监测点位(▲1#~ ▲4#)		每天昼夜各1次,连续监测2天。



注:中"○"代表无组织监测点位;"▲"代表噪声监测点位

图 8-2 无组织废气及噪声监测点位示意图

- 9质量保证及质量控制
- 9.1 验收监测方法
- 9.1.1 有组织废气

宁夏绿源实业有限公司

有组织废气监测因子的分析方法见表 9-1。

表 9-1 有组织废气监测分析方法

监测			仪器设备		
因子	监测分析方法	检出限	名称、型号	检定有 效日期	
颗粒	《固定污染源废气 低	1.0	YQ3000-D 型自动烟尘烟 气测试仪(LYSY-YQ-53)	2020.9.16~ 2021.9.15	
物	浓度颗粒物的测定重量 法》HJ 836-2017	(mg/m³)	ESJI82-4 型十万分之一电 子天平(LYSY-YQ-26)	2020.9.16~ 2021.9.15	
二氧化硫	《固定污染源排气中二 氧化硫的测定 定电位 电解法》HJ 57-2017	3 (mg/m ³)	YQ3000-D 型自动烟尘烟	2020.9.16~	
氮氧 化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3 (mg/m³)	气测试仪(LYSY-YQ-53)	2021.9.15	

9.1.2 无组织废气

无组织废气监测因子的分析方法见表 9-2。

表 9-2 无组织废气分析方法及监测采样仪器

监测			仪器设备			
因子	监测分析方法	检出限	名称、型号	检定有 效日期		
	《固定污染源排		全自动大气/颗粒物采样器 /MH1200 型 (LYSY-YQ-15~18)	2020.9.16~ 2021.9.15		
甲醇	气中 甲醇的测定 气相色谱法》	$\frac{2}{(\text{mg/m}^3)}$	恒温恒流大气/颗粒物采样器 /MH1205 型(LYSY-YQ-65)	2020.9.16~ 2021.9.15		
	НЈ/Т33-1999		气相色谱仪/GC-4000A (LYSY-YQ-11)	2020.9.16~ 2021.9.15		
	《环境空气和废	0.01 (mg/m ³)	全自动大气/颗粒物采样器 /MH1200 型 (LYSY-YQ-15~18)	2020.9.16~ 2021.9.15		
氨	气 氨的测定 纳 氏试剂分光光度 法》HJ533-2009		恒温恒流大气/颗粒物采样器 /MH1205 型(LYSY-YQ-65)	2020.9.16~ 2021.9.15		
			紫外可见光分光光度计/UV1800 型 (LYSY-YQ-06)	2020.9.16~ 2021.9.15		

宁夏绿源实业有限公司 第 54 页 共 65 页

	《环境空气和废 气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光	0.001 (mg/m ³)	全自动大气/颗粒物采样器 /MH1200 型 (LYSY-YQ-15~18)	2020.9.16~ 2021.9.15
硫化氢	业中基监分尤尤 度法》(空气和废		恒温恒流大气/颗粒物采样器	2020.9.16~
	气监测分析方法) (第四版增补版)		/MH1205 型(LYSY-YQ-65)	2021.9.15
			紫外可见光分光光度计/UV1800	2020.9.16~
			型(LYSY-YQ-06)	2021.9.15

9.1.3 厂界环境噪声

噪声监测分析方法及仪器见表 9-3。

	大 一						
监测项目	监测分析方法	仪器型号	生产厂家	检定日期			
环境噪声	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	HS5671+型	嘉兴恒生电子有限责公司	2020.9.16~ 2021.9.15			

表 9-3 噪声监测分析方法及仪器

9.2 质量保证

9.2.1 公司资质及验收监测人员情况

宁夏绿源实业有限公司于2017年10月11日获得由宁夏质量技 术监督局颁发的《检验检测机构资质认定证书》(证书编 号:173012050423),检验检测能力范围覆盖本项目要求检测因子;参 加验收监测采样、分析、报告编制人员均经培训持证上岗。检测人员 一览表见表 9-4。

能力认定 颁发单位 检测人员 证书编号 评价 建设项目竣工环保验收监 2017-JCJS-4667 冯伟 中国环境监测总站 合格 测人员培训 092 JG20180803002 建设项目竣工环保验收监 合格 韩凤玲 中国环境科学学会 测人员培训 8040 SHH-JC-2018-0 中国环境监测总站 合格 王茜 实操技能 398

表 9-4 检测人员一览表

李小龙	LYSG-2019040 8	环境空气和废气采样: 氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、总悬浮颗粒物、硫化氢、氨	宁夏绿源实业有限 公司	合格
雷鸣霄	LYSG-2019040 6	环境空气和废气采样: 砷及 汞及其化合物、挥发性有机 物、一氧化碳、氮氧化物	宁夏绿源实业有限 公司	合格

9.2.2 有组织废气质量保证

监测仪器按照国家有关标准或技术要求,经过计量部门检定合格并在有效期内使用;监测前对使用的仪器均进行漏气检验和流量标定。监测过程中的质量保证措施按原国家环保部颁发的《环境监测质量保证管理规定》的要求进行,采集全程序空白。全程序空白结果符合《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》(HJ836-2017)的要求,全程序空白结果见表 9-5,测量前后仪器性能审核记录见表 9-6~5-9。

表 5-1 全程序空白质量控制数据表 单位: mg/m3

监测日期		监测点位	标况体积	颗粒物实测 浓度	空白样品标 准值	判定结果
空白	4月1日	余热锅炉排口	1046.3	0.2	<1.0	合格
样	4月2日	余热锅炉排口	1047.6	0.3	<1.0	合格

表9-6 二氧化硫测量前后仪器性能审核记录

仪器名称: YQ3000-D型全自动烟尘(气)测试仪 │测试日期: 2021年4月1日

标气生产单位: 北京华通精科气体化工有限公司

示值误差

标准气体(mg/m³)		测复		测定后		
名称	浓度/A	平均值/Ai 示值误差%		平均值/Ai	示值误差%	
SO_2	50.9	50.7	-0.4	51.0	0.2	

系统偏差

标准气体(mg/m³)		测定前		测定后			
名称	浓度/C	平均值	平均值	系统偏	平均值	平均值	系统偏
石仦		/Ai	/Bi	差%	/Ai	/Bi	差%
零气	99.99	0	0	0	0	0	0
SO ₂	50.9	51.0	51.7	1.3	51.0	50.7	-0.6
		二店四学4	タンナ/古 ~50.	女 妹伯学	: 443+1古 ~5	70/00 一点	三儿坛测县

备注

示值误差绝对值: ≤5%, 系统偏差绝对值: ≤5%C.S., 二氧化硫测量 前后仪器性能审核合格。

表9-7 氮氧化物测量前后仪器性能审核记录

仪器名称: YQ3000-D 型全自动烟尘(气)测试仪 测试日期: 2021 年 4 月 1 日标气生产单位: NO:淄博安泽特种气体有限公司;NO2:重庆瑞信气体有限公司

示值误差

	标准气体 (mg/m³) 测定 名称 浓度/A 平均值/Ai		测点		测定后		
			示值误差%	平均值/Ai	示值误差%		
	NO	51.3	50.3	-1.9	51.3	0.0	
	NO_2	100.0	100.7	0.7	101.3	1.3	

系统偏差

标准气体	标准气体(mg/m³)		测定前			测定后			
名称	浓度/C	平均值	平均值	系统偏	平均值	平均值	系统偏		
<u> </u>		/Ai	/Bi	差%/C.S.	/Ai	/Bi	差%/C.S.		
零气	99.99	0	0	0	0	0	0		
NO	51.3	51.0	50.7	-0.6	51.7	50.7	-1.9		
NO ₂	100.0	101.0	101.3	0.3	100.3	100.7	0.4		

备注

示值误差绝对值: ≤5%, 系统偏差绝对值: ≤5%C.S., 氮氧化物测量前后仪器性能审核合格。

表9-8 二氧化硫测量前后仪器性能审核记录

仪器名称: YQ3000-D型全自动烟尘(气)测试仪 | 测试日期: 2021年4月2日

标气生产单位: 北京华通精科气体化工有限公司

示值误差

标准气体	(mg/m^3)	测見	官前	测定后						
名称 浓度/A		平均值/Ai 示值误差%		平均值/Ai 示值误差的						
SO ₂ 50.9		51.7	1.6	51.7	1.6					

系统偏差

标准气体	标准气体(mg/m³)		测定前			测定后			
名称	浓度/C	平均值	平均值	系统偏	平均值	平均值	系统偏		
石仦		/Ai	/Bi	差%	/Ai	/Bi	差%		
零气	99.99	0	0	0	0	0	0		
SO_2	50.9	51.7	52.0	0.6	52.3	51.7	-1.2		

备注

示值误差绝对值: ≤5%, 系统偏差绝对值: ≤5%C.S., 二氧化硫测量前后仪器性能审核合格。

表9-9 氮氧化物测量前后仪器性能审核记录

仪器名称: YQ3000-D 型全自动烟尘(气)测试仪 测试日期: 2021 年 4 月 2 日标气生产单位: NO:淄博安泽特种气体有限公司;NO2:重庆瑞信气体有限公司

示值误差

标准气体(mg/m³)		测気		测定后		
名称	名称 浓度/A 平均值/Ai		示值误差%	平均值/Ai	示值误差%	
NO	NO 51.3 53.0		3.3	53.0	3.3	
NO ₂ 100.0		104.6	4.6	104.6	4.6	

系统偏差

标准气体(mg/m³)		测定前			测定后			
名称	浓度/C	平均值	平均值	系统偏	平均值	平均值	系统偏	

		/Ai	/Bi	差%/C.S.	/Ai	/Bi	差%/C.S.	
零气	99.99	0	0 0		0	0	0	
NO	NO 51.3 52.0 53.0		53.0	1.9	53.3	53.0	-0.6	
NO ₂	100.0	103.7	104.6	0.9	102.7	104.7	2.0	
备注		示值误差绝对值: ≤5%,系统偏差绝对值: ≤5%C.S.,氮氧化物测量						
			盲	前后仪器性負	华宙核合格。			

9.2.3 无组织废气质量保证

无组织采样和分析过程严格按《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)进行。合理布设监测点位,保证各监测点位布设的科学性和可比性;采样过程中随时检查各监测点的采样情况和仪器工作状况并及时校正,以确保监测数据的准确性和可靠性;加采平行样,通过平行样的合格率来保证分析结果的准确性。同时采取实验室空白、标准曲线校核点的测定等质控措施,无组织废气监测质量质控措施见表 9-10、9-11。

表 9-10 无组织废气监测质量控制措施

	项目名称		不少于 20%平行样	羊		
冲写		样品数量	平行样	质控结果		
1	氨	32	4	合格		
2	硫化氢	32	4	合格		
3	甲醇	32	4	合格		

本批次样品检测分析结果质量合格;

表9-11 甲醇标准曲线校核结果统计表

检测项目	标准值 (mg/m³)	测量值(mg/m³)	相对误差(%)	相对误差允许范围	评价
甲醇	102.5	96.9	-5.5	≤10%	合格

9.2.4 验收监测数据处理的质量保证

(1)数据的完整性:要求各种原始数据齐全,除监测数据外还应包 括质控数据,如校正仪器数据,实验室分析时空白样品、平行样、密 码样测定结果及数量。

- (2)处理时间的及时性:及时处理数据,发现问题,应及时复测, 避免数据的代表性差、可靠性低。
 - (3)处理方法的规范性:按照同一的方法处理数据。
- (4)计算的准确性:仔细计算、严格复审,加强责任心,并按有关规定和要求进行三级审核。

10 验收监测结果

10.1 验收监测期间工况

现场验收时间为 2021 年 3 月 30 至 2021 年 4 月 2 日。验收监测过程中环保设施运行正常、稳定,具备建设项目竣工环境保护验收监测要求,验收监测工况见表 10-1。

单位 实际生产量 日期 项目 设计生产量 负荷 7万吨合成氨 4月1日 t/d 212 202 95.3 7万吨合成氨 4月2日 212 204 96.3 t/d 备注 项目实际生产天数为330天,表中数据均由企业提供

表 10-1 验收监测期间生产负荷统计表

10.2 废气监测结果

10.2.1 无组织废气监测结果

监测期间同步观测记录风向、风速、压力、温度等气象参数,监测期间气象条件见表 10-2,监测结果见表 10-3。

表 10-2 监测期间气象条件一览表

监	测时间	气温(℃) 气压(kPa)		风速 (m/s)	风向	
	10:00~11:00		87.52	1.2	东北风	

宁夏绿源实业有限公司 第 59 页 共 65 页

2021年	11:05~12:05	12.8	87.47	1.2	东北风
3月30日	12:10~13:10	14.0	87.42	1.3	东北风
	13:15~14:15	15.3	87.38	1.3	东北风
	10:00~11:00	11.4	87.54	1.2	东北风
2021年	11:05~12:05	12.8	87.48	1.3	东北风
3月31日	12:10~13:10	14.8	87.45	1.3	东北风
	13:15~14:15	15.5	87.38	1.3	东北风

表 10-3 厂界无组织监测结果

<u></u> 监测	 参数		3月	30 日			3月	31 日		标准
监测 项目	监测 点位	第一 频次	第二 频次	第三 频次	第四 频次	第一频次	第二 频次	第三 频次	第四 频次	限值
	○ 1#	0.09	0.07	0.08	0.07	0.09	0.08	0.10	0.10	
氨	o 2 [#]	0.23	0.22	0.23	0.20	0.22	0.30	0.26	0.28	
mg/m ³	○ 3#	0.46	0.45	0.43	0.47	0.39	0.41	0.38	0.47	1.5
	o 4 [#]	0.36	0.35	0.38	0.34	0.34	0.36	0.39	0.42	1
	0 4"	0.38	0.34	0.37	0.36	0.36	0.38	0.41	0.43	
	o 1#	0.009	0.012	0.012	0.014	0.010	0.011	0.009	0.012	
硫化	o 2 [#]	0.025	0.035	0.032	0.040	0.026	0.031	0.045	0.048	0.06
氢 mg/m³	o 3 [#]	0.026	0.036	0.042	0.038	0.027	0.036	0.042	0.037	0.00
	o 4 #	0.035	0.045	0.036	0.042	0.027	0.034	0.049	0.036	1
	0 4"	0.035	0.045	0.037	0.042	0.027	0.034	0.049	0.036	
	o 1#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
甲醇	o 2 [#]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
mg/m	o 3 [#]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
	o 4 [#]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
备注			此监测数	数据仅代	表监测时	工况; N	D 代表未	检出。		

监测结果表明:验收监测期间,厂界无组织废气氨排放浓度最大

值为 0.47mg/m³, 硫化氢排放浓度最大值为 0.048mg/m³, 均符合《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93)表 1 二级无组织排放标准限值; 甲醇未检出,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值要求。

10.2.2 有组织废气监测结果

监测结果见表 10-4。

表 10-4 合成氨装置环保设施废气监测结果统计表

单位名称		宁夏坤辉气化有限公司							
监测点位	废气排放口			环保	· 设施	余热锅炉			
监测断面	出口(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)			烟囱	高度	23米			
	2021年4月1日					2021年4月2			
检测项目	单位	第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次	标准	
		出口	出口	出口	出口	出口	出口	限值	
标干烟气量	m³/h	34304	33826	34197	34144	33822	34513	/	
烟温	င	58	60	60	61	60	61	/	
流速	m/s	8.37	8.30	8.40	8.41	8.30	8.50	/	
含氧量	%	12.7	12.6	12.7	12.6	12.5	12.6	/	
颗粒物实测浓度	mg/m³	5.1	4.8	5.0	5.1	5.0	4.8	/	
颗粒物排放浓度	mg/m ³	10.8	10.0	10.5	10.6	10.3	10.0	20	
颗粒物排放速率	kg/h	0.37	0.34	0.36	0.36	0.35	0.35	/	
二氧化硫实测浓度	mg/m ³	21	20	21	19	20	20	/	
二氧化硫排放浓度	mg/m ³	44	42	44	40	41	42	50	
二氧化硫排放速率	kg/h	1.52	1.41	1.51	1.35	1.39	1.44	/	
氮氧化物实测浓度	mg/m ³	59	56	58	61	58	55	/	
氮氧化物排放浓度	mg/m ³	124	117	122	127	119	115	150	
氮氧化物排放速率	kg/h	4.27	3.95	4.18	4.34	4.04	3.95	/	

备注:本报告中,监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况;对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

宁夏绿源实业有限公司 第 62 页 共 65 页

监测结果表明:验收监测期间,余热锅炉颗粒物排放浓度最大值为 10.8mg/m³,氮氧化物排放浓度最大值为 127mg/m³,二氧化硫排放浓度最大值为 44mg/m³,均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13721-2014)表 3 中燃气锅炉特别排放标准限值。

10.3 环境噪声

噪声监测结果见表 10-5。

昼 间 dB(A) 夜 间 dB(A) 测点编号 3月31日 3月30日 3月30日 3月31日 厂区东侧 **▲** 1[#] 62 61 50 50 厂区北侧 **▲** 2[#] 62 62 52 51 厂区西侧 **▲** 3[#] 60 60 52 50 厂区南侧 **▲**4[#] 61 60 50 标准限值 65 55

表10-5 噪声监测结果

备注: 监测结果仅代表监测时的工况

监测结果表明:验收监测期间,厂界 4 个噪声监测点昼间监测范围值为 60~62dB(A),夜间监测范围值为 50~52dB(A),昼、夜间监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。

11 环境管理检查

11.1 执行国家建设项目环境管理制度的情况

本项目符合国家产业政策,项目建设履行了环境影响审批手续,并按环境影响评价报告表、环评批复要求进行了环保设施的建设,做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建立了环境保护管理制度,管理机构健全,环境保护档案资料齐全,各项环保设施运行正常,环评批复要求得到落实。

11.2 环保机构设置和环境管理制度建立

项目成立了由环境管理组织机构(安环部),厂内日常环保工作 由安全环保部管理,各生产车间均有兼职环保人员负责。环境保护管 理机构的基本任务是负责组织、落实、监督本企业的环保工作。

11.3 环保设备运行检查

环保设备正常运行,各排放口污染物均达标排放。

11.4 排污许可证情况

2020年7月27日建设单位取得石嘴山市生态环境局下发的排污 许可证(证书编号: 91640221799931075A001P), 行业类别为氮肥制 造,有效日期 2020 年 12 月 28 日~2025 年 12 月 27 日。(附件 5)

11.5 自行监测情况

宁夏坤辉气化有限公司需按照《排污单位自行监测技术指南总则》 (HJ 819-2017) 等相关技术规范要求编制自行监测方案并报当地环 保局备案,并委托有资质的第三方检验检测机构定期对废水、废气、 噪声等进行监测并及时公开相关监测信息。

表 11-1 监测计划

污染 源类 别	监测点 位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	废水 总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、 总磷、悬浮物、五 日生化需氧量	1次/半年,每 次监测4个频 次	《合成氨工业水污染物排放标准》(GB13458-2013)表 3 水污染物特别排放限值间接排放标准
无组	厂界	甲醇	1 次/半年,每 次监测 4 个频	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织排 放监控浓度限值要求
织) 17	氨、硫化氢	次 次	《恶臭污染物综合排放标准》 (GB14554-93)表1二级无组织 排放标准限值

宁夏绿源实业有限公司 第 64 页 共 65 页

有组织	余热锅炉	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	1 次/半年,每 次监测 3 个频 次	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13721-2014)表3中燃气锅 炉特别排放标准限值
噪声	厂界	昼间等效声级 (Leq)	1次/季度, 昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值

12 验收监测结论和建议

12.1 废气

12.1.1 有组织废气

验收监测期间,余热锅炉颗粒物排放浓度最大值为 10.8mg/m³, 氮氧化物排放浓度最大值为 127mg/m³,二氧化硫排放浓度最大值为 44mg/m³,均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13721-2014)表 3 中燃气锅炉特别排放标准限值。

12.1.2 无组织废气

验收监测期间,厂界无组织废气氨排放浓度最大值为 0.47mg/m³, 硫化氢排放浓度最大值为 0.048mg/m³, 均符合《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93)表 1 二级无组织排放标准限值; 甲醇未检出,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值要求。

12.2 噪声

验收监测期间,厂界 4 个噪声监测点昼间监测范围值为 60~62dB(A),夜间监测范围值为 50~52dB(A),昼、夜间监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。

12.3 固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要为一般工业固体废物(中 变炉废催化剂、合成废催化剂)、危险废物(废压缩机油、低变炉废催 化剂、醇化废催化剂、烷化化废催化剂、废脱硫剂)和职工生活垃圾。

1、一般固废

中变炉废催化剂主要成分为Fe₃O₄、氨合成工序废催化剂主要成分为Al₂O₃、Fe₃O₄,属于一般工业固体废物,每3年更换一次。本项目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂外运园区工业固体废物填埋场处理。

2、危险废物

(1) 废压缩机油

压缩工序、碳化工序隔油池产生的废压缩机油(废压缩机油, HW08-900-248-08, 主要成份压缩机油)年新增量为0.3t/a, 集中收集后暂存至原有工程危废智存间, 定期交由有资质的单位处理。

(2) 低变炉废催化剂

CO低温变换采用的催化剂主要成分为硫化钴、硫化钼等,属于 危险废物(HW50-261-167-50),每3年更换一次。本项目验收期间还没 产生废物,后续更换后的废催化剂集中收集后暂存至原有工程危废暂 存间,最终由内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司进行处理。

(3) 醇化工序废催化剂

醇化工序醇化塔采用的催化剂主要成分为氧化镍等,属于危险废物(HW46-900-037-46),每3年更换一次。本项目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂集中收集后暂存至原有工程危废暂存间,最终由内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司进行处理。

(5) 烷化工序废催化剂

烷化工序烷化塔采用的催化剂主要成分为氧化镍等,属于危险废物(HW46-900-037-46),每3年更换一次。本项目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂集中收集后暂存至原有工程危废暂存间,

宁夏绿源实业有限公司 第 66 页 共 65 页

最终由内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司进行处理。

(6) 废精脱硫剂

精脱硫设置在NHD脱碳之后,主要为脱除气体中的H₂S,脱硫过程中有废脱硫剂产生,属于危险废物(HW06/261-006-06),每3年更换一次。本项目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂集中收集后暂存至原有工程危废暂存间,最终由内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司进行处理。

3、生活垃圾

项目新增劳动定员80人,生活垃圾产生量为13.2t/a,生活垃圾集中收集后交由园区环卫部门进行统一处置。

12.4 总结论

综上所述,宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造 7 万吨合成氨项目在建设过程中,按照国家建设项目环境保护"三同时"制度,基本落实了环评报告书及其审批文件中提出的污染防治措施,环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。企业内部环保机构健全,管理制度规范,能满足企业环境管理的要求。验收监测期间各项污染物达标排放。建议通过竣工环境保护验收。

12.5 措施及建议

- (1)加强各类污染物治理设施日常维护,保证长期、高效、稳定运行。确保各类污染物达标排放,以及排放总量满足控制要求。
 - (2) 加强固体废物的管理,减少固废堆放时产生二次污染。
- (3)按照突发环境事件应急预案要求,定期开展应急培训、应急演练:

(4)	定期开展自行监测工作。
(4)	定期开展自行监测工作

(报告结束)

审 核:签 发:	
日期:日期:	
宁夏绿源实业	实业有限公司
(检验检测	测专用章)

建设项目工程竣工环境保护"三同时"验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

	项目名称	宁夏坤辉		司硅锰尾气管 氢项目	制造7万吨合成	项目代	码 20)18-640221-26-03-	011243	建设地	L点 石	嘴山市平罗	罗县石	嘴山生态经	济开发区		
	行业类别		氮肥制造		建设性	质		●新建		☑改	扩建	₽ŧ	支术改	造			
	设计生产能力	年产	~7万吨合成	戈 氨	实际生产	能力	年产	产7万吨合成氨		环评	单位	中卫市	市众旺	达环境技术	有限公司		
	环评文件审批机关	石嘴山市	生态环境局	平罗分局	审批文	:号		【2019】2 号		环评文位	件类型		环均	竟影响报告书	马		
建	开工日期		2018		竣工日	期		2019	排	污许可证	E申领时间			2020.7.27			
设项	环保设施设计单位	宁夏坤	申辉气化有阳	艮公司	环保设施施工单位		环保设施施工单位 宁夏坤辉气化有限公司 本工程排污许可证编号		环保设施施工单位 宁夏坤辉气化有限公司		本工程排污许可证编号		本工程排污许可证编号		編号 91640221799931075A0		A001P
目	验收单位	宁夏均	申辉气化有阳	艮公司	环保设施检	测单位	宁夏绿	录源实业有限公司		验收检测	时工况			/			
	投资总概算(万元)		12000		环保投资总概	算(万元)		988		所占比例	(%)			8.23			
	实际总投资(万元)		12050		实际环保投资	(万元)		12050		所占比例	(%)			100			
	废水治理(万元)		废气治理	1(万元)		噪声治理(20	固废	治理(万			其他	(万元)	8		
	新增废水处理设施	能力	-		新增废气	【处理设施的	能力	-			年平均	工作时		7920h			
	运营单位	宁夏	坤辉气化有	限公司	运营单位社会	统一信用代	码	9164022179	9931075	A	验收日	时间		2021.3			
污染 物排 放达 标与	污染物	原有 排放 量(1)	本期工 程实际 排放浓 度(2)	本期工 程允许 排放浓 度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程 自身消减 量(5)	本期工 程实际 排放量 (6)	本期工程核定 排放总量(7)	本期二 "以新 ^村 消减量	带老"	全厂实际 排放总量 (9)	全厂核 排放总 (10)	量	区域平衡 替代消减 量(11)	排放增 减量 (12)		
总量			10.8	20													
控制	有组织二氧化硫		44	50													
(工 业建	有组织氮氧化物		127	150													
设项			0.47	1.5													
目详		ì	0.048	0.06													
填)	无组织废气 甲醇		未检出	12													

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。 2、(12) = (6) - (8) - (11); (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1),

^{3、}计量单位:废水排放量——万吨/年;废气排放量——万标立方米/年;工业固体废物排放量——万吨/年;水污染物排放浓度——毫克/升。

附件1: 备案证

宁夏回族自治区企业投资项目备案证

项目代码: 2018-640221-26-03-011243

项 目 名 称: 宁夏坤辉气化有限公司硅锰炉尾气制造7万吨合成氨项目

项目法人全称: 宁夏坤辉气化有限公司

社会统一信用代码: 91640221799931075A 企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点:石嘴山市平罗县石嘴山生态经济开发区

建设性质:扩建

计划开工时间: 2018年10月 项目总投资: 12000万元

建设规模:利用3×25500KVA、2×31500KVA硅锰炉尾气回收制造7万吨合成氨

建设内容:主要建设一套脱硫装置、变换装置、脱碳装置、醇烷化装置、合成装置、4台压缩机,各装置配套厂房、管道及电器设备

项目单位声明:本项目符合国家产业政策、投资政策的规定,符合行业准入标准,且不

在《政府核准的投资项目目录》范围之内,并承诺上述备案信息真实合

法有效。



石嘴山市生态环境局平罗分局

平环复〔2019〕2号

关于宁夏坤辉气化有限公司硅锰炉尾气 制造7万吨合成氨项目环境影响报告书的 批 复

宁夏坤辉气化有限公司:

你公司报来《硅锰炉尾气制造 7 万吨合成氨项目环境影响报告书》(以下简称"报告书")收悉。经研究,批复如下:

一、宁夏坤辉气化有限公司硅锰炉尾气制造 7 万吨合成氨项目,位于宁夏平罗工业园区现有厂区,项目北侧为宁源冶金有限公司,东侧为宁夏大地 PVA 分公司,南侧为大地电石三分厂,西侧为宁夏滨河碳化硅有限公司。项目新建 1 套脱硫装置、1 套变换装置、1 套脱碳装置、1 套醇烷化装置、1 套合成装置等主体工程,以及储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程。项目估算总投资 12000 万元,其中环保投资为 988 万元,环保投资占总投资的 8.23%,环保投资主要用于废气、废水、噪声、固体废物、地下水污染防治及环境风险防范。经审查,项目建设符合国家、自治区相关产业政策及规划,在落实《报告书》提出的各项环境保护措施基础上,同意你公司按照《报告书》中所列建设项

目的性质、规模、地点、环境保护对策措施等进行项目建设。如

- 二、项目建设运营须重点做好以下工作
- (一)严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护"三同时"制度规定。落实《报告书》提出的各项污染防治措施。

(二)大气污染防治措施

本项目生产车间氨合成装置放空气,主要成份为 CH4、N2、H2,放空气经管道进入余热锅炉作为燃料燃烧后,经 23m 高排气筒排放,锅炉烟气排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值;本项目储罐采用固定罐,无组织排放的废气为液氨、甲醇废气,通过采用卸料平衡管、夏季喷淋降温、鹤管装车措施,可减少无组织废气量;本项目各生产单元"跑冒滴漏"逸散产生 NH3、H2S、CO,通过加强设备的维护、加强密封、采用无缝管、减少法兰无组织逸散的废气。采取上述措施后,厂界无组织废气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值。

(三)水污染防治措施

1.生产废水防治措施。本项目废水主要为生活污水和循环水系统废水。生活污水经化粪池处理后排入厂区管网,最终进入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站。循环水系统废水排入厂区管网,最终进入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站。污水处理站出水进入园区管网,再经园区污水处理厂处理后排放。本项

目外排废水满足《合成氨工业水污染物排放标准》 (GB13458-2013)表3水污染物特别排放限值间接排放标准。 废水排放口要符合排污口设置相关要求,安装在线监测、水量计量设备并与环保部门联网运行。同时,设置应急关断阀,确保非正常工况废水进入事故水池,避免直接进入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站。

2.地下水防治措施。本项目地下水防治按照"源头控制、分区防治、污染监控、应急响应"的原则。厂区危废暂存间、装置区、罐区、化粪池、隔油池、事故水池、消防水池等区域划为重点污染防治区。厂区办公室、配电室等区域划为一般污染防治区。厂区道路及绿化区域划为非污染防治区。各污染防治区要严格落实法律、法规,标准、规范及《报告书》有关防渗规定。本项目要按照地下水径流方向设置观测井(3口),建立长期地下水监测制度,并按《报告书》要求进行监测,确保地下水环境安全。

(四)噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为设备运行产生的机械噪声和车辆噪声。通过选用低噪声设备、合理布局、采取隔声吸声措施、安装消声器、加装隔声罩、加强维护保养以及限速行驶、禁止鸣笛、加强绿化等措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类区标准。

(五)固体废物污染防治措施

本项目营运期固体废物主要包括一般工业固体废物(中变炉 废催化剂、合成废催化剂)、危险废物(废压缩机油、低变炉废 催化剂、醇化废催化剂、烷化废催化剂、废脱硫剂)和生活垃圾。 中变炉废催化剂、合成废催化剂均属于一般固废,集中收集后裂;运园区工业固体废物填埋场处理。废压缩机油、低变炉废催化剂、醇化废催化剂、烷化废催化剂、废脱硫剂属于危险废物,要集中收集分类贮存于符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求的危废暂存间,并严格落实危险废物规范化管理要求,定期交由有资质的单位进行处置。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置。

(六)严格落实《报告书》明确的环境风险防范措施和要求,防止项目可能产生环境风险,并按照《突发环境事件应急管理办法》(环保部令第34号)有关规定,规范编制有针对性、可操作的环境应急预案,加强演练,落实应急保障物资,保障环境安全。环境应急预案按规定报环境保护主管部门备案。

三、本批复仅限于《报告书》确定的建设内容,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。本项目《报告书》自批复之日起超过5年方决定开工建设的,《报告书》须重新报批审核。

四、项目建成后,建设单位须按照《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》(国环规环评〔2017〕4号)规定,由建设单位自主开展环境保护验收,经验收合格后,项目方能正式投入使用。

五、项目投入使用后,严格落实《报告书》中监测计划要求, 建设单位需委托第三方有资质单位,对运行期废气、废水、噪声、 地下水及固体废物进行监测和统计,及时掌握污染防治措施落实效果。

六、本《报告书》及批复未尽事宜,按照国家相关法律法规、 标准规范以及有关要求执行。

七、平罗县环境保护局负责该项目建设期间环境保护"三同时"及日常监管工作。

石嘴山市生态环境局平罗分局 2019年6月22日

附件 3: 应急预案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

宁夏坤辉气化有限公司	机构代码	91640221799931075A
王立平	联系电话	13629568888
郑向兵	联系电话	18995256165
1	电子邮箱	/
宁夏回族自治区石嘴山	市太沙工业园区	₹滨河路 10 号
环境突	发应急预案	
重大环	境风险级别	
	王立平 郑向兵 / 宁夏回族自治区石嘴山市 环境突	王立平 联系电话

本单位于 2019年 12月 (日签署发布了突发环境事件应急预案,备案条件具备,具备文件齐全,现报送备案。

本单位承诺,本单位在办理备案中所提到的相关文件及其信息均经本单 位确认真实,无虚假,且未隐瞒事实。

预案制定单位 (公章)

预案签署 报送时间 2019.10-1

突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	 完发环境事件应急预案备案表; 环境应急预案及编制说明:环境应急预案(签署发布); 件、环境应急预案文本);编制说明(编制过程概述、重点件、环境应急预案文本);编制说明、评审情况说明); 对容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 环境风险评估报告; 环境应急资源调查报告; 环境应急预案评审意见。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年 12月 3日收讫,文件齐全,予以备案。 备案受理部门(公章) 2019年 12月 3日
备案编号	640221-2019-092-Н
报送单位	宁夏坤辉气化有限公司
受理部门 负责人	金融省 经办人 2 7

附件 4: 6万 t/a 合成氨生产线危险废物处置合同及回收合同

介阿崎号。__HMFSG-2017-07-15

危险废物(HW08、HW09、HW49) 委托收购合同



危险废物

甲 方:宁夏锦河能源科技有限公司

乙方: 宁县对据气化有限公司

签订日期: 2017年7月15日



乙 方: 白夏神姆包化有限公司

答订地点: 宁夏银川市兴庆区

1、签订背景及目的:

依据《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国固体废物污染环境防治 法》等相关法律、法规的规定,乙方所收购的危险废物(废矿物油 HW08、乳化液 HW09、 其他废物 HW49)必须依照国家相关法律法规。

据此,甲方作为宁夏回族自治区辖区内具有法定收集、处置危险废物资质的专业 机构,受乙方委托依法合理收集、处置乙方收购的废矿物油 HW08、乳化液 HW09、其他 废物 HW49,该类危险废物属于国家环保部、国家经贸委、外经贸部和公安部联合制定 的《国家危险废物名录》中危险废物类别之列。

依据《宁夏回族自治区危险废物管理办法》等文件指示要求,为保护环境、减少污染, 促进人与自然和谐发展,使废物能够有效回收、再次利用。经双方友好协商,特签订 此合同。

2、范围及前提:

- 2.1 范围: 甲方委托乙方收购的危险废物(废矿物油 HW08、乳化液 HW09、其他废物 HW49) 须依照国家相关规定进行合理收购。
- 2.2 前提: 甲方必须具有符合国家法律、法规要求的危险废物收集、贮存的资质和相应类别危废的收集能力。甲方须将相关资质(如: 危险废物经营许可证,营业执照等)复印件交由乙方存入其危险废物管理档案。

3、收购危废种类及数量:

序号	废物名称	编号	形态	数量/吨	包装要求
1	废矿物油	HW08	液态		桶装
2	乳化液	HW09	液态		桶装
3	其他废物	HW49	固态		袋装

备注:以乙方实际收购危废数量进行结算。

4、甲乙双方权利义务:

同なの間

表 ~ 7

必属されてして

- 4.1 甲方权利和义务:
- (1) 提供营业执照、组织机构代码、税务登记证、资质许可证及相关证照:
- (2) 确保在运输过程中,不产生对环境的二次污染,危废收集符合国家技术要求;
- (3)根据双方商定的运输时间,尽可能选择避开人口密集区、内河水源、人畜饮用水源地等环境保护目标的运输线路,及时消运乙方贮存的危险废物,并采取相应的安全防范措施,确保运输安全;
- (4)转运时,确保工作人员遵守相关管理规定,接受督导,服从工作人员安排,强反相关管理规定的,依照规定条款对违规人员、行为进行管理、考核、处罚;
 - (5) 按《危险废物转移联单》内容填写相关项。从严规范转移危险废物:
- (6)转运危险废物顺利到达委托收购单位后,接收单位接收人应向乙方危险废物主管人员进行告知。
- (7)必须在乙方提供的"危险废物转移联单"上清楚填写"第二部分:废物运输单位填写"和"第三部分:废物接收单位填写"内容,在"废物接收单位盖章"处加盖公章,并对所填内容真实性、准确性负责。
 - (8) 若乙方不服从甲方管理,甲方有权终止本合同并取消乙方的废油收购资格。
- (9)甲乙双方认可的转运车辆,乙方不得私自变更收购车辆,若乙方变更收购车辆, 则废油收购中所产生的一切风险责任由乙方承担。
 - 4.2 乙方权利和义务:
 - (1) 所收购的危险废物必须交由甲方,不得转交第三方;
 - (2) 同类别危废的包装标识应符合国家对危废收购的相关要求;
 - (3) 危险废物应集中存放于危废贮存仓库;
 - (4) 保证提供给甲方的危险废物不出现下列异常情况:
 - a. 危废种类未列入本合同的危险废物:
 - b. 同类别危废标识不规范、包装破损或密封不严的危险废物;
 - c. 两类、不相容或相互反应危险废物严禁混合装入同一容器。
 - (5)向甲方提供內容真实的联单,并依照地方危废管理部门要求,保留并转交联单相应单联;
 - (6) 保证"发运人"一栏由本方发运人员亲自填写。发运人员对联单上"第一部分: 废物产生单位填写"的准确性、真实性负责;
 - (7) 联单上危废相关信息("废物名称"、"类别编号"、"数量"、"废物特性"、

- "形态"、"包装方式")必须填写清楚,一种危废一种数量,单位精确到公斤;
- (8) 必须按《危险废物转移联单》内容填写。向甲方规范转交危险废物。避免危险废物。 对此、冒、流、漏等二次污染。
 - (9) 合同签订后, 乙方必须向甲方交纳危险废物收购货任风险押金_2_万元。

5. 计重方式及收费标准:

- 5.1 危险废物的计重按下列方式进行:
- (1) 在甲方厂区内地磅过磅称重后计量:
- (2)若不采用地磅称重,由甲乙双方人员共同在场情况下对转运危废进行计重,并填写"危险废物转移联单"。
 - (3) 按桶(200公斤/桶)为计价单位计重。

5.2 收费标准:

- (1) 排除杂物及水分合格后按市场时令价收购。
- (2) 含水及杂物 1%以上的废矿物油按比例扣减废矿物油数量。
- (3) 具体参数按甲方化验结果执行。
- (4) 水含量超过 6%时按 HW09 收取处置费。

5.3 付款方式:

每次转运废矿物油到达甲方处置现场,经化验后符合收购标准,按照甲方原料油收购 价格表结算。

6. 违约责任:

- 6.1 合同双方中一方违反本合同的规定, 守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为;
- 6.2 合同有效期间,乙方不得将收购的上述危险废物转交由第三方,如私自转交第三方视为乙方违约,每发现一次乙方应交付甲方违约金5万元;
- 6.3 乙方如有需转移的危险废物时,应提前七个工作日通知甲方,甲方自接到通知之日起七日内依照双方约定具体时间进行转运,否则视为违约;
- 6.4 合同签订后乙方不得随意撤销或者解除合同,如因此给甲方造成损失的,应赔偿由此造成的直接及间接经济损失。
 - 6.5 有下列情况之一的,甲方有权终止合同非追究乙方的违约责任。
 - (1) 不服从甲方废油收购管理的:
 - (2) 牧购的废油未经甲方允许私自转交第三方的;

第一年·日章

- (3) 未按固多度油收购标准非法收购的;
 - (4) 在收购的废油中故意掺入其它杂物的;

7.合同争议:

合同在限行过程中发生的争议。由双方当事人友好协商解决; 若双方朱达成一致, 可 以向甲方所在地或合同签订地人民法院提起诉讼。

8.合同份数及效力:

本合同一式四份,甲乙双方各持一份,甲乙双方报送各自管辖地环保部门各案一份。 合同自双方签订之日起且收到乙方交来的危险废物收购责任风险押金后产生法律效力。 9.合同期限:

本合同有效期自 2017 年 7月 15 日至 2017 年 12月 30 日止。

甲方(蓝章);宁夏锦河能源科技有限公司 单位地址;宁夏宁东能源化工店地化工店

材料周区

法定代表人: 刘彦昌

委托代理人:

开户银行:

账号:

税号: 电话:

电子邮箱:

签订时间: 2017 年 月 日

法定代表) 委托代理人:

开户银行:。

账号:

税号:

电话:

电子邮箱:

签订时间: 2017年7月21日

A N

工业品废旧催化剂回收合同

中方: <u>宁夏坤辉气化有限公司</u> 乙方: <u>尉氏县瑞德有色金属有限公司</u> 一 产品名称、 数量、单价、全领 签订时间: __2017 年 11 月 30 日

合计:		30 吨			305000	以过奶奴瓜为加
废铜催化剂	Т	C307 20 吨	19450 261-167-50	10500	210000	现金、自提 以过磅数量为准
废铜催化剂	T	C301 10 Pg	HW50 261-167-50	9500	95000	4.40
产品名称	计量单	数量(吨)	危族代码	单价(元/吨)	总金額(元)	各注

- 二、货物以实际过磅数量为准, 无水、无杂、无球。
- 三、交(提)货地点及方式:甲方厂内,乙方自提。
- 四、1、乙方箭具备经营资格。
- 2、办理环保手续: 甲方所在地的环保手续由甲方办理, 乙方所在地的环保手续由乙方办理。
- 五、运输方式及到达站(港)和费用负担:汽车运输,所有费用均由乙方承担。乙方车辆在甲方厂内 应遵守有关安全管理规定。货物自装车交单时为货物交付,货物的所有权自货物交付时转移于乙方, 货物的毁损、灭失等所有风险自交付时起由乙方承担。
- 六、验收标准、方法及提出异议期限,按合同第二条款执行,以甲方出厂检测质量报告及过磅计量为
- 准,如有异议,7日内向甲方提出,双方协商解决;若在规定期限内未提出异议,乙方视为无异议。
- 七、结算方式及期限:
 - 1、预付货款, 款到发货。
 - 2、现金支付。
 - 3、根据当月实际提货数额, 甲方出具 17%增值税发票。
- 八、本合同解除:在合同执行过程中,如遇不可抗力,甲方可以解除合同,但需通知乙方,已履行的 部分仍然有效,并不属违约情形。
- 九、违约责任:双方按《合同法》有关条款执行。
- 十、解决合同纠纷的方式:双方协商解决或合同签订地人民法院诉讼。
- 十一、本合同自双方签字盖章之日起生效,有效期限: 2017年11月30日至2018年11月29日止。
- 十二、其它事宜: 1、如遇不可抗力的因素影响俱货时,甲方不承担经济责任,2、若合同条款需变动, 经双方协商另立变更协议进行的束,本合同履行的传真件同样具有法律效力。

Ti 单位名称(章): 尉氏县墙德军 单位名称(章)://史夏坤辉气化有限公司 单位地址: Int. 法定代表人: 法定代表人: 13 委托代理人: 委托代理人:何兆实包含 单位地址: 宁夏飞罗 电 话: 13723263210日 话: 0952-6093908 号: 税 号: 640221799931075 开户银行: 开 户 行: 工行石嘴山分行 DE: 号: 号: 2904000119201136829 邮政编码: 邮政编码: 753400

工业品废旧催化剂回收合同

甲方: <u>宁夏坤辉气化有限公司</u> 乙方: <u>内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司</u> 合同編号: <u>KHXSFTCHJ0011912-001</u> 签订地点: <u>宁夏平罗县</u> 签订时间: <u>2019 年 12 月 25 日</u>

一、产品名称、 数量、单价、金额:

产品 名称	计量 单位	规格	数量 (吨)	危险废物代码	单价 (元/吨)	总金额 (元)	各注
废铜催 化剂	Т	C301	9	HW50 261-167-50	5600	50400	现金价、乙方自提 具体数量以实际运 磅数量为准

- 二、货物以实际过磅数量为准、无水、无杂、无球。
- 三、交(提)货地点及方式; 甲方厂内, 乙方自提。
- 四、1、乙方需具备经营资格。
 - 2、办理环保手续; 甲方所在地的环保手续由甲方办理, 乙方所在地的环保手续由乙方办理。
- 五、运输方式及到达站(港)和费用负担:汽车运输,所有费用均由乙方承担。乙方车辆在甲方厂内 应遵守有关安全管理规定。货物自装车交单时为货物交付,货物的所有权自货物交付时转移于乙方, 货物的毁损、灭失等所有风险自交付时起由乙方承担。
- 六、验收标准、方法及提出异议期限:按合同第二条款执行,以甲方出厂检测质量报告及过磅计量为准,如有异议两日内向甲方提出,双方协商解决;若在规定期限内未提出异议,则视为乙方无异议。 七、结算方式及期限;
 - 1、预付货款,款到发货。
 - 2、现金支付。
 - 3、根据当月实际提货数额。甲方出具13%增值税发票。
- 八、本合同解除:在合同执行过程中,如遇不可抗力,甲方可以解除合同,但需通知乙方,已履行的部分仍然有效,并不属违约情形。
- 九、违约责任: 双方按《合同法》有关条款执行。
- 十、解决合同纠纷的方式:双方协商解决或合同签订地人民法院诉讼。
- 十一、本合同自双方签字盖章之日起生效,有效期限; 2019年12月25日至2020年12月31日止。
- 十二、其它事宜: 1、如遇不可抗力的因素影响供货时,甲方不承担经济责任。2、若合同条款需变动, 经双方协商另立变更协议进行约束。3、本合同履行中的传真件、扫描件与原件具有同等法律效力。



附件 5: 本项目危险废物处置合同

废铜催化剂回收合同

甲方: 宁夏坤辉气化有限公司

乙方: 內蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司

一、产品名称、 数量、单位、金额。

合同编号: KHXSFTCHJ0012103-001

签订地点: 中夏平罗县

签订时间: 20121年03月10日

金	額(大写)		肆拾玖万捌	任捌佰玖拾集元	18	
废铜催化剂	т	C307	21	23757	498897	现金价, 乙方自提 具体数量以实际过 磅数量为准
产品名称	计量单位	规格	数量(吨)	单价(元/吨)	总金额(元)	各注

- 二、货物以实际过磅数量为准、质量标准以实物指标为准。
- 三、交(提)货地点及方式;甲方厂内,乙方自提,
- 四、1、乙方需具备经营资格。
 - 2、办理环保手续;甲方所在地的环保手续由甲方办理,乙方所在地的环保手续由乙方办理。
- 五、运输方式及到达站(港)和费用负担:汽车运输,所有费用均由乙方承担。乙方车辆在甲方厂内 应遵守有关安全管理规定。货物自装车交单时为货物交付,货物的所有权自货物交付时转移于乙方。 货物的毁损、灭失等所有风险自交付时起由乙方承担。
- 六、验收标准、方法及提出异议期限:按合同第二条款执行,以甲方出厂检测质量报告及过磅计量为 准。如有异议两日内向甲方提出,双方协商解决:若在规定期限内未提出异议。则视为乙方无异议。 七、结算方式及期限:
 - 1、预付货款, 款到发货。
 - 2、现金支付。
 - 3、根据当月实际提货数额。甲方出具 13%增值税发票。
- 八、本合同解除:在合同执行过程中,如遇不可抗力,甲方可以解除合同,但需通知乙方,已履行的 部分仍然有效,并不属违约情形。
- 九、违约责任:双方按《民法典》有关条款执行。
- 十、解决合同纠纷的方式:双方协商解决或合同签订地人民法院诉讼。
- 十一、本合同自双方签字盖章之日起生效,有效期限: 2021年03月10日至2021年05月31日止。 十二、其它事宜: 1、如遇不可抗力的因素影响供货时,甲方不承担经济责任。2、若合同条款需变动, 经双方协商另立变更协议进行约束。3、本合同履行中的传真件、扫描件与原件具有同等法律效力。



危险废物处置协议

处置单位名称: 宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司

委托单位名称: ___ 宁夏坤辉气化有限公司

协议签订日期: _ 2020 . (. 22

协议签订地点: 月夏姆·梅多乐有限到

甲 方: 宁夏坤辉气化有限公司
地 址: 野山松华北海梁/
法定代表人:
委托代理人: 联系方式: 18995 动 for 9)
乙方: 宁夏兴汇废旧资源再生科贸有限公司
地址: 青铜峡市新材料产业基地
法定代表人: 张志瀚

委托代理人: 李玉东 联系方式: 153 796 13 168

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》甲乙双方在遵循固体废物资源化、减量化、无害化的基本原则下,本着自愿、平等、公正、诚实信用,双方就 废矿物油 HW08 的处置事宜签订本协议,内容如下:

第一条 委托处置危险废物内容

- 1. 危险废物名称、类别: 废矿物油 HW08_;
- 2. 危险废物数量: __2.7 ___吨;
- 3. 危险废物产生地点: 宁夏坤辉气化有限公司:

第二条 协议(合同)签订期限

本协议(合同)自 2020 年 05 月 20 日至 2020 年 12 月 30 日。

第三条 甲方权利和义务

- 1. 合同双方应遵守国家法律法规及相关规定。
- 2. 甲方将生产过程中产生的危险废物,依照相关法律法规规定及环部门的要求,委托乙方进行无害化处置及综合利用,在签订协议(合同)后,由甲方按照危险废物管理计划、申报审核的处置量在固废管理系统

1

请电子转移联单。

- 3. 甲方不得在签订协议(合同)期间,无故将签订委托处置的危险废物交由其他单位进行处置(乙方因故危险废物经营许可证资质被取缔或被停用除外)。
- 4. 甲方委托处置的危险废物应与转移联单内容一致,并按照法律法规 及技术规范要求,使用符合规定的包装容器,交由乙方发运输处置。
 - 5. 双方均应就委托事项所涉及的相关材料承担保密的义务。

第四条 乙方权利和义务

- 1. 合同双方应遵守国家法律法规及相关规定。
- 2. 乙方须在签订危险废物处置协议后,将危险废物经营许可资质及相 关材料报备甲方。
- 3. 乙方须按照协议(合同)签订的范畴,确保危险废物的安全处置或利用,不得将处置范围内的危险废物转让第三方进行处置利用,否则甲方随时解除协议(合同),造成的后果由乙方负责。
- 4. 乙方按照相关法律法规、危险废物安全贮存处置技术规范和要求, 对委托处置的危险废物进行无害化处置和利用,否则因处置利用过程中造 成的环境污染等,由乙方自行负责。
- 乙方要在转运时确认所转运危险废物类别、数量一致后确认电子转 移联单并打印随车转运。
- 6. 危险废物运送至乙方厂区后,确认类别、数量是否一致,做入厂分析,合格后,通过固废管理系统进行转移联单办结,办结后信息反馈至甲方进行转移联单产废办结,甲、乙双方打印转移联单入档备查。
- 7. 乙方要做好委托处置的危险废物收集时,环境安全防御、环境卫生 等工作,确保收集、处置安全。
 - 8. 双方均应就委托事项所涉及的相关材料承担保密的义务。



第五条 危险废物处置费及其支付方式

甲、乙双方约定,采取下列方式支付交易服务势:

- 1. 乙方需按照双方商议的劳务补偿的价格向甲方支付人民币(大写): ______元/吨(除去桶皮,且水份、杂质超过3%时扣除相应重量) 劳务费,此价格为合同价格,可随市场价格变化进行调整。
- 2. 若委托处置不成或甲方在委托期限内要求解除委托的,甲方须向乙方支付因委托处置而发生的费用,共计人民币(大写)_____元, 在委托处置不成或解除委托后____工作日内付清。
 - 3. 甲方需向乙方提供增值税发票。

第六条 合同的变更和解除

- 1. 甲乙双方协商一致可以书面形式对本合同条款进行变更,任何一方 不得单方面变更本合同条款。
- 2. 甲乙双方经协商一致可以解除本合同,任何一方单方面解除本合同的,应承担由此给对方造成的损失。
- 3. 任何一方按照本条第二款的规定解除本合同的,应向对方支付相应的费用。具体费用应按照乙方已完成委托处置事项的情况或甲方因乙方解除合同导致处置事项成本加大的情况而确定。
- 4. 在本合同处置期限内,甲方如欲解除委托处置关系的,应向乙方报交书面要求,经结清已发生的费用后即可解除。因解除合同给乙方造成发失的,除不可归责于甲方的事由外,应当赔偿损失。
- 5. 在本合同处置期限内,乙方发现甲方危险废物处置违法或权利存在 未告之的瑕疵,可以书面通知甲方解除合同,合同自通知到达甲方时解除。 因处置事务发生的费用及因此给乙方造成的损失,甲方应承担赔偿责任。

第七条 违约责任

3

- 1. 甲方如在委托处置期间将危险废物交由第三方处置的,应当向乙方 支付危险废物处置总价款___%的违约金。
- 2. 乙方未经甲方同意,不按照甲方的委托处置事项、要求和期限进行 危险废物处置活动,并由此而造成甲方损失的,乙方应当赔偿损失。

第八条 争议的解决方式

甲、乙双方在履行本合同过程中若发生争议,由甲乙双方协商解决, 如协商不能达成共识或解决的,可向当地人民法院进行诉讼。

第九条 其他约定条款

第十条 合同的效力

- 1. 本合同经甲乙双方签字或者盖章后生效。
- 2. 合同所必备的附件与本合同具有同等的法律效力。
- 3. 本合同一式 叁 份, 甲方执 贰 份, 乙方执 壹 份。

附件一: 危险废物处置资格的说明

委托人 (甲方):

(盖章)

法定代表人(签字):

委托代理人(签字)

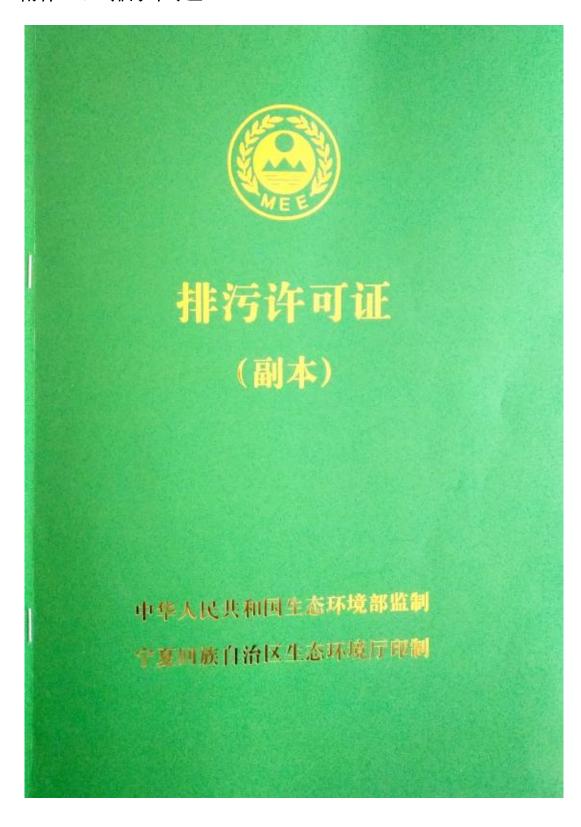
受托人(乙方):宁夏兴汇废旧资 源再生科贸有限公司(盖章) 法定代表人(签字):

委托代理人(签字):李玉东

签约地点:

签约日期: ఎఎ. 年 5 月 22日

附件 6: 排污许可证



排污许可证 副本 第一册



证书编号: 91640221799931075A001P

单位名称: 宁夏坤辉气化有限公司

注册地址: 宁夏平罗县太沙工业园区

行业类别: 氮肥制造

生产经营场所地址:宁夏平罗县太沙工业园区滨河路 10号

统一社会信用代码: 91640221799931075A

法定代表人 (主要负责人): 乔轶众

技术负责人: 吴建忠

固定电话: 09526093901 移动电话: 18995256191

有效期限: 自 2020 年 12 月 28 日起至 2025 年 12 月 27 日止

发证机关:《公章》石嘴山市生态环境局

发证日期: 2020年 67月 27日

排污许可证 副本 第二册



证书编号: 91640221799931075A001P

单位名称: 宁夏坤辉气化有限公司

注册地址: 宁夏平罗县太沙工业园区

行业类别: 氮肥制造

生产经营场所地址:宁夏平罗县太沙工业园区滨河路10号

统一社会信用代码: 91640221799931075A

法定代表人 (主要负责人): 乔轶众

技术负责人: 吴建忠

固定电话: 09526093901 移动电话: 18995256191

有效期限: 自 2020年12月28日起至2025年12月27日止

发证机关:(公章)石嘴山市生态环境局

发证日期: 2020 年 07 月 27日

附件7: 监测方案

宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造7万吨合成氨项目

竣工环境保护监测方案

1. 验收监测内容

1.1 有组织废气

有组织废气监测项目、点位及频次见表 1, 监测点位见图 1。

序号	监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
1	大 烟烟麻层	颗粒物	Λ +++ <i>t</i> -□ +ι + +1+ +- <i>t</i> -	3次/天,连续监测2天
2	有组织废气 ((◎1#))	氮氧化物	余热锅炉排放	3次/天,连续监测2天
3		二氧化硫	 	3次/天,连续监测2天

表 1 有组织废气监测项目、点位、频次

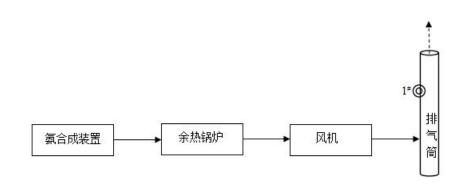


图 1 有组织废气监测点位示意图

1.2 无组织废气

无按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》中规定的技术要求,在该公司厂区周界外上风向2-50米范围设1个无组织排放监测点(○1#),厂区周界外下风向2-50米范围设3个无组织排放监测点(○2#、○3#、○4#),监测其周界外无组织颗粒物,监测时能够及时根据风向调整监测点位。无组织废气监测项目、点位及频次见表2,

无组织监测点位见图2。

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次								
	○1#(参照点)	氨、硫化氢、甲醇	4次/天,1小时/次,连续2天								
无组织废	○2#(监控点)	氨、硫化氢、甲醇	4次/天,1小时/次,连续2天								
气	○3#(监控点)	氨、硫化氢、甲醇	4次/天,1小时/次,连续2天								
	○4#(监控点)	氨、硫化氢、甲醇	4次/天,1小时/次,连续2天								

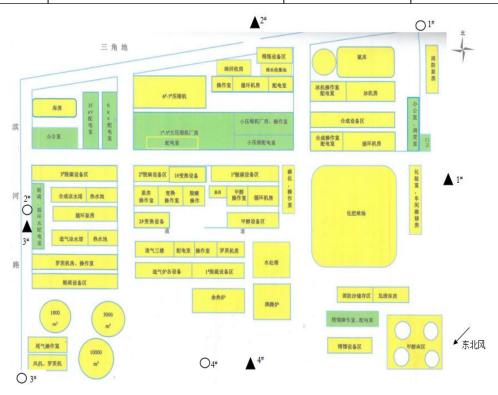
表 2 无组织废气监测项目、点位及频次

1.3 厂界环境噪声

厂界环境噪声监测点位、项目、频次见表 3。监测点位布设情况 见图 2。

表 3 厂界噪声监测因子、点位及频次一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
	围绕厂界东、南、西、北侧各布设1个 监测点位,共计4个监测点位(▲1#~ ▲4#)		每天昼夜各1次,连续监测2天。



注:中"○"代表无组织监测点位;"▲"代表噪声监测点位

图 2 无组织废气及噪声监测点位示意图

2.监测分析方法及仪器型号

2.1 有组织废气

有组织废气监测因子的分析方法见表 4。

仪器设备 监测 监测分析方法 检出限 检定有 因子 名称、型号 效日期 YQ3000-D 型自动烟尘烟 2020.9.16~ 《固定污染源废气 低 气测试仪(LYSY-YQ-53) 2021.9.15 颗粒 1.0 浓度颗粒物的测定重量 物 (mg/m^3) ESJI82-4型十万分之一电 2020.9.16~ 法》HJ 836-2017 子天平 (LYSY-YQ-26) 2021.9.15 《固定污染源排气中二 二氧 3 氧化硫的测定 定电位 (mg/m^3) 化硫 电解法》HJ 57-2017 YQ3000-D 型自动烟尘烟 2020.9.16~ 《固定污染源废气 氮 气测试仪(LYSY-YQ-53) 2021.9.15 氮氧 氧化物的测定 定电位 化物 (mg/m^3) 电解法》HJ 693-2014

表 4 有组织废气监测分析方法

2.2 无组织废气

无组织废气监测因子的分析方法见表 5。

仪器设备 监测 检出限 监测分析方法 检定有 因子 名称、型号 效日期 全自动大气/颗粒物采样器 2020.9.16~ /MH1200 型 2021.9.15 《固定污染源排 $(LYSY-YQ-15\sim18)$ 气中 甲醇的测定 2 恒温恒流大气/颗粒物采样器 2020.9.16~ 甲醇 气相色谱法》 (mg/m^3) /MH1205 型(LYSY-YQ-65) 2021.9.15 HJ/T33-1999 气相色谱仪/GC-4000A 2020.9.16~ (LYSY-YQ-11) 2021.9.15 《环境空气和废 全自动大气/颗粒物采样器 0.01 2020.9.16~ 气 氨的测定 纳 氨 /MH1200 型 氏试剂分光光度 (mg/m^3) 2021.9.15 法》HJ533-2009 $(LYSY-YQ-15\sim18)$

表 5 无组织废气分析方法及监测采样仪器

			恒温恒流大气/颗粒物采样器 /MH1205 型(LYSY-YQ-65) 紫外可见光分光光度计/UV1800 型(LYSY-YQ-06)	2020.9.16~ 2021.9.15 2020.9.16~ 2021.9.15
	《环境空气和废 气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光	0.001 (mg/m ³)	全自动大气/颗粒物采样器 /MH1200 型 (LYSY-YQ-15~18)	2020.9.16~ 2021.9.15
硫化氢	度法》(空气和废		恒温恒流大气/颗粒物采样器 /MH1205 型(LYSY-YQ-65)	2020.9.16~ 2021.9.15
	气监测分析方法) (第四版增补版)		紫外可见光分光光度计/UV1800 型(LYSY-YQ-06)	2020.9.16~ 2021.9.15

2.3 厂界环境噪声

噪声监测分析方法及仪器见表 6。

表 6 噪声监测分析方法及仪器

监测项目	监测分析方法	仪器型号 生产厂家		检定日期	
环境噪声	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	HS5671+型	嘉兴恒生电子有限责公司	2020.9.16~ 2021.9.15	

3.执行标准

3.1 有组织废气

监测方法按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)等相关要求执行,具体执行标准限值见表 7。

表7 有组织废气排放标准

监测类别	监测位置	主要污染物	执行标准	标准限值 (mg/m³)
		颗粒物	 《锅炉大气污染物排放标准》	20
有组织废	余热锅炉排 放口	二氧化硫	(GB13271-2014)表3燃气锅炉大	50
气		氮氧化物	气污染物特别排放限值	150

3.2 无组织废气

监测采样方法及分析方法均按《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《环境空气质量监测规范(试行)》中的要求进行,具体执行标准限值见表 8。

监测位置 监测类别 主要污染物 执行标准 标准限值 氨 《恶臭污染物排放标准》 1.5mg/m^3 (GB14554-93)表 1 二级新扩改建恶 硫化氢 0.06mg/m³ 臭污染物厂界标准值 厂界无组 厂界四周 织废气 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织排放浓 甲醇 $12mg/m^3$ 度限值

表8 厂界无组织废气排放标准

3.3 厂界环境噪声

监测因子

厂界噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准,其标准限值见表9。

标准	类别	评价因子	标准限值 d	B (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标	3 类	等效声级	昼间	65

Leq (A)

夜间

55

表9 噪声排放标准

准》(GB12348-2008)

附件 8: 验收组专家意见

宁夏坤辉气化有限公司 硅锰尾气制造7万吨合成氨项目竣工环境保护 验收意见

2021年8月5日,宁夏坤辉气化有限公司按照《建设项目环境保护管理条例》及环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)要求,组织对"宁夏坤辉气化有限公司 硅锰尾气制造7万吨合成氨项目"竣工进行环保验收。验收组由建设单位(宁夏坤辉气化有限公司)、验收监测单位(宁夏绿源实业有限公司)及特邀三名专家组成(名单附后)。验收组全体成员听取了建设单位对该项目建设及运行情况的介绍,监测机构对验收监测报告相关内容的汇报,验收组经过现场检查、资料查阅及质询等形式,形成以下验收意见:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于石嘴山市平罗县石嘴山生态经济开发区滨河路 10 号, 地理位置坐标为 N: 38°55'17.70", E: 106°26'16.03"。本项目属于 改扩建项目,以大地公司硅锰炉一分厂及二分厂硅锰炉尾气为原料, 采用中温串低温变换技术、变压吸附脱碳技术、非等压醇烷化净化新 技术等先进工艺制取合成氨。项目新增 1 套脱硫装置、1 套变换装置、 1 套脱碳装置、1 套醇烷化装置、1 套合成装置。

(二) 建设过程及环保审批情况

2018年12月25日,建设单位在平罗县工业和信息化局取得《关

于宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造 7 万吨合成氨项目备案证》 (项目代码: 2018-640221-26-03-011243), 2019 年 2 月, 宁夏坤辉气 化有限公司委托中卫市众旺达环境技术有限公司编制完成《宁夏坤辉 气化有限公司硅锰尾气制造 7 万吨合成氨项目环境影响报告书》, 2019 年 6 月 22 日,取得石嘴山市生态环境局平罗分局《关于宁夏坤 辉气化有限公司硅锰尾气制造 7 万吨合成氨项目环境影响报告书的 批复》(平环复(2019) 2 号)。本项目于 2018 年 12 月开工建设, 2019 年 10 月竣工投入试生产。

(三)投资情况

本项目总投资 12000 万元,实际总投资 12050 万元,本项目主要 以硅锰炉尾气为原料,全部为环保投资,占总投资的 100%。

(四)验收范围及性质

本次验收范围为硅锰尾气制造 7 万吨合成氨项目及其配套建设 的设施。

二、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目废水主要为生产废水及生活废水。生产废水主要为蒸 汽冷凝水、循环水系统废水。生活污水经化粪池处理后排入厂区排水 管网,最终排入宁夏大地循环发展有限公司污水处理站处理;循环水 系统废水及蒸汽冷凝水进入厂区污水管网,最终排入宁夏大地循环发 展有限公司污水处理站处理。

(二)废气

1有组织废气

本项目有组织废气主要为生产车间氨合成装置放空气,放空气经 管道收集进入余热锅炉作为燃料利用,后经23米高的排气筒排放。

2 无组织废气

本项目无组织排放废气主要来自生产过程中各类物料贮存、输送、 投料、储罐区、生产过程中产生无组织形式逸散的废气。本项目储罐 采用固定罐,无组织排放的废气为液氨、甲醇废气,通过采用卸料平 衡管、夏季喷淋降温、鶴管装车措施,可减少无组织废气量;生产过 程中各单元"跑冒滴漏"逸散产生氨、硫化氢等,通过加强设备的维护、 加强密封、采用无缝管、减少法兰连接、开展泄漏检测与修复措施, 可减少工艺装置"跑冒滴漏"无组织逸散的废气。

(三)噪声

本项目新增生产装置噪声源强主要包括: 离心风机、鼓风机、冷却塔、分离塔、真空泵、低变炉、中变炉、醇化塔、烷化塔、余热锅炉等设备运行产生的噪声,对高噪声设备采取低噪设备、安装减震垫、加装隔声罩、设备安置在密闭空间,以此减少噪声污染。

(四) 固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要为一般工业固体废物(中 变炉废催化剂、合成废催化剂)、危险废物(废压缩机油、低变炉废催 化剂、醇化废催化剂、烷化化废催化剂、废脱硫剂)和职工生活垃圾。

1、一般固废

中变炉废催化剂主要成分为Fe₃O₄、氨合成工序废催化剂主要成分为Al₂O₃、Fe₃O₄,属于一般工业固体废物,每3年更换一次。本项

目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂外运园区工业固体 废物填埋场处理。

2、危险废物

(1) 废压缩机油

压缩工序、碳化工序隔油池产生的废压缩机油(废压缩机油, HW08-900-248-08,主要成份压缩机油),集中收集后暂存至原有工程 危废智存间,定期交由有资质的单位处理。

(2) 低变炉废催化剂

CO低温变换采用的催化剂主要成分为硫化钴、硫化钼等,属于 危险废物(HW50-261-167-50),每3年更换一次。本项目验收期间还没 产生废物,后续更换后的废催化剂集中收集后暂存至原有工程危废暂 存间,最终由内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司进行处理。

(3) 醇化工序废催化剂

醇化工序醇化塔采用的催化剂主要成分为氧化镍等,属于危险废物(HW46-900-037-46),每3年更换一次。本项目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂集中收集后暂存至原有工程危废暂存间,最终由内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司进行处理。

(5) 烷化工序废催化剂

烷化工序烷化塔采用的催化剂主要成分为氧化镍等,属于危险废物(HW46-900-037-46),每3年更换一次。本项目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂集中收集后暂存至原有工程危废暂存间,最终由内蒙古熙泰再生资源处理有限责任公司进行处理。

(6) 废精脱硫剂

精脱硫设置在NHD脱碳之后,主要为脱除气体中的H₂S,脱硫过程中有废脱硫剂产生,属于危险废物(HW06/261-006-06),每3年更换

一次。本项目验收期间还没产生废物,后续更换后的废催化剂集中收 集后暂存至原有工程危废暂存间,最终由内蒙古熙泰再生资源处理有 限责任公司进行处理。

3、生活垃圾

本项目生活垃圾集中收集后交由园区环卫部门进行统一处置。

四、污染物达标排放情况

(一) 废气

有组织废气监测结果:

验收监测期间,余热锅炉颗粒物排放浓度最大值为10.8mg/m³, 氮氧化物排放浓度最大值为127mg/m³,二氧化硫排放浓度最大值为44mg/m³,均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13721-2014)表3中燃气锅炉特别排放标准限值。

无组织废气监测结果:

验收监测期间,厂界无组织废气氨排放浓度最大值为 0.47mg/m³, 硫化氢排放浓度最大值为 0.048mg/m³,均符合《恶臭污染物综合排放 标准》(GB14554-93)表 1 二级无组织排放标准限值;甲醇未检出, 符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓 度限值要求。

(二) 厂界噪声

验收监测期间,厂界 4 个噪声监测点昼间监测范围值为 60~62dB(A), 夜间监测范围值为 50~52dB(A), 昼、夜间监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。

五、排污许可证情况

2020年7月27日建设单位取得石嘴山市生态环境局下发的排污许可

证(证书编号: 91640221799931075A001P), 行业类别为氮肥制造, 有效日期 2020 年 12 月 28 日~2025 年 12 月 27 日。

六、验收结论

根据《建设项目环境保护管理条例(修订)》和《建设项目竣工 环境保护验收暂行办法》等要求,本项目落实了环境影响评价要求的 有关污染治理设施及措施,执行了"三同时"制度,各项污染物排放浓 度符合环评批复要求,取得排污许可证。项目各类验收资料齐全,不 存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列规定内容, 经验收组现场核查并审议,同意该项目竣工环境保护通过验收。

七、后续工作

- (一)加强各类污染物治理设施日常维护,保证长期、高效、稳 定运行。确保各类污染物达标排放。
- (二) 企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)的要求,定期对污染物进行监测并及时公开相关监测信息。
- (三)加强危险废物的管理,严格按照相关要求进行收集、贮存、 管理,并建立相关台帐,健全完善危险废物转移联单制度。

2021年8月5日

附件9: 验收组签到表

验收项目名称:宁夏坤辉气化有限公司硅锰尾气制造7万吨合成氮项目

备注										
終名	3 Mag	- EN ORFER A	J. J.	水水	15 12 A	40%				
身份证号	Grosson	开(x{/c9090880000)	7 19 6 123 64 0211 Auril	660001362	0			¥2	
电话	(8) Jan	890900	4) 95 moctel	Se137	13)0 /5-	3/30/18				
职称/职务	30000	开保先为	4212 38up	147	2/4/2 24/10	\$ 14 × 15 × 15 × 15 × 15 × 15 × 15 × 15 ×				
单位	可隔差 預備機分級指限公司	宁夏中雄名人有 殿公司	3 Bail i Espig of the might spid of the	的母亲,生然不能的指的人的	(8 3 18 4 94 2 453 2 3 18 2 244 11) 13 10 9 4 4 6 6 0000 1992	9多锅源安业有限公司			· 3.	
姓名	少風光	如成為	The day	Jan State	16/18/	野风於				
	組长		,	Ì			成员			