

(3) 完善项目的运行和维护记录及环境保护管理制度。

报告编写: 段蕾 审核: 朱雪 签发: 金沐华  
日期: 2018.2.26 日期: 2018.2.26 日期: 2018.2.26

宁夏华正检测技术有限公司

(加盖监测专用章)



# 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)		宁夏华正检测技术有限公司		项目负责人 (签字)		段雷		项目经办人 (签字)		宁夏华正检测技术有限公司				
项目名称	宁夏和宁化学有限公司尿素造粒塔顶部粉尘治理项目													
行业类别	宁夏和宁化学有限公司													
设计生产能力	建设项目开工日期	2017年7月												
投资总概算 (万元)	205		实际环保投资 (万元)											
环评审批部门	宁夏和宁化学有限公司													
初步设计审批部门	宁夏和宁化学有限公司													
环保验收审批部门	宁夏和宁化学有限公司													
环保设施设计单位	宁夏和宁化学有限公司													
实际总投资 (万元)	186		实际环保投资 (万元)											
废水治理 (万元)	废气治理 (万元)	186												
新增废水处理设施能力 (m³/d)	/													
建设单位	宁夏和宁化学有限公司													
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	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)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放量 (9)	全厂核定排放量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘		18.6	30				207	210	658				
	工业固体废物													
与项目有关的其它特征污染物														
建设地点	宁夏煤化工园区													
建设性质	○新建													
投入试运行日期	2017年10月													
所占比例 (%)	100.00%													
批准时间	/													
批准时间	/													
批准时间	/													
环保设施检测单位	宁夏华正检测技术有限公司													
所占比例 (%)	100.00%													
绿化及生态 (万元)	其它 (万元)													
年平均工作时 (h/a)	7920													
环评单位	/													

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-万吨/年; 工业固体废物排放量-万吨/年; 水污染物排放量-毫克/升; 大气污染物排放浓度-毫克/立方米; 水污染物排放量-吨/年; 大气污染物排放量-吨/年

4. 全年工作时间按7920小时计



附件 1: 关于对宁夏和宁化学有限公司合成氨、尿素搬迁和技术优化工程竣工环境保护验收意见的函

## 宁夏回族自治区环境保护厅

宁环验〔2015〕55号

### 关于对宁夏和宁化学有限公司合成氨 尿素 搬迁和技术优化工程竣工环境保护验收意见的函

宁夏和宁化学有限公司:

你公司《宁夏和宁化学有限公司关于合成氨、尿素搬迁和技术优化工程建设项目竣工环境保护验收的申请》(和宁化学安环〔2015〕1号)及附送的《宁夏和宁化学有限公司合成氨、尿素搬迁和技术优化工程竣工环境保护验收监测报告》(以下简称《验收监测报告》)等材料收悉。2015年11月13日,自治区环保厅组织对该项目进行了环境保护验收现场检查。经研究,提出验收意见如下:

#### 一、项目基本情况

项目位于宁夏灵武市宁东能源化工基地煤化工园区B区。建设规模为生产合成氨40万吨/年、尿素70万吨/年、联产甲醇20万吨/年、副产品硫磺1.616万吨/年。建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程及储运工程等组成。2008年8月,自治区环境保护厅批复了项目环境影响评价文件(宁环审发〔2008〕1号)。在项目设计中,项目建设内容发生了相应调整,对原环评文件进行了变更,2014年5月,自治区环境保护厅批复了项目补充环境影响评价文件(宁环审发〔2014〕14号)。项目

于2009年4月开工建设，2014年5月建成并投入试生产。项目实际总投资435000万元，环保投资14516.06万元，占实际总投资的3.34%。配套的环境保护设施已同步投入使用。

## 二、环境保护措施及环境风险防范措施落实情况

(一)项目在原煤、料煤和燃料煤贮运系统以及动力系统建设了布袋除尘设施，建设了锅炉脱硫及硫回收设施，低氮燃烧+SNCR脱硝设施、配套的锅炉在线监测设施及火炬系统。

(二)建设了规模为150m<sup>3</sup>/h的污水处理站，含1座5000m<sup>3</sup>的事故水池，1座2000m<sup>3</sup>调节池，1座1000m<sup>3</sup>厌氧水解池废水预处理系统，2座6000m<sup>3</sup>A/O池，1座2000m<sup>3</sup>二沉池等废水生化处理系统以及配套废水在线监测设施。

(三)建设了临时固废堆存库。

(四)建设了噪声治理设施。

(五)编制了《突发环境污染事件应急预案》，在宁夏回族自治区宁东能源化工基地管委会环境保护局备案。

## 三、环保设施运行效果和项目建设对环境的影响

自治区环境监测中心站编制的《验收监测报告》表明：

(一)废水：实行清污分流。变换工段排污膨胀器废水、甲醇合成及精馏工段间断排污罐废水、机修及分析化验废水、设备/地坪冲洗水及生活污水等进入厂区污水处理站进行处理，处理后达到《合成氨工业水污染物排放标准》(GB13458-2013)间接排放标准要求后排入万邦达水务有限公司进一步处理。

经监测，气化工段灰水处理装置出口废水pH值范围为

7.27~7.51、悬浮物日均浓度值为 21~26mg/L、化学需氧量日均浓度值为 1006~1042mg/L、硫化物日均浓度值为 0.045~0.057mg/L、挥发酚日均浓度值为 0.299~0.704mg/L、总氰化物日均浓度值为 0.221~0.225mg/L。

污水处理站出口水质中 pH 值范围为 7.10~7.31、悬浮物日均浓度值为 16mg/L、化学需氧量日均浓度值为 44.1~48.7 mg/L、生化需氧量日均浓度值为 9.2~9.7 mg/L、氨氮日均浓度值为 0.184~0.334 mg/L、总氮日均浓度值为 55.0~56.2mg/L 硫化物日均浓度值为 0.005~0.007mg/L、挥发酚日均浓度值为 0.0010~0.0012mg/L、总氰化物日均浓度值为 0.014~0.015mg/L、石油类未检出，均符合《合成氨工业水污染物排放标准》(GB13458-2013)表 1 中现有工程间接排放限值要求。总磷日均浓度值为 1.56~1.63mg/L，不符合《合成氨工业水污染物排放标准》(GB13458-2013)表 1 中现有工程间接排放限值要求，最大超标 0.09 倍。

脱盐水处理站排污水水质中 pH 值范围为 7.89~8.16、化学需氧量日均浓度值为 64.4~91.0mg/L，氨氮日均浓度值为 0.397~1.17mg/L、溶解性总固体日均浓度值为 2680~4147mg/L、硫酸盐日均浓度值为 97~417mg/L、氯化物日均浓度值为 519~899mg/L。

(二) 废气：项目破碎楼、给煤机等易产生粉尘的设备均采用封闭式，并在各扬尘点均设置袋式除尘器。收集的煤尘返回输煤系统回收利用。硫磺回收后的尾气送锅炉房经氨法脱硫后达标



排放。氨合成系统产生的闪蒸气以及甲醇精馏产生的不凝气一起送往锅炉房做燃料。气化炉开工产生的粗煤气经洗涤后进入火炬进行燃烧处理，尿素装置氨回收塔排出的含  $\text{NH}_3$  和  $\text{CO}_2$  的气体经高压洗涤器洗涤后，通过管道引入造粒塔排气烟囱，高空排放。

经监测，锅炉出口烟气中烟尘最大排放浓度为  $28.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大排放浓度为  $18.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大排放浓度为  $59.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，汞最大排放浓度分别为  $0.00064\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫、氮氧化物、汞最大排放浓度分别达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1限值要求。烟尘最大排放浓度未达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2特别排放限值要求，最大超标0.4倍。氨最大排放速率为  $1.13\text{kg}/\text{h}$ ，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求。

造气工段煤储运站布袋除尘器出口粉尘最大排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

破碎楼布袋除尘器出口粉尘最大排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

水洗塔尾气中硫化氢最大排放浓度为  $0.041\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求。

中压脲性洗涤塔尾气中氨最大排放浓度为  $2.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，造粒塔尾气中氨最大排放浓度为  $2.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求。

硫酸铵干燥尾气除尘器出口粉尘最大排放浓度为  $57.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

二级标准要求。

硫回收后尾气中二氧化硫最大排放浓度为  $0.041\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大排放浓度为  $2012\text{mg}/\text{m}^3$ 。

厂界无组织甲醇、颗粒物 (TSP)、非甲烷总烃，均符合《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；氨最大监测浓度为  $0.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新建项目限值要求。

罐区周界监控点甲醇、非甲烷总烃，均符合《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；氨最大监测浓度为  $0.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新建项目限值要求。

污水处理站周界监控点氨、硫化氢、臭气，均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新建项目限值要求。

(三) 噪声：厂界昼间、夜间监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

(四) 固废：主要是锅炉灰渣和气化炉渣，采取灰渣分除，分别进行综合利用，未利用的灰渣和其它一般固废一并送至宁东能源化工基地 1 号渣场进行处理。生活垃圾收集后送园区环卫部门统一处置，废机油交有资质单位安全处置。

(五) 总量：主要污染物排放总量为二氧化硫  $171.24\text{t}/\text{a}$ 、氮氧化物  $201.6\text{t}/\text{a}$ 、烟尘  $83.84\text{t}/\text{a}$ 、粉尘  $745.35\text{t}/\text{a}$ 、氨  $25.97\text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫、氮氧化物、烟尘和氨排放总量均低于变更补充环评及批复建议控制指标，粉尘排放总量和变更补充环评及批复

建议指标相当。

#### 四、验收结论及后续要求

项目在设计过程中基本落实了环境影响评价文件及批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，经对环保设施建设运行情况检查，环保设施运行正常，基本符合环保验收条件，同意通过项目竣工环境保护验收，同意该工程正式投入运营。

项目投运后应做好如下工作：加强各项环保设施的日常管理和维护，确保各项污染物长期稳定达标排放；120m烟囱不得使用，硫磺回收装置必须正常运行；加强固体危险废弃物和化学品的规范化管理；完善环境应急预案，强化人员培训，加强环境应急演练，杜绝发生环境污染事故。

请宁东基地管委会环境保护局做好该项目运营期的日常环境监管。



抄送：厅领导，污染物排放总量控制处、污染防治处、法规与宣传教育处、环境监测处，自治区环境保护监察执法局、固体危险废弃物和化学品管理局、环境信息与应急中心，宁东基地管委会环境保护局。

宁夏回族自治区环境保护厅办公室 2015年12月28日印发



附件 2: 环评豁免确认表

宁东基地建设项目环评豁免确认表

项目名称	宁夏和宁化学有限公司尿素造粒塔顶部粉尘治理项目	建设单位	宁夏和宁化学有限公司
项目类别	环保项目	建设地点	宁东基地煤化工园区B区合成氨/尿素项目区
环保要求	<p>1、施工现场要设置围挡，减少土石方开挖，散装水泥作业等产生扬尘对周围环境的影响，施工产生的建筑废弃物集中收集至指定处理设施，施工散料运输车辆应加盖篷布，严禁超载，严禁大风天气施工作业。</p> <p>2、施工现场的噪声管理严格执行标准要求，施工期对高噪声设备加置消音隔声设施，严格控制夜间施工时间。</p> <p>3、项目运营污水处理须采用雨污分流制，处理后达标排入宁东镇生活污水管网。</p> <p>4、项目运营生活垃圾集中收集后，送指定地点集中处置</p> <p>5、该项目属于环保提标改造项目，建设单位应确保落实资金投入，确保污染处理设施能力有效提升，并严格执行“三同时”制度。</p>		
豁免意见	<p>1、项目符合《宁东能源化工基地建设项目环境影响评价豁免名录（试行）》豁免条件，原则同意予以环评豁免；</p> <p>2、项目建设的性质、规模、地点等发生重大变动的，应报环保局备案审查；</p> <p>3、项目竣工后，须申请环保局进行环保验收，验收合格后方可投入使用，并由环保局负责项目建设期间环境保护“三同时”监管工作。</p>		





附件 3: 安装调试与运行报告

宁夏和宁化学有限公司

尿素造粒塔粉尘回收装置

安装调试与试运行报告

恒升达

镇江市恒升达化工科技有限公司

2017-11-20





## 1 工程概况

### 1.1 建设项目

1.1.1 工程名称与规模：2100t/d 尿素造粒塔粉尘回收装置安装工程。

1.1.2 建设地点：宁夏和宁化工有限公司尿素造粒塔安装现场。

### 1.2 工程范围及施工内容

从造粒间至造粒塔顶部出风口范围内的所有设备，主要包括但不限于：收集槽、循环水箱、填料、喷头、回收箱体、循环泵、电气仪表控制系统等；以及装置内所有管道、管件、阀门等供货、安装及系统调试。

### 1.3 主要工艺流程简述

#### 1.3.1 气体流程

尿素造粒塔内含尿素粉尘的气体经出气口，先入一级雾化吸收区，经二次雾化吸收进入二级气流分离装置，然后再经两次二级雾化吸收进入错流气雾收集捕水器，去除雾状尿素液滴后的饱和气体进入三级分离空间，经与塔顶冷空气混合，进一步冷凝含尿素微粒的液滴，经五次吸收，三次分离后符合排放要求的气体排出塔外放空。

#### 1.3.2 液体流程

自尿素解吸或蒸汽冷凝液，直接进入一、二级喷射错流雾化装置，进行一、二级错流喷射雾化吸收，与上部下来的三、四、五级错流雾化喷射吸收和清洗液一起进入液体收集装置，经循环降液管进入循环槽，出循环槽的循环液体，经过滤装置进入循环吸收泵加压，分别进入顶部清洗、吸收雾化喷头，三、四级错流雾化喷射吸收装置，一、二级错流雾化喷射吸收装置，循环吸收。

#### 1.3.3 技术方案说明

1.3.3.1 尿素造粒塔内上升的含粉尘气体，在出风口雾化区与下降的循环吸收液充分接触后，气体上升至一级分离段，液体下降进入收集槽。

1.3.3.2 经一、二级错流雾化喷射吸收的气体进入一级分离段，经特殊设计的大通径、低阻力分离吸收装置，分离含尿素粉尘的吸收液及上升气体，使气体进入三级错流雾化喷射吸收段，液体下降继续吸收塔内经一级分布、二级分离上升的气体，增加了分布、分离吸收效果。

1.3.3.3 经一级分离吸收段上升的气体依次进入三级错流喷射吸收装置，其



中一、二级和三级喷射方向相反(分别为向下和向上),五级喷射吸收主要起清洗作用,避免各级分离,吸收装置被尿素粉尘堵塞,上级的含尿素粉尘气体经三次分离,五级吸收,确保吸收效果。

1.3.3.4 尿素粉尘回收装置的循环液采用解吸或水解液作为吸收液的补充,自塔顶五级喷射洗涤喷头加入分离装置,起到洗涤吸收和系统加液及保证塔热压头等多重功效,一定浓度的循环液定期排入尿素蒸发系统予以回收。

#### 1.4 工程主要特点

1.4.1 造粒塔周边场地狭小,拼装及吊装施工难度较大;

1.4.2 现场组焊工作量大,焊接种类多;

1.4.4 考虑到安全因素,雨雪天及大风天不能进行施工。

## 2 施工组织

### 施工标准规范

序号	标准号	标准名称
1	GA/T75-92	中华人民共和国公共安全行业标准
2	GB10208.1-89	中华人民共和国公共安全行业标准
3		粉生物排放规范
4	GB50236-2011	现场设备、工业管道焊接工程施工规范
5	GBJ93-1986	工业自动化仪表工程施工及验收规范
6		中华人民共和国环境保护法
7		国发〔2013〕37号国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知
8		中华人民共和国大气污染防治法
9	GB16297-96 表2中二级标准	大气污染物综合排放标准
10	GB14554-93 表2中二级标准值	恶臭污染物排放标准
11	GB50009-2012	建筑结构荷载规范
12	GB50017-2003	钢结构设计规范
13	CECS410-2015	不锈钢结构技术规程

14	GB50755-2012	钢结构施工规范
15	GB50961-2011	钢结构焊接规范

以上选用的所有标准均应为最新版,当标准要求存在差异时,应按有利于保证质量和性能的最高要求执行。

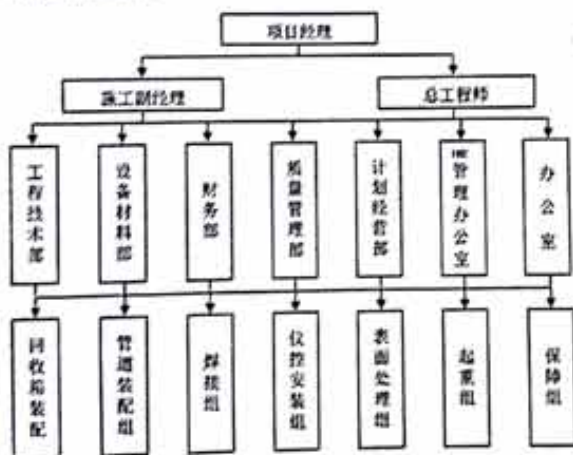
### 2.1 项目管理机制

我公司项目管理机制为:总部后勤保障(即在人、财、物上给予充分地保障);项目经理部代表公司法人履行合同要求,在该项目有经营权和施工指挥权,有选择项目经理部管理人员和选择施工人员的权力,有对该项目人、财、物的调配使用和分配权;施工队按钢结构装配、管道装配、焊接、仪表、试压等专业组织专业施工小组,并严格执行项目经理的各项管理要求,完成合同规定的内容。

### 2.2 项目经理部组织机构

本着精干、高效的原则,成立尿素造粒塔粉尘回收装置安装工程项目经理部,代表公司对项目进行管理,行使公司明确的有关管理职能。

机构设置如下图:





### 2.3 项目经理部主要负责人

项目经理：李元平

项目副经理：汤爱林

技术负责人：赵玉清

质量检验员：张文伟

安全员：汤爱林

施工小组负责人：丁德祥

### 2.4 施工划分

填料装配组：负责回收箱体内部填料现场组装；系统管道上阀门的安装；平台、梯子、栏杆等附件安装；

管道装配组：负责循环系统及回收系统管道装配、试压、试车；

焊接组：负责回收箱体、收集槽、循环槽的焊接、循环系统及回收系统管道焊接等；

仪控组：负责流量计、压力变送器仪器仪表安装及动力电缆、仪表电缆敷设；

表面处理组：所有碳钢材料表面的防腐处理；

起重组：负责从造粒塔下将材料吊装至造粒塔上；

保障组：管道试压等。

## 3 施工部署

### 3.1 施工（工期、质量、HSE）

#### 3.1.1 工期

开工时间为：2017年7月26日。

竣工时间为：2017年10月27日。

调试时间为：2017年10月15日至2017年10月17日。

消缺时间为：2017年10月17日至2017年10月18日。

试运行时间为：2017年11月4日至2017年11月11日。

#### 3.1.2 质量

工程施工质量达到施工图纸及规范要求的合格标准，验收标准按照双方签订的合同中“性能保证值”的规定执行。

#### 3.1.3 HSE

3.1.3.1 本次施工无重大伤亡事故及一般伤亡事故；无职业病发生。

### 3.2 施工总体部署

#### 3.2.1 施工顺序



#### 3.2.2 施工阶段划分

##### 3.2.2.1 工程工期：

第一阶段为施工准备阶段：2017年7月26日至2017年7月30日，主要工作内容包括资料准备、施工技术准备、施工机具及人员准备。

第二阶段为收集槽焊接阶段：2017年8月1日至2017年8月7日，其主要工作内容包括收集槽板材焊接及挡水板固定；

第三阶段为回收箱体安装阶段：2017年8月8日至2017年9月19日，其主要工作内容包括焊接回收箱体内外框架，焊接侧板，安装回收箱体内喷淋系统，安装填料；

第四阶段为循环系统安装阶段：2017年8月15日至2017年9月10日，其主要工作内容包括焊接循环水箱内外框架，焊接水箱侧板，安装循环水泵及循环管道；

第五阶段为拆除百叶窗阶段：2017年9月29日至2017年10月3日；

第六阶段为电气仪表安装阶段：2017年10月3日至2017年10月8日，其主要工作内容包括安装流量计、压力变送器、防爆操作柱等，敷设动力电缆、仪表电缆等；

第七阶段为试压阶段：2017年10月9日至2017年10月12日，其主要工作内容包括循环管道系统试压、收集槽查漏补焊，最终具备试车条件。

1/15 2017.10.1



4 施工资源配置

4.1 项目施工人员

4.1.1 专业管理人员

本工程派出3名管理人员。

4.1.2 劳动力动员

劳动力表

单位：人

工 种	按工程施工阶段投入劳动力情况				
	准备期	设备安装	配管安装	试压	试车配合
力工	3	3	3	2	
电焊工	3	5	5	2	1
起重工	1	1	1		
电工	1	1	1	1	1
合 计	8	10	10	5	2

4.2 主要施工机具与工作计量器具

4.2.1 主要施工机具

主要施工机具

序号	名 称	规格型号	单位	数量	备 注
1	汽车吊	25t	台	1	现场租用
2	铲车	5t	台	1	现场租用
3	电焊机	WS-400	台	6	
4	等离子切割机	400A	台	2	
5	空气压缩机	1.2MPa	台	1	
6	砂轮切割机	φ400	台	1	
7	倒链	1t	台	6	
8	卷扬机	2t	台	1	
9	小切割机	φ100	台	2	
10	焊条保温箱		台	1	

## 4.2.2 主要工作计量器具

主要工作计量器具

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	卷尺	3m, 5m, 30m	台	各1	
2	水平尺	1mm/m	台	2	

## 4.3 主要手段及技术措施用料

主要手段及技术措施用料

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	钢板	5-10mm	m <sup>2</sup>	2	支架、盲板
2	槽钢	[10	m	20	支架临时支撑
3	角钢	L63×63	m	60	跳板支架
4	卡扣		只	10	
5	电缆	16 m <sup>2</sup>	m	30	临时电源
6	电焊线	6 m <sup>2</sup>	m	100	临时电源

## 5 调试、运行操作

## 5.1 调试前的准备工作:

- 检查仪表、保护、消防器材是否齐全好用。
- 检查所属设备、管道、阀门、安全装置是否灵活好用。
- 检查现场自控阀门及仪表应处于备用状态。
- 系统吹扫与清洗,特别是喷头上水管内的焊渣。
- 严密性试验,特别是造粒间顶部收集水槽底、循环液槽。
- 循环液泵单体试车。

## 5.2 调试前检查确认

- 清除泵座及周围一切杂物,清理好现场。
- 检查泵座、电机座螺栓及各部连接螺栓的紧固情况。
- 检查密封是否符合要求,冷却系统是否畅通。
- 按规定加好润滑油(脂),机泵轴承部位应加至视镜的 1/2-2/3。
- 由电气人员对电机相间绝缘和对地绝缘进行检测,达到标准后,在联系电气人员送电。



将电机和泵联轴器拆卸开，启动电机空转，检查确认电机旋转方向是否与机泵标注方向一致，同时检测电机空载时的振值（ $<10\mu m$ ），无误后装上联轴器并锁紧，然后进行带负荷试车。

### 5.3 调试

盘车两周，注意泵内有无异声，盘车是否轻便，盘车后将防护罩装好。

打开补液阀向循环槽加液至 80%。

打开泵进口截止阀，向泵内引入成比例液体，排尽气体。

按泵的启动操作程序启动（先打开进口阀待泵进口充满液体后再启动泵），启动后运转正常，即可连续运转试车。

### 5.4 吹扫

试车合格后把循环槽加液至 80%启动循环泵排净管线内气体待压力上升至 5 公斤后逐层开启塔顶第一、二、三层阀门逐次冲洗管道内的杂物、焊渣。

冲洗后关闭阀门停掉循环泵，清洗循环槽，收集槽，过滤器。

安装喷头，安装完毕后转入喷水实验。

系统喷水试验，将循环槽加液至 80%将泵开启，各上液管注满水，检查管线、主箱体、收集槽泄漏情况，特别要检查是否往造粒塔内漏液，检查结束停掉循环泵，然后进行联动试车。

检查现场测温计是否好用。

### 5.5 消缺

在试漏时发现第一层雾化喷淋管道焊缝处有沙眼，于 2017 年 10 月 17 日消缺。

顶部回收箱体第一层观察窗有漏水，于 2017 年 10 月 17 日消缺。

顶部回收箱体侧板有 3 处漏水，于 2017 年 10 月 18 日消缺。

循环水箱远传液位计显示有偏差，于 2017 年 10 月 18 日消缺。

第二层喷头有堵塞，于 2017 年 10 月 18 日消缺。

### 5.6 联动调试：

对生产工艺流程和设备、管道、阀门、仪表、自控系统及保温等进行检查确认。

对操作人员进行一次全面训练和熟悉操作。

对装置的设计和安装质量进行一次全面的检查。

消除喷水试车中发现的缺陷，防止漏水入造粒塔内，为投料试车创造条件。

#### 5.7 联动调试步骤：

各设备槽体、管线试漏，清除焊渣完毕。

打开开各层水幕喷头进液总阀、压力表阀等。

通过加液阀向循环液槽加液，待液位达 80%，开启循环液泵，此时密切注意循环液槽液位，防止各管线注水造成循环液槽液位过低，烧坏泵密封件。

将水打入各项料层，观察水幕喷头布水情况。

观察造粒塔底部漏水情况。

调整各层水幕喷头进水总管压力，观察水幕喷头布水情况及造粒塔底部漏水情况。

待水循环一定时间后，检查各过滤器情况，处理喷头布液不均匀及向造粒塔内漏液情况。

系统加水进行相同的水循环，记录和检查循环吸收液蒸发情况，为正常生产提供准确数据。

试车结束无问题转入正常生产。



6 试运行报告

6.1 试运行时间

2017年11月4日8:00至2017年11月11日8:00 (168小时连续运行)

6.2 试运行记录表

试运行时间	循环水箱液位	循环液浓度	循环泵出口压力	循环泵电流	尾气粉尘含量	尾气氮含量	备注
11月4日8:00至 11月5日8:00	1200mm	1.97%	0.48MPa	54A	26.9mg/m <sup>3</sup>	17.45 mg/m <sup>3</sup>	循环液 连续回 收至蒸 发系统
11月5日8:00至 11月6日8:00	1050mm	3.08%	0.49MPa	54A	20.4mg/m <sup>3</sup>	26.9 mg/m <sup>3</sup>	
11月6日8:00至 11月7日8:00	1100mm	3.50%	0.47MPa	54A	29.4mg/m <sup>3</sup>	41.7 mg/m <sup>3</sup>	
11月7日8:00至 11月8日8:00	1100mm	3.17%	0.51MPa	53A	29.2mg/m <sup>3</sup>	21.2 mg/m <sup>3</sup>	
11月8日8:00至 11月9日8:00	1080mm	2.55%	0.47MPa	49A	28.3mg/m <sup>3</sup>	31.85 mg/m <sup>3</sup>	
11月9日8:00至 11月10日8:00	1120mm	3.15%	0.46MPa	53A	30mg/m <sup>3</sup>	13.85 mg/m <sup>3</sup>	
11月10日8:00 至11月11日8:00	1060mm	3.11	0.50MPa	49A	28.85mg/m <sup>3</sup>	19.15 mg/m <sup>3</sup>	

经过168小时连续运行,所有设备运行正常,未出现管道或者循环水箱泄漏现象,所有喷头未出现堵塞情况且喷淋无死角,每小时蒸发量平均为1.7m<sup>3</sup>,循环液连续回收(回收率要求),尾气中粉尘含量和氮含量均符合指标。  
168小时试运行结论:合格。

制造单位:银川市恒升达化工科技有限公司

附件 4: 关于宁夏和宁化学有限公司尿素造粒塔顶部粉尘治理标准的复函

## 宁夏宁东能源化工基地管理委员会环境保护局

宁东管（环）函〔2016〕51号

### 关于宁夏和宁化学有限公司尿素造粒塔 顶部粉尘治理标准的复函

宁夏和宁化学有限公司:

你公司报来《宁夏和宁化学有限公司关于确认尿素造粒塔顶部粉尘治理执行标准的请示》（和宁化学安环〔2016〕34号）收悉。经研究，同意项目执行粉尘排放 $< 30\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准。请你公司抓紧实施项目改造。



宁东基地管委会环境保护局

2016年11月27日



附件 5: 验收监测委托书

委托书

宁夏华正检测技术有限公司:

根据《中华人民共和国建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等的有关规定,现委托贵公司对我单位宁夏和宁化学有限公司尿素造粒塔粉尘回收改造项目进行竣工环境保护验收检测。

委托单位:宁夏和宁化学有限公司

日期: 2018年1月26日



附图：现场监测照片

无组织监测点位



厂界东侧 1#



厂界南侧 2#



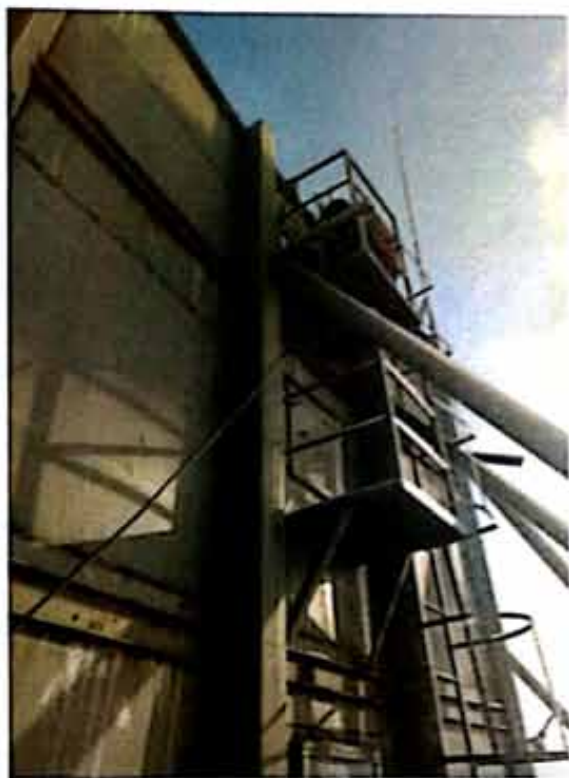
厂界西侧 3#



厂界北侧 4#



有组织监测点位



造粒塔顶部

噪声监测点位



厂界东侧 1#



厂界南侧 2#



厂界西侧 3#



厂界北侧 4#