

保定市三拓化工产品有限公司  
年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目竣工环境保护  
验收监测报告

建设单位：保定市三拓化工产品有限公司

编制单位：保定市民科环境检测有限公司

二零一八年三月



建设单位:保定市三拓化工产品有限公司

法人代表:吴存仁

编制单位:保定市民科环境检测有限公司

法人代表:解学勇

项目负责人:贾维

建设单位

编制单位

电话: 0312-4896800

电话: 0312-6787657

传真: /

传真: /

邮编: 0611808

邮编: 071000

地址: 涑水经济开发区北雄工业园内

地址: 保定市竞秀区向阳北大街588号



# 目 录

前 言.....	1
<b>1. 验收监测依据.....</b>	<b>3</b>
1.1 法律、法规.....	3
1.2 验收技术规范.....	3
1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	3
<b>2. 工程建设情况.....</b>	<b>5</b>
2.1 项目基本情况.....	5
2.2 建设内容.....	6
2.3 生产工艺.....	12
2.4 劳动定员及工作制度.....	19
2.5 公用工程.....	19
2.6 环评审批情况.....	22
2.7 项目投资.....	22
2.8 项目变更情况说明.....	22
2.9 环境保护“三同时”落实情况.....	25
2.10 验收范围及内容.....	29
<b>3. 主要污染源及治理设施.....</b>	<b>30</b>
3.1 废水.....	30
3.2 废气.....	30
3.3 噪声.....	39
3.4 固体废物.....	39
<b>4. 环评主要结论及环评批复要求.....</b>	<b>40</b>
4.1 环境影响报告书的主要结论与建议.....	40
4.2 保定市环境保护局关于环境影响报告书的批复（保环书[2012]5号）.....	49
4.3 环境影响补充评价报告的主要结论.....	50
4.4 保定市环境保护局关于环境影响评价补充报告的备案意见.....	51
4.5 环境影响二次补充评价说明的主要结论.....	52
4.6 审批意见落实情况.....	57
<b>5. 验收执行标准.....</b>	<b>61</b>
5.1 污染物排放标准.....	61
5.2 总量控制指标.....	63
<b>6. 质量保障措施及检测分析方法.....</b>	<b>64</b>
6.1 质量保障体系.....	65

6.2 检测分析方法.....	67
<b>7. 验收检测结果及分析.....</b>	<b>71</b>
7.1 检测结果.....	71
7.2 检测结果分析.....	76
7.3 总量控制要求.....	79
<b>8 环境管理检查.....</b>	<b>80</b>
8.1 环保管理机构.....	80
8.2 运行期环境管理.....	80
8.3 社会环境影响情况调查.....	82
8.4 环境管理情况分析.....	82
<b>9. 结论和建议.....</b>	<b>83</b>
9.1 验收主要结论.....	83
9.2 建议.....	87
<b>建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....</b>	<b>88</b>

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边关系图
- 附图 3 厂区平面布置图

**附件：**

附件 1 保定市环境保护局《关于保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井泥浆助剂项目环境影响报告书的批复》（保环书【2012】19 号）；

附件 2 保定市环境保护局《关于保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井泥浆助剂项目环境影响评价补充报告的备案意见》；

附件 3 保定市环境保护局《关于保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目竣工环境保护阶段性验收的批复》；

附件 4 防腐、防渗工程说明；

附件 5 突发环境事件应急预案备案登记表；

附件 6 工程设计变更通知单；

附件 7 副产品氨水使用协议；

附件 8 工况证明；

附件 9 检测报告。

## 前 言

保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响报告书已于 2012 年 6 月通过保定市环境保护局批复(保环书[2012]118 号)。实际建设过程中,由于设计、施工等各方面原因,需要修改设计方案,因此保定市三拓化工产品有限公司向涞水县发展改革局提出分期建设的申请并征得同意,项目一期建设生产三车间及锅炉房、宿舍楼等配套设施;其余建设内容(包括办公楼、化验楼、生产一车间、生产二车间、生产四车间、生产五车间,生产六车间原料库房、成品库房等)全部调整到二期建设。

2015 年 9 月保定市三拓化工产品有限公司针对一期工程建设情况进行了调整,编制了《保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响补充评价报告》,并在保定市环境保护局备案,2016 年 2 月 22 日一期工程通过了保定市环境保护局的验收。

保定市三拓化工产品有限公司在实际建设过程中生产设备、污染治理设施与原环评文件相比略有不同,致使实际建设情况与环评批复情况不一致,按照保定市环境保护局的要求,委托东华大学编制完成了《保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响二次补充评价说明》。

2018 年 2 月,本项目整体工程生产车间、生产设施及配套环保工程已建设完成,化验楼和办公楼不再建设。二期工程建成后全厂生产规模为:年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂(其中年产 500t/a 抗盐钙抑制性降滤失剂 HS-1, 400t/a 小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1(1 型), 200t/a 小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1(2 型), 100t/a 醚化剂 CSW-1, 500t/a 大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM, 150t/a 水解聚丙烯腈铵钾盐, 100t/a 消泡剂, 500t/a 抗高温抗盐降滤失剂 HS-2, 100t/a 改性无铬木质素降粘剂, 100t/a 润滑剂, 200t/a 清洁剂 RH, 50t/a 屏蔽暂堵剂, 100t/a 甲酸钾)。

保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目于 2018 年 1 月开始调试,根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)等有关规定,按照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“三同时”制度要求,建设单位需查清工程施工过程对环境的影响报告表所提出的环境保护措施的落实情况,调查分析工程在建设和调试期间对环境造成的实际影

响及可能存在的潜在影响，是否以采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2018年2月，保定市三拓化工产品有限公司启动了年产3000吨油田钻井用泥浆助剂项目的竣工环境保护验收工作。该项目的验收范围与内容包括保定市三拓化工产品有限公司年产3000吨油田钻井用泥浆助剂项目的环评文件及批复中的要求，其中办公楼和化验楼不在建设。

2018年2月，保定市三拓化工产品有限公司委托保定市民科环境检测有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告，保定市民科环境检测有限公司接受委托后，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》有关要求，开展相关验收调查工作。2018年1月24日-1月27日，保定市民科环境检测有限公司完成了该项目的现场检测工作。2018年2月5日，保定市民科环境检测有限公司出具了保定市三拓化工产品有限公司年产3000吨油田钻井用泥浆助剂项目检测报告{保民环检字（2018）第Y01021-1号}。



# 1. 验收监测依据

## 1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例（国务院令第 682 号）》（2017 年）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年）；
- (9) 《河北省环境保护条例》（2005 年）；

## 1.2 验收技术规范

- (1) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (2) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (3) 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）；
- (4) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）；
- (5) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (6) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (7) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环办环评函[2017]1529 号）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号；
- (10) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函[2017]727 号）；

## 1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- (1) 东华大学编制的《保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响报告书》，2012 年 5 月；

(2) 保定市环境保护局《关于定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响报告书的批复》（保环书【2012】18 号），2012 年 6 月 4 日；

(3) 河北省气候中心编制的《保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响补充评价报告》，2015 年 9 月；

(4) 保定市环境保护局《关于定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响评价补充报告的备案意见》（保环书【2012】18 号），2012 年 6 月 4 日；

(5) 东华大学编制的《保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响二次补充评价说明》，2017 年 3 月。

## 2. 工程建设情况

### 2.1 项目基本情况

#### 2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目
建设单位	保定市三拓化工产品有限公司
建设地点	涿水经济开发区东区北雄工业园区，厂址中心坐标为北纬 39°23'26.57"，东经 115°45'4.18"
建设性质	新建
占地面积	项目占地面积 26680m <sup>2</sup> （40 亩）
生产规模	年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂（其中年产 500t/a 抗盐钙抑制性降滤失剂 HS-1，400t/a 小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（1 型），200t/a 小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（2 型），100t/a 醚化剂 CSW-1，500t/a 大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM，150t/a 水解聚丙烯腈铵钾盐，100t/a 消泡剂，500t/a 抗高温抗盐降滤失剂 HS-2，100t/a 改性无铬木质素降粘剂，100t/a 润滑剂，200t/a 清洁剂 RH，50t/a 屏蔽暂堵剂，100t/a 甲酸钾）
项目投资	项目实际总投资 3500 万元，环保投资 160 万元，占总投资的 4.6%。
劳动定员及工作制度	本项目劳动总定员 100 人，年运行天数 300 天，每天 24 小时，年工作小时数为 7200 小时。
行业类别	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C 类制造业第 26 项“化学原料和化学制品制造业”

#### 2.1.2 地理位置及周边情况

涿水经济开发区东区北雄工业园区，厂址中心坐标为北纬 39°23'26.57"，东经 115°45'4.18"。项目北侧紧邻挖沙场，挖沙场和拒马河原河道已联通，东侧为页岩砖厂，南侧隔园区规划路为驾校，西侧紧邻涿水县滨河污水处理厂。项目地理位置详见附图 1、周边关系详见附图 2。

#### 2.1.3 厂区平面布置

厂区南部为办公室及宿舍楼，西部为预留区；厂区中部为生产区，其中西部为储罐区、原料库房、一车间、二车间，中部为三车间、四车间，东部为预留区和成品库；厂区北部为辅助设施区，其中东部为天然气气站、锅炉房、配电室等，西部为维修车间、包材库、配件库、浴室、泵房和循环水池、消防水池。平面布置详见附图 3。

## 2.2 建设内容

### 2.2.1 生产规模及产品方案

本项目实际建设规模为：年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂。

产品方案详见表 2-2。

表 2-2 主要产品方案

产品名称	设计规模	实际规模	备注	一致性
抗盐钙抑制性降滤失剂 HS-1	500	500	固体	一致
小分子量有机阳离子页岩抑制剂NW-1(1型)	400	400	液态 42%	一致
小分子量有机阳离子页岩抑制剂NW-1(2型)	200	200	液态 42%	一致
醚化剂 CSW-1	100	100	固体	一致
大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM	500	500	固体	一致
水解聚丙烯腈铵钾盐	150	150	固体	一致
消泡剂	100	100	固体	一致
抗高温抗盐降滤失剂 HS-2	500	500	固体	一致
改性无铬木质素降粘剂	100	100	固体	一致
润滑剂	100	100	液态	一致
清洁剂 RH	200	200	液态	一致
屏蔽暂堵剂	50	50	固态	一致
甲酸钾	100	100	液态	一致
合计	3000	3000	—	一致

### 2.2.2 主要原辅材料

项目主要原辅材料详见表 2-3。

表 2-3 项目全厂主要原辅材料使用情况

名称	设计年用量 (t/a)	实际年用量	储运方式	备注
抗盐钙抑制性降滤失剂 HS-1				
聚丙烯腈纤维	415	415	袋装汽运	一期已验收
氢氧化钾	350	350	罐装汽运	
醚化剂	45	45	桶装汽运	
小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1 (1 型)				
三甲胺	178.112	178.112	罐装汽运	一致
氯化苄	114.568	114.568	桶装汽运	一致

名称	设计年用量 (t/a)	实际年用量	储运方式	备注
<b>小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1 (2 型)</b>				
三甲胺	402.635	402.635	罐装汽运	一致
二氯乙烷	103.375	103.375	桶装汽运	一致
<b>醚化剂 CSW-1</b>				
三甲胺	104.61	104.61	罐装汽运	一致
环氧丙烷	49.692	49.692	桶装汽运	一致
盐酸	64.716	64.716	罐装汽运	一致
<b>大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM</b>				
二甲胺	129.5	129.5	罐装汽运	一致
氢氧化钠	102.25	102.25	罐装汽运	一致
丙烯基氯	183.55	183.55	桶装汽运	一致
丙烯酰胺	357.85	357.85	袋装汽运	一致
过硫酸钾	1.1	1.1	袋装汽运	一致
亚硫酸氢钠	2.2	2.2	袋装汽运	一致
<b>水解丙烯腈铵钾盐</b>				
聚丙烯腈纤维	111.75	111.75	袋装汽运	一致
氢氧化钾	120	120	罐装汽运	一致
<b>抗高温抗盐降滤失剂 (HS-2)</b>				
聚丙烯腈纤维	184.5	184.5	袋装汽运	一致
氢氧化钾	190	190	罐装汽运	一致
醚化剂	30	30	桶装汽运	一致
磺化腐殖酸铵	259.95	259.95	袋装汽运	一致
<b>润滑剂</b>				
司盘 80	25.25	25.25	桶装汽运	一致
白油	450	450	桶装汽运	一致
OP-10	25	25	桶装汽运	一致
<b>消泡剂</b>				
白油	40	40	桶装汽运	一致
硬脂酸钠	10	10	袋装汽运	一致
甘油聚醚	20	20	桶装汽运	一致
司盘 80	10	10	桶装汽运	一致
<b>改性无铬木质素降粘剂</b>				
木质素磺酸盐	81.05	81.02	袋装汽运	一致

名称	设计年用量 (t/a)	实际年用量	储运方式	备注
硫酸亚铁	27.2	27.2	袋装汽运	一致
<b>清洁剂 RH</b>				
油酸	86.8	86.8	桶装汽运	一致
二乙醇胺	3.24	3.24	桶装汽运	一致
快 T	0.08	0.08	桶装汽运	一致
<b>屏蔽暂堵剂</b>				
棉纤维	43.36	43.36	袋装汽运	一致
氢氧化钠	17.65	17.65	罐装汽运	一致
盐酸	0.5	0.5	桶装汽运	一致
<b>甲酸钾</b>				
甲酸	30.5	30.5	桶装汽运	一致
氢氧化钾	69.7	69.7	罐装汽运	一致

### 2.2.3 工程建设内容

实际建设内容：生产一车间、生产二车间、生产三车间（已验收）、生产四车间、原料库房、成品库房、罐区等。办公楼和化验室不再建设。

各生产车间产品一览表见表 2-4，具体建设情况见表 2-5。

**表 2-4 各生产车间产品一览表**

车间	产品	备注	一致性分析
三车间	抗盐钙抑制型降滤失剂 HS-1、水解聚丙烯腈铵钾盐	水解聚丙烯腈铵钾盐生产设备与 HS-1 共用一套生产设备	一致
一车间	大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM	—	一致
二车间	小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（1 型）、小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（2 型）、醚化剂 CSW-1、清洁剂 RH、甲酸钾、润滑剂、消泡剂、屏蔽暂堵剂和改性无铬木质素降粘剂	NW-1（1 型）和 NW-1（2 型）共用反应釜和滴定釜，屏蔽暂堵剂和改性无铬木质素降粘剂共用一套生产设备	一致
四车间	抗高温抗盐降滤失剂 HS-2，屏蔽暂堵剂和改性无铬木质素降粘剂的干燥及粉碎工序	抗高温抗盐降滤失剂 HS-2，屏蔽暂堵剂和改性无铬木质素降粘剂共用滚筒干燥机	一致

表 2-4 主要工程建设内容一览表

项目名称		环评要求建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	生产车间	生产三车间	生产三车间	已验收
		生产一车间	生产一车间	一致
		生产二车间	生产二车间	一致
		生产四车间	生产四车间	一致
	办公及实验	4层办公楼	不再建设	不再建设
		化验楼		
辅助工程	一期工程	宿舍楼、事故池兼初期雨水收集池	宿舍楼、事故池兼初期雨水收集池	已验收
	二期工程	建设1台6t/h燃气蒸汽锅炉、1台4t/h燃气导热油炉，淘汰一期燃煤锅炉；建设食堂、消防水收集池	建设1台6t/h燃气蒸汽锅炉、1台4t/h燃气导热油炉，同时淘汰一期燃煤锅炉；食堂不在建设，事故池兼初期雨水收集池同时作为消防废水收集池，容积500m <sup>3</sup> 。	消防废水池建设发生变化
储运工程	一期工程	原料储罐（氢氧化钾）1个	原料储罐（氢氧化钾）1个	已验收
	二期工程	原料储罐（三甲胺、二甲胺、氢氧化钠、盐酸）4个、原料库房1座、成品库房1座	原料储罐（三甲胺、二甲胺、氢氧化钠、盐酸）4个、原料库房1座、成品库房1座	一致
环保工程	废气	详见表 2-9 环境保护“三同时”落实情况一览表		环保工程优化变更
	废水	详见表 2-9 环境保护“三同时”落实情况一览表		一致
	噪声	详见表 2-9 环境保护“三同时”落实情况一览表		一致
	固废	详见表 2-9 环境保护“三同时”落实情况一览表		一致

### 2.2.4 生产设备

项目二期工程建成后全厂主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 全厂主要生产设备一览表

项目	环评要求			实际建设			备注
	设备名称	设备规格及型号	数量台/套	设备名称	设备规格及型号	数量台/套	
小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1 (I)	搪瓷反应釜	2m <sup>3</sup>	2	搪瓷反应釜	2m <sup>3</sup>	2	一致
	搪瓷滴定釜	1m <sup>3</sup>	2	搪瓷滴定釜	1m <sup>3</sup>	2	一致
	冷凝器	5m <sup>3</sup>	2	冷凝器	5m <sup>3</sup>	2	一致
	真空水喷淋机组	—	1	真空水喷淋机组	—	1	一致

型)	储液罐	20m <sup>3</sup>	1	储液罐	20m <sup>3</sup>	1	一致
小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1 (2型)	盐酸储液罐	20m <sup>3</sup>	1	盐酸储液罐	20m <sup>3</sup>	1	一致
	与 NW-1 (1 型) 共用			与 NW-1 (1 型) 共用			一致
	搪瓷反应釜	2m <sup>3</sup>	2	搪瓷反应釜	2m <sup>3</sup>	2	一致
醚化剂 CSW-1	搪瓷滴定釜	1m <sup>3</sup>	2	搪瓷滴定釜	1m <sup>3</sup>	2	一致
	蒸馏釜	2m <sup>3</sup>	2	蒸馏釜	2m <sup>3</sup>	2	一致
	负压缓冲罐	2m <sup>3</sup>	1	负压缓冲罐	2m <sup>3</sup>	1	一致
	冷凝器	10m <sup>2</sup>	1	冷凝器	10m <sup>2</sup>	1	一致
		5m <sup>2</sup>	2		5m <sup>2</sup>	2	一致
	冷却双锥干燥机	2m <sup>3</sup>	1	冷却双锥干燥机	2m <sup>3</sup>	1	一致
	离心干燥机	1000 型	2	离心干燥机	1000 型	1	减少
	储液罐	20m <sup>3</sup>	1	储液罐	20m <sup>3</sup>	1	一致
	废水储液罐	20m <sup>3</sup>	1	废水储液罐	20m <sup>3</sup>	1	一致
	地下储液罐	1m <sup>3</sup>	1	地下储液罐	1m <sup>3</sup>	1	一致
消泡剂	搪瓷反应釜	2m <sup>3</sup>	1	搪瓷反应釜	2m <sup>3</sup>	1	一致
清洁剂	搪瓷反应釜	2m <sup>3</sup>	1	搪瓷反应釜	2m <sup>3</sup>	1	一致
RH、润滑剂	搪瓷滴定釜	1m <sup>3</sup>	1	搪瓷滴定釜	1m <sup>3</sup>	1	一致
甲酸钾	滴定釜	1m <sup>3</sup>	1	滴定釜	1m <sup>3</sup>	1	一致
	反应釜	2m <sup>3</sup>	1	反应釜	2m <sup>3</sup>	1	一致
改性无铬木质素降粘剂	常温常压反应釜	5m <sup>3</sup>	2	常温常压反应釜	5m <sup>3</sup>	2	一致
	储料罐	20m <sup>3</sup>	2	储料罐	20m <sup>3</sup>	2	一致
	蒸馏釜	2.5m <sup>3</sup>	2	蒸馏釜	2.5m <sup>3</sup>	2	一致
	储液釜	2.5m <sup>3</sup>	1	储液釜	2.5m <sup>3</sup>	1	一致
	冷凝器	10m <sup>2</sup>	3	冷凝器	10m <sup>2</sup>	3	一致
	卧螺沉降离心机	380 型	1	不再建设			减少
大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM	搪瓷反应器	2m <sup>3</sup>	2	搪瓷反应器	2m <sup>3</sup>	2	一致
	滴定釜	1m <sup>3</sup>	2	滴定釜	1m <sup>3</sup>	2	一致
	造粒切碎机	TDP500	1	造粒切碎机	TDP500	1	一致
	离心机	1000 型	1	离心机	1000 型	1	一致
	搪瓷反应釜	2m <sup>3</sup>	2	搪瓷反应釜	2m <sup>3</sup>	2	一致
	捏合机	1m <sup>3</sup>	2	捏合机	1m <sup>3</sup>	2	一致
	大型烘箱	5m×2.5m	4	大型烘箱	5m×2.5m	4	一致
	冷凝器	6m <sup>2</sup>	2	冷凝器	6m <sup>2</sup>	2	一致
	地下储罐	1m <sup>3</sup>	1	地下储罐	1m <sup>3</sup>	1	一致
	粉碎机组	1000 型	1	粉碎机组	1000 型	1	一致
	粉碎机组	800 型	1	粉碎机组	800 型	1	调整到四车间



	溶解滴加釜	0.5m <sup>3</sup>	3	溶解滴加釜	0.5m <sup>3</sup>	3	一致
	半成品储罐	5m <sup>3</sup>	2	半成品储罐	5m <sup>3</sup>	2	一致
	混料机	1500	1	混料机	1500	1	一致
	振筛	800×3500	1	未建设			不再建设
	小型制冷机组	LSRF-60C	1	小型制冷机组	LSRF-60C	1	一致
抗高温抗盐降滤失剂HS-2、改性无铬木质素降粘剂、屏蔽暂堵剂	中压反应釜	2.5m <sup>3</sup>	8	中压反应釜	2.5m <sup>3</sup>	8	一致
	滚筒干燥机	2000型	5	滚筒干燥机	2000型	5	一致
	计量罐	1.5m <sup>3</sup>	3	计量罐	1.5m <sup>3</sup>	3	一致
	放料罐	60m <sup>3</sup>	1	放料罐	60m <sup>3</sup>	1	一致
	放料缓冲罐	20m <sup>3</sup>	2	放料缓冲罐	20m <sup>3</sup>	2	一致
	缓冲罐	5m <sup>3</sup>	1	缓冲罐	5m <sup>3</sup>	1	一致
	冷凝器	5.5m <sup>2</sup>	8	冷凝器	5.5m <sup>2</sup>	8	一致
	冷凝器	20m <sup>2</sup>	1	冷凝器	20m <sup>2</sup>	1	一致
	冷凝器	40m <sup>2</sup>	1	冷凝器	40m <sup>2</sup>	1	一致
	螺旋推进器	150Φ	1	螺旋推进器	150Φ	1	一致
	粉碎机组	500型	1	粉碎机组	700型	1	变更
抗盐钙抑制性降滤失剂HS-1、水解聚丙烯腈铵钾盐	中压反应釜	2.5m <sup>3</sup>	10	中压反应釜	2.5m <sup>3</sup>	10	一致
	滚筒干燥机	2000型	6	滚筒干燥机	2000型	6	一致
	计量罐	1m <sup>3</sup>	3	计量罐	1m <sup>3</sup>	3	一致
	放料罐	60m <sup>3</sup>	1	放料罐	60m <sup>3</sup>	1	一致
	放料缓冲罐	60m <sup>3</sup>	1	放料缓冲罐	60m <sup>3</sup>	1	一致
	缓冲罐	8m <sup>3</sup>	1	缓冲罐	8m <sup>3</sup>	1	一致
	冷凝器	20m <sup>2</sup>	1	冷凝器	20m <sup>2</sup>	1	一致
		40m <sup>2</sup>	1		40m <sup>2</sup>	1	一致
		5m <sup>2</sup>	10		5m <sup>2</sup>	10	一致
	筛式吸料机	/	1	筛式吸料机	/	1	一致
粉碎机组	500型	1	粉碎机组	500型	1	一致	
储罐	氢氧化钾储罐	25m <sup>3</sup>	1	氢氧化钾储罐	25m <sup>3</sup>	1	一致
	三甲胺储罐	25m <sup>3</sup>	1	三甲胺储罐	25m <sup>3</sup>	1	一致
	二甲胺储罐	25m <sup>3</sup>	1	二甲胺储罐	25m <sup>3</sup>	1	一致
	氢氧化钠储罐	25m <sup>3</sup>	1	氢氧化钠储罐	25m <sup>3</sup>	1	一致
吸收塔	喷淋吸收塔	Φ1.8m×8m	1组	喷淋吸收塔+UV光氧	Φ1.8m×8m	1组	增加UV光氧
		Φ2m×8m	1组		Φ2m×10m	1组	
		Φ1.8m×8m	1组		Φ1.8m×8m	1组	
	/	/	喷淋吸收塔	Φ2m×10m	1组	新增三、四车可组织废气收集处理	
	/	/		Φ2m×8m	1组	不变	

## 2.2.5 厂区防渗措施

根据涞水县天雕建筑工程监理有限公司出具的《关于保定市三拓化工产品有限公司新建厂区防腐、防渗工程说明》可知：

保定市三拓化工产品有限公司新建厂区防腐、防渗工程：厂区地面，车间地面、储罐区地面、库房地面采用 300mm 厚 3:7 灰土垫层夯实。地面找平层用 C20 细砂混凝土找平，200mm 厚，面层采用聚丙烯树脂水泥砂浆抹面。事故水池、消防水池、围堰、地下储罐区等地面底层均采用 500mm 3:7 灰土夯实，地下水池四壁采用 2:8 灰土分层夯实回填至顶，回填宽度 500mm。事故水池、消防水池、围堰、地下储罐区、地面及四壁采用防渗混凝土一次构筑，底部采用 HDPE-GCL。复合防渗。侧壁墙采用 P6 防渗混凝土，200mm 厚。面层采用掺聚丙烯树脂液水泥砂浆。地底层与浇筑层之间加 5mm 后 SBS 防水卷材，外层刷四遍沥青漆，加三层纤维布，防腐保护。

污水管网采用现浇防渗砼制作，雨水管网采用防渗预制砼布置，所有以上工程用料施工后均能达到防腐、防渗环保要求。

综上所述，厂区防渗措施满足环评文件要求。

## 2.3 生产工艺

### 2.3.1（一车间）大分子阳离子聚合物包被抑制剂（CHM）生产工艺及排污节点

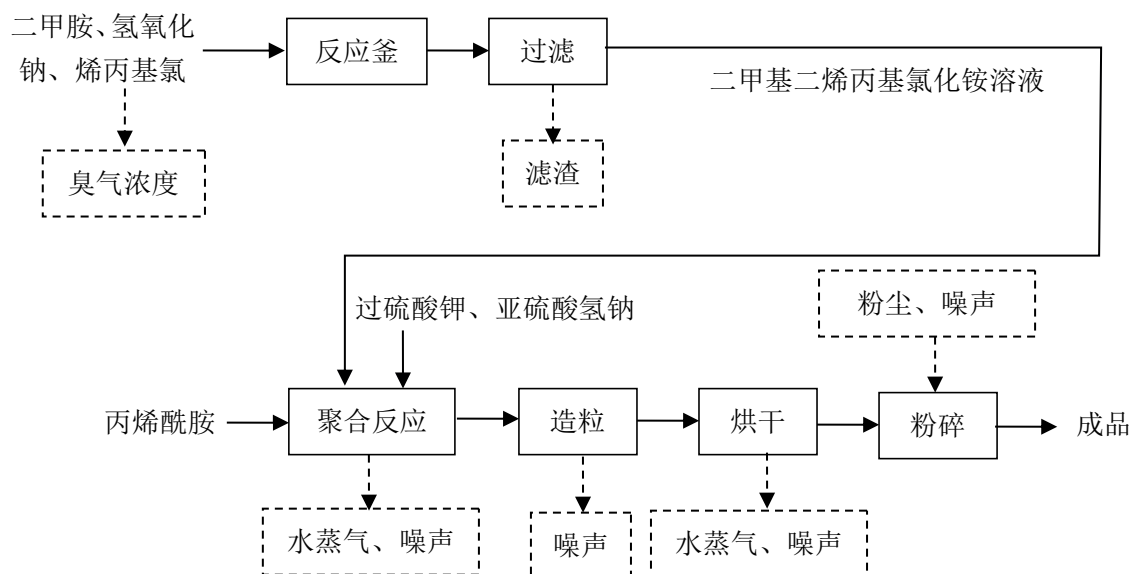


图 2-1 大分子阳离子聚合物包被抑制剂工艺流程及排污节点图

生产工艺流程：

将二甲胺水溶液通过管道由储罐打入带有循环冷却水系统的反应釜中，降温至

20℃，加入氢氧化钠溶液，之后降温至 10℃；然后将烯丙基氯从包装桶中打入滴定釜，在 25℃ 以下滴完烯丙基氯，待烯丙基氯加完后，升温至 45℃，在此温度下反应 6 小时，待反应时间到达后，将所有反应产物冷却至 15℃ 以下，过滤出生成的滤渣，滤液即为产品二甲基二烯丙基氯化铵溶液。

分别将生成的二甲基二烯丙基氯化铵溶液、丙烯酰胺加到聚合釜中，搅拌混合均匀，加热升温至 30-40℃，加速搅拌，同时分别缓慢加入过硫酸钾和亚硫酸钠，保温反应 4 小时，即得到无色透明共聚体胶体，之后再经过造粒、烘干、粉碎，得到粉末共聚物。本反应周期为 24 小时。

### 2.3.2（二车间）小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（1 型）生产工艺及排污节点

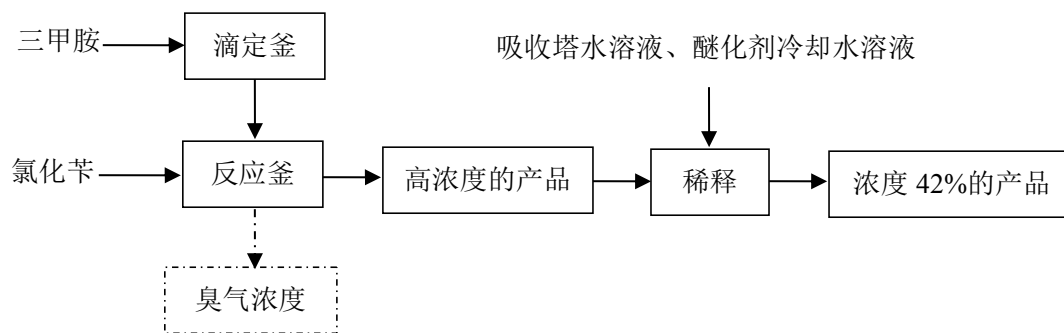


图 2-2 NW-1（1 型）工艺流程及排污节点图

#### 生产工艺流程：

将定量的桶装的氯化苳利用负压打入反应釜内，定量的三甲胺由原料罐通过泵打入正压高位滴定釜内，反应釜升温至 60℃，由高位滴定釜逐步向反应釜内滴加三甲胺，调整滴加速度，反应釜密闭，此反应为放热反应，开启间接循环冷却水系统，以控制反应釜保持 60℃，待滴加完毕后，使物料在反应釜内 60℃ 条件下反应 2 小时，反应完毕后，停止加，冷却至室温，即得到高浓度产品；通过泵向反应釜内加入定量的醚化剂浓缩出的水溶液和新鲜水，将产品浓度稀释至 42%，暂存与储液罐内，桶装即得成品。本反应反应周期为 8 个小时。

### 2.3.3（二车间）小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（2 型）生产工艺及排污节点

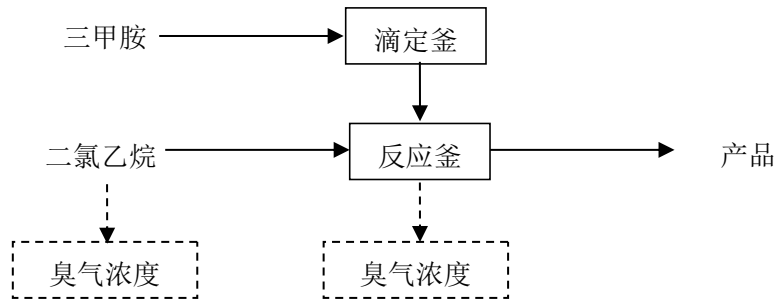


图 2-3 NW-1 (2型) 工艺流程及排污节点图

**生产工艺流程:**

将桶装的二氯乙烷利用负压打入反应釜内，三甲胺由原料罐通过泵打入正压高位滴定釜内，反应釜升温至 60℃，由高位滴定釜逐步向反应釜内滴加三甲胺，反应釜密闭，此反应为放热反应，调整滴加速度，并开启间接循环冷却水系统，以控制反应釜保持 60℃，待滴加完毕后，使物料在反应釜内 60℃ 条件下反应 8 时，反应完毕后冷却至室温，暂存与储液罐内，即得到产品。本反应反应周期为 8 个小时。

**2.3.4 (二车间) 醚化剂生产工艺及排污节点**

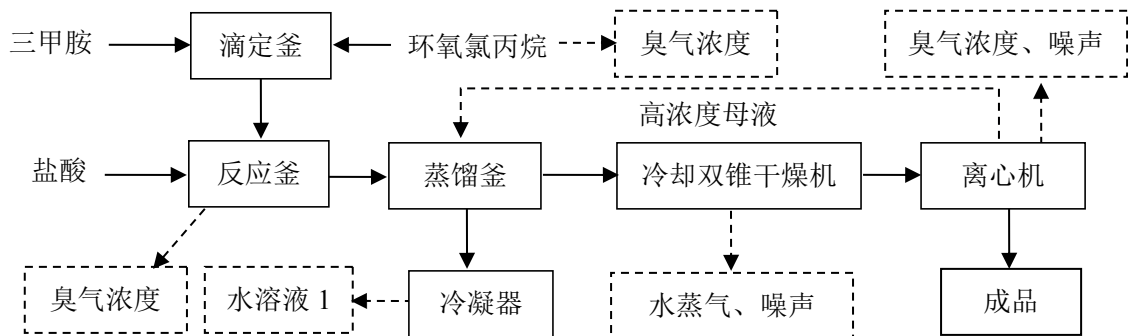


图 2-4 醚化剂工艺流程及排污节点图

**生产工艺流程:**

将定量的盐酸由原料罐通过泵、管道正压进入反应釜内，定量三甲胺由原料罐经泵管道进入滴定釜内，反应釜开启循环冷却水，三甲胺由滴定釜滴加进入反应釜，此反应为密闭放热反应，控制滴加速度，使反应温度不超过 40℃，滴加完毕后，继续反映 1 小时，即得半成品三甲胺盐酸盐。

定量环氧氯丙烷由桶内通过泵打入同一滴定釜，(滴定釜为环氧氯丙烷和三甲胺共用，且滴定釜不用冲洗。)反应釜开启循环冷却水，环氧氯丙烷由滴定釜滴加进入反应釜，此反应为密闭放热反应，调整滴加速度，使反应釜内温度保持在 40℃，滴加完毕后，

将反应釜内温度升高至 50℃ 反应 2 小时，反应完毕后将产物导入蒸馏釜，利用蒸馏釜负压抽真空减压浓缩，浓缩至符合要求后，在冷却双锥干燥机内进行结晶，冷却结晶后由离心机离心干燥，即得到产品；离心得到的高浓度母液重新回到蒸馏釜内进行浓缩处理。蒸馏浓缩时，蒸馏分离出来的蒸汽经过冷凝器的冷凝作用，冷却为水溶液 1。

### 2.3.5（二车间）清洁剂 RH 生产工艺及排污节点

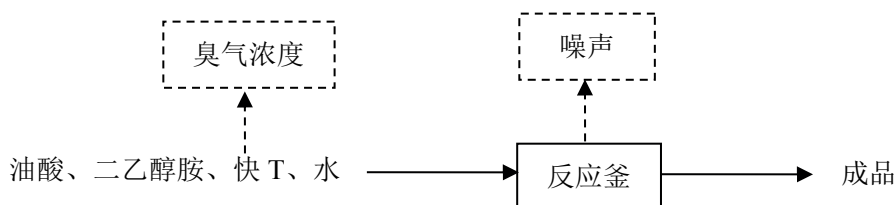


图 2-5 清洁剂 RH 工艺流程及排污节点图

#### 生产工艺流程：

将油酸、二乙醇胺、快 T 和水按一定比例加入反应釜中，使其充分混合反应，即得成品。

### 2.3.6（二车间）甲酸钾生产工艺及排污节点

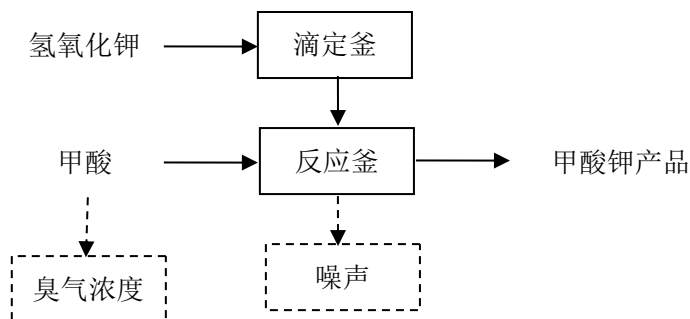


图 2-6 屏蔽暂堵剂工艺流程及排污节点图

#### 生产工艺流程：

利用真空泵将甲酸钾打入反应釜内，将氢氧化钾打入滴定釜内，将滴定釜内的氢氧化钾缓慢加入反应釜内，反应温度控制在 50-60℃，反应时间为 4 小时，反应完毕后，调整 pH 值为 7，停止搅拌，即得到 47% 的甲酸钾溶液，待温度降至室温放料包装即得成品。

### 2.3.7（二车间）润滑剂生产工艺及排污节点

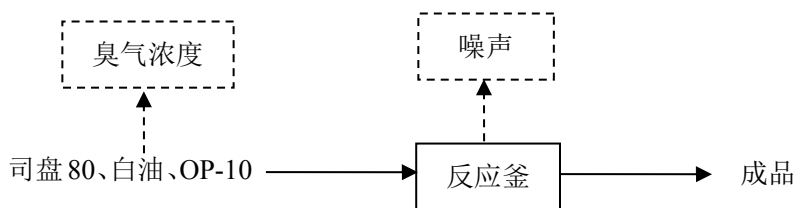


图 2-7 润滑剂工艺流程及排污节点图

#### 生产工艺流程：

将司盘 80、白油、OP-10 几种组分按一定比例加入反应釜中，通过搅拌使物料混合均匀，成为粘稠状棕色液体，即为成品。

### 2.3.8（二车间）消泡剂生产工艺及排污节点

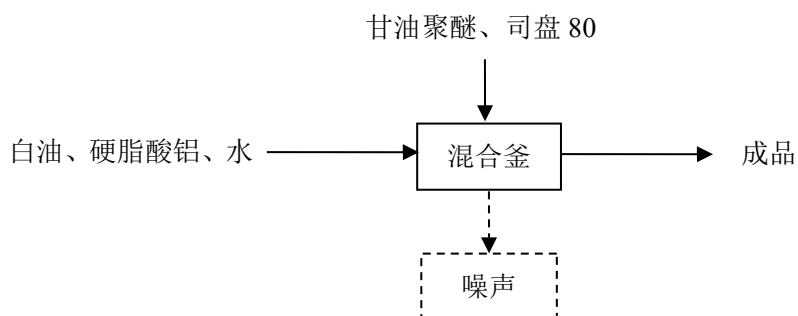


图 2-8 消泡剂工艺流程及排污节点图

#### 生产工艺流程：

在中压反应釜内加入一定量的水，然后逐步加入白油和硬脂酸铝，使其完全溶解，最后加入甘油聚醚和司盘 80 混合搅拌 2 小时，放料包装即得产品。

### 2.3.9（二车间）屏蔽暂堵剂生产工艺及排污节点

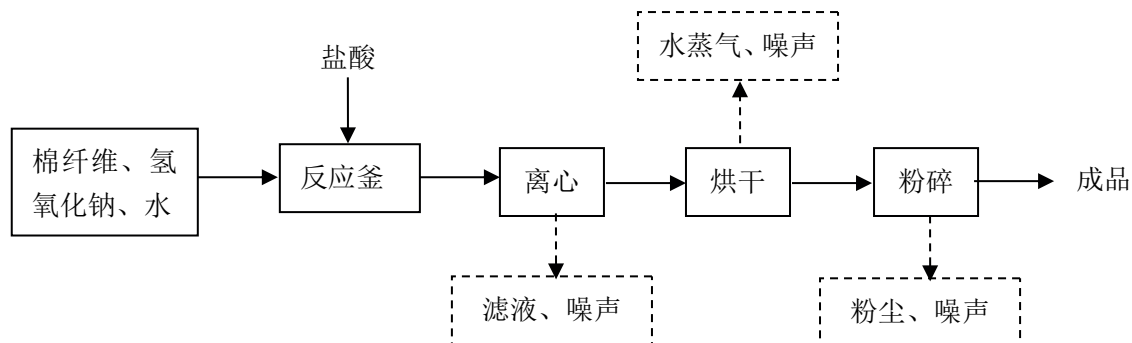


图 2-9 屏蔽暂堵剂工艺流程及排污节点图

#### 生产工艺流程：

将棉纤维和氢氧化钠按一定比例加入 80℃ 的热水进行软化中，软化 8 小时，之后用盐酸中和至中性，然后利用卧螺沉降离心机极性固液分离处理，处理后的滤渣送入四车

间 HS-2 滚筒干燥机进行干燥处理，经粉碎机粉碎后即得成品。

### 2.3.10（二车间）改性无铬木质素降粘剂生产工艺及排污节点

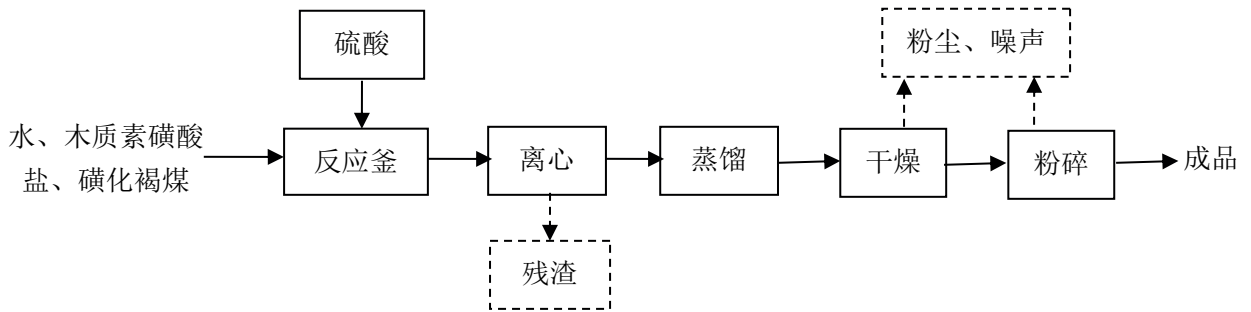


图 2-10 改性无铬木质素降粘剂工艺流程及排污节点图

#### 生产工艺流程：

在反应釜内加入一定量的水，加入木质素磺酸钙和硫酸亚铁，铁离子与钙离子进行交换，直接反应生成改性无铬木质素降粘剂溶液和硫酸钙沉淀，上述混合物进入卧螺沉降离心机，进行固液分离，硫酸钙被分离出来，改性无铬木质素降粘剂溶液暂存于储液罐；由于离心后的溶液含水率较高，为了干燥过程中具有较高的产出率，溶液先经蒸馏罐对溶液进行浓缩，将物料浓度由 30% 提高到 50%；浓缩后经冷凝器冷凝，浓缩后的物料溶液暂存于另一台储液罐内，通过管道输送至四车间 HS-2 的滚筒干燥机中进行干燥处理，干燥后的改性无铬木质素降粘剂粒径不均匀，不能满足产品要求，因此通过袋装将改性无铬木质素降粘剂运至四车间粉碎，通过粉碎机组的粉碎作用，将改性无铬木质素降粘剂加工为合格的产品。

### 2.3.11（三车间）水解聚丙烯腈铵钾盐生产工艺及排污节点

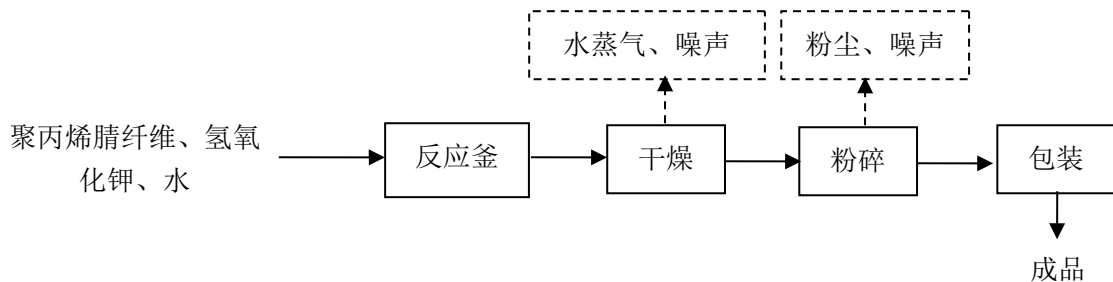


图 2-11 水解聚丙烯腈铵钾盐工艺流程及排污节点图

#### 生产工艺流程：

将聚丙烯腈纤维、氢氧化钾和水加入中压反应釜内，在 120℃ 条件下水解反应 8 小时，反应结束后，将产物放出进入滚筒干燥机进行干燥处理，干燥后进入粉碎机组粉碎，

包装即得成品。

### 2.3.12（三车间）抗盐钙抑制型降滤失剂（HS-1）生产工艺及排污节点

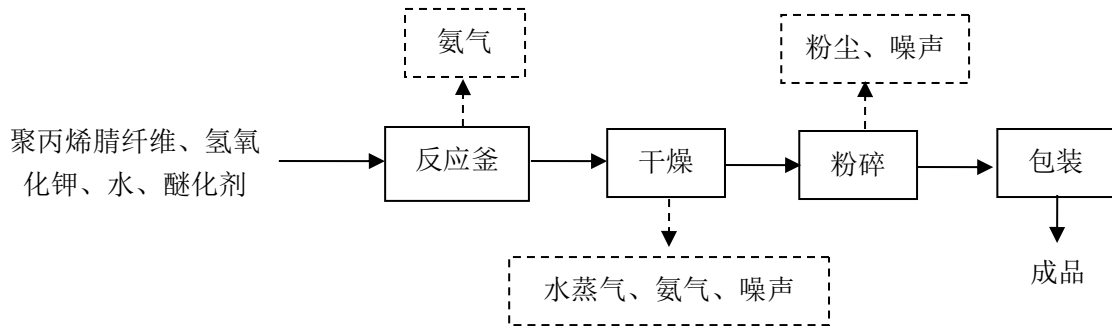


图 2-12 抗盐钙抑制型降滤失剂（HS-1）工艺流程及排污节点图

#### 生产工艺流程：

将聚丙烯腈纤维、氢氧化钾、水、醚化剂加入中压反应釜内，密闭升温至 200℃ 反应 8 小时，反应结束后，将物料打入放料罐中，再进入滚筒干燥机进行干燥处理，干燥后进入粉碎机组粉碎，包装即得成品。

### 2.3.13（四车间）抗高温抗盐降滤失剂（HS-2）生产工艺及排污节点

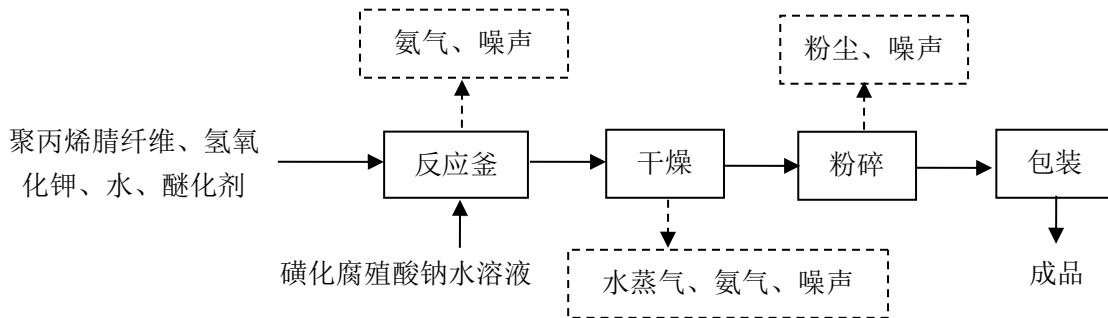


图 2-13 抗高温抗盐降滤失剂（HS-2）工艺流程及排污节点图

#### 生产工艺流程：

将聚丙烯腈纤维、氢氧化钾、水、醚化剂加入中压反应釜内，密闭升温至 200℃ 反应 8 小时，反应结束后，降温至 100℃ 加入磺化腐殖酸钠水溶液，搅拌混合 2 小时，将物料打入放料罐中，再进入滚筒干燥机进行干燥处理，干燥后进入粉碎机组粉碎，包装即得成品。



## 2.4 劳动定员及工作制度

本项目劳动总定员 100 人，年工作 300 天，每天三班，每班 8 小时。

## 2.5 公用工程

### 2.5.1 供电

项目所需电力由涑水县供电局供给。

### 2.5.2 供热

项目建设 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 4t/h 燃气导热油炉用于厂区供热，由于项目所在地尚无燃气管网，因此设置 1 座 30m<sup>3</sup> 天然气气站提供厂区用热。

### 2.5.3 给排水

#### (1) 给水

项目总用水量为 307.749m<sup>3</sup>/d，包括新鲜用水量为 21.8262m<sup>3</sup>/d，循环水用量为 280m<sup>3</sup>/d，冷凝回用水 5.9228m<sup>3</sup>/d。

项目新鲜水主要用于生产用补充水 7.8262m<sup>3</sup>/d，职工生活用水 11m<sup>3</sup>/d，锅炉补充水 2m<sup>3</sup>/d 和生产冷却循环补充水 1m<sup>3</sup>/d，近期由自备井供给，远期接入产业园区供水管网。

循环水主要包括锅炉循环水、水喷淋吸收氨气系统循环水、生产间接冷却循环水和生产过程中经过冷凝器收集的水。其中锅炉循环水量为 100m<sup>3</sup>/d、水喷淋吸收氨气系统循环水量为 25m<sup>3</sup>/d，生产间接冷却循环水量为 159m<sup>3</sup>/d 和小阳离子、醚化剂吸收塔循环冷却用水 5m<sup>3</sup>/d。

#### (2) 排水

本项目废水包括生产废水和职工生活废水。生产废水为生产过程中干燥、烘干、离心工序产生的水、水淋吸收氨气的水和锅炉软化水排水。

生产废水产生量为 12.506m<sup>3</sup>/d，其中醚化剂蒸馏釜水蒸气产生量为 0.158m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中 0.069m<sup>3</sup>/d 蒸发损失，剩余 0.089m<sup>3</sup>/d 暂存于储液罐，用于小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1(1 型)稀释用水；大分子阳离子聚合物包被抑制剂聚合反应和烘干过程中水蒸气产生量分别为 0.741m<sup>3</sup>/d 和 0.362m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中 0.481m<sup>3</sup>/d 蒸发损失，剩余 0.745m<sup>3</sup>/d 回用于该产品反应工序；水解丙烯酸铵钾盐干燥工序水蒸气产生量为 0.482m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中 0.262m<sup>3</sup>/d 蒸发损失，剩余 0.22m<sup>3</sup>/d 回用于该产品反应工序；抗盐钙抑制性降滤失剂干燥工序水蒸气产生量为

1.446m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中 0.62m<sup>3</sup>/d 蒸发损失，剩余 0.566m<sup>3</sup>/d 回用于该产品聚合反应工序，0.26m<sup>3</sup>/d 回用于抗高温抗盐降滤失剂反应工序；抗高温抗盐降滤失剂干燥工序水蒸气产生量为 3.609m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中 1.316m<sup>3</sup>/d 蒸发损失，剩余 2.293m<sup>3</sup>/d 回用于该产品反应工序；改性无铬木质素降粘剂蒸馏、干燥工序水蒸气产生量为 0.6966m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中 0.0348m<sup>3</sup>/d 蒸发损失，剩余 0.6618m<sup>3</sup>/d 分别回用于该产品反应工序；屏蔽暂堵剂离心废液和烘干工序水蒸气产生量分别为 0.108m<sup>3</sup>/d 和 0.046m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中烘干工序 0.026m<sup>3</sup>/d 水蒸气蒸发损失，剩余烘干工序和离心工序 0.108m<sup>3</sup>/d 全部回用于该产品络合反应工序；水喷淋吸收氨气系统吸收氨气达到一定的氨水浓度后，需要更换为新鲜水，氨水产生量为 4.7m<sup>3</sup>/d，全部外售处理。生产废水不外排。

职工生活污水产生量为 8.8m<sup>3</sup>/d，锅炉软化水排水产生量为 0.5t/d，全部排入化粪池处理，处理后由工业园区污水管网统一收集，送入涞水县滨河污水处理厂统一处理。

本项目水平衡图见图 2-14。

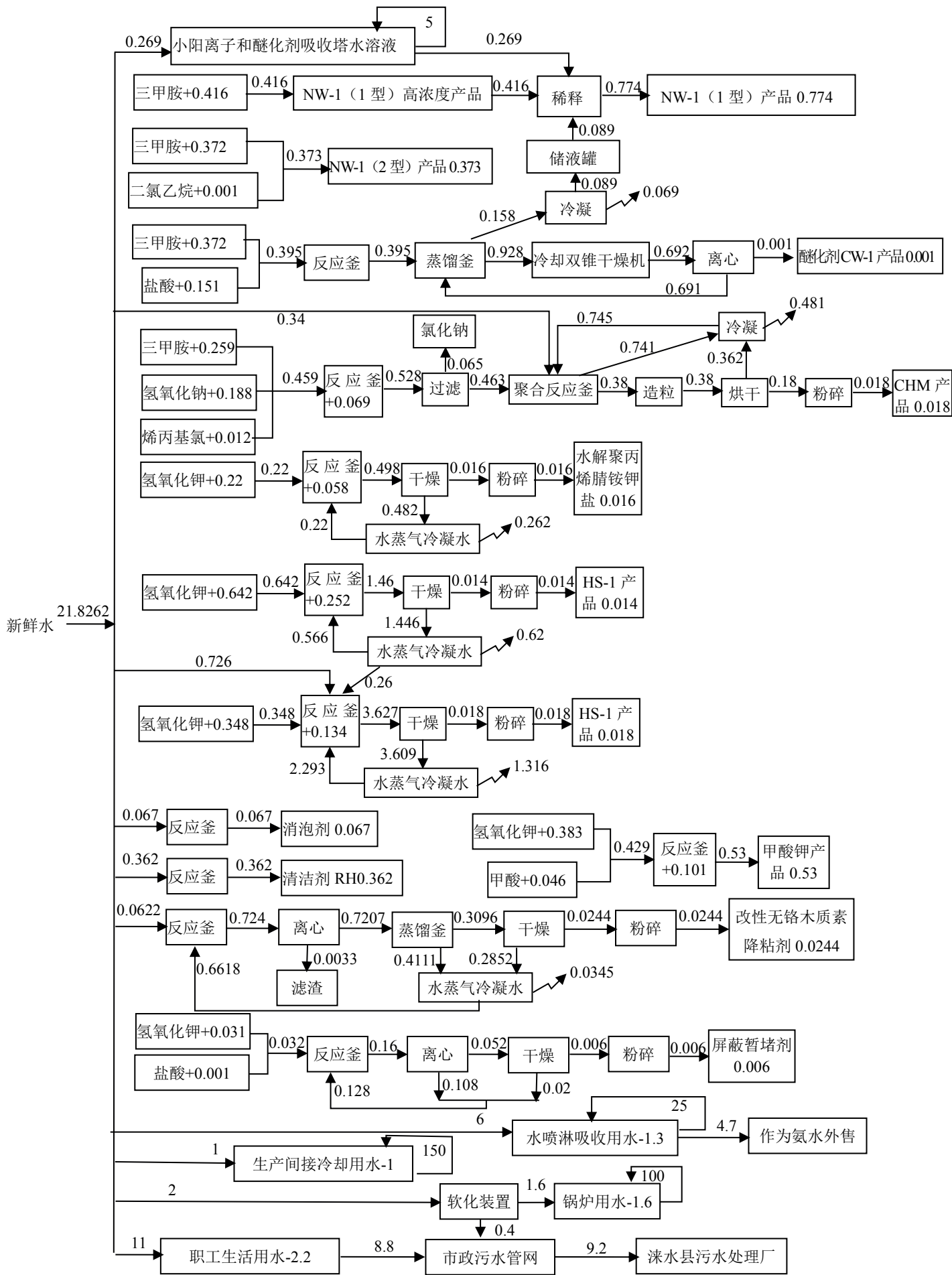


图 2-14 全厂水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

## 2.6 环评审批情况

东华大学于 2012 年 5 月编制完成了《保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响报告书》，并于 2012 年 6 月 4 日取得了保定市环境保护局的审批（保环书【2012】18 号）。

2015 年 9 月保定市三拓化工产品有限公司针对一期工程建设情况进行了调整，并委托河北省气候中心编制了《保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响补充评价报告》，并于 2015 年 9 月 30 日在保定市环境保护局备案，2016 年 2 月 22 日一期工程通过了保定市环境保护局的阶段性验收（保环验【2016】13 号）。

2017 年 3 月委托东华大学编制了《保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响二次补充评价说明》。

## 2.7 项目投资

本项目整体工程投资总概算为 4500 万元，其中环境保护投资总概算 115 万元，占投资总概算的 3.29%；实际总投资 3500 万元，其中环境保护投资 160 万元，占实际总投资 4.6%。

实际环境保护投资见下表 2-7 所示：

表 2-7 实际环保投资情况说明

环保设施	投资金额（万元）
废气治理	150
废水治理	4
噪声治理	4
固废治理	2
绿化及生态	—
其他	—
合计	160

## 2.8 项目变更情况说明

经现场调查和与建设单位核实，该项目投资情况、建设内容及环保工程存在变更情况，其他内容均与环评一致，具体变更情况如下。

表 2-8 项目变更情况一览表

项目	环评及批复要求	实际建设情况	变更原因
项目投资	项目全厂投资 4500 万元，环保投资 115 万元	实际总投资 3500 万元，环保投资 160 万元	实际建设过程中实验楼、办公楼不再建设，环保设施加强优化，相应总投资，环保投资发生变化，不属于重大变动
建设内容	4 层办公楼和化验楼	4 层办公楼和化验楼不再建设	不再建设，不属于重大变动
生产设备	一车间粉碎机组（800 型）1 套、一车间振筛（800×3500）1 套、二车间离心干燥机（1000 型）2 台、四车间粉碎机组（500 型）1 套	一车间粉碎机组（800 型）1 套调整到四车间；一车间振筛（800×3500）1 套不再建设；二车间离心干燥机（1000 型）建设 1 台；四车间粉碎机组（500 型）调整为粉碎机组（700 型）	根据生产过程调整，不影响产能，不属于重大变动
消防废水池	初期雨水收集池、消防水收集池、事故池各一座	建设一座事故池，容积为 500m <sup>3</sup> ，同时兼初期雨水收集池和消防废水收集池	根据乐凯化工工程设计有限公司的设计变更通知单，变更可行，不属于重大变动
天然气储罐	设置两天天然气撬车，单个撬车的储量为 3.9t，最大存储量为 7.8t	天然气气站，储罐容积为 30m <sup>3</sup> ，最大存储量为 23.4t	实际建设过程中为减少天然气运输次数，避免天然气不能满足生产，建设天然气储罐，增加存储量。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A 表 1 物质危险性标准和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表 1 中列举的危险物质类别及临界量的相关规定，天然气最大存储量为 23.4t，小于 50t，不属于重大污染源，分险评价等级不变，仍为二级。不属于重大变动
环保工程	三车间、四车间废气通过车间排风扇强制排风	三车间、四车间废气经车间集气系统收集后经二级喷淋塔处理，HS-1 和 HS-2 反应釜废气经“二级喷淋塔+光氧+一级喷淋”处理，以上废气共同经 1 根 21 米排气筒排放	加强车间无组织废气的收集处理，不属于重大变动
	HS-1 和 HS-2 反应釜废气经三级喷淋处理后，最终由 1 根 21 米排气筒排放		增加光氧催化处理设施，不属于重大变动
	四车间滚筒干燥废气和屏蔽暂堵剂干燥、改性无铬木质素干燥废气处理设施为：负压收集+三级喷淋吸收装置（1 套）+1 根 15m 高排气筒	四车间滚筒干燥（HS-2 干燥、屏蔽暂堵剂干燥、改性无铬木质素干燥共用一套设备）产生的废气经密闭管道收集，二车间木质素储罐排空、蒸馏釜排空、储液罐排空、木质素反应釜排空废气经密闭管道收集，以上废气一并经一套“一级喷淋+光氧催化+二级喷淋”处理后，最终由 1 根 15 米排气筒排放。	增加光氧催化处理设施，不属于重大变动
	木质素储罐排空、蒸馏釜排空、储液罐排空、木质素反应釜排空废气		增加废气收集及处理措施，不属于重大变动

	三车间滚筒干燥废气处理设施：水喷淋吸收塔+16米排气筒	三车间滚筒干燥产生的废气经密闭管道收集，经“预处理+光氧催化+一级喷淋塔+光氧催化+二级喷淋塔”处理后，由1根16米排气筒排放。	增加3套光氧催化处理设施，不属于重大变动
	三车间粉碎工序废气处理设施：布袋除尘器(1套)+15m高排气筒	三车间粉碎工序产生的废气经“旋风分离器+布袋+脉冲式布袋除尘器”处理后，由1根15米排气筒排放。	增加1套布袋除尘器，不属于重大变动

## 2.9 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-9。

表 2-9 环境保护“三同时”落实情况

污染物排放源		治理措施		验收标准	实际建设情况		备注	
废气	蒸汽锅炉燃气烟气	1 根不低于 20m 排气筒		《锅炉大气污染物排放标准》 (GB 13271-2014)表 3 燃气标 准要求	采用低氮燃烧，锅炉烟气经 1 根 25 米排气筒 (1#)		经检测，外排废气 达标	
	导热油炉燃气烟气							
	储罐呼吸阀产生的臭气浓度	密闭储罐，自带安全泄压 阀			密闭储罐，自带安全泄压阀		落实	
	加料过程中产生的臭气浓度	车间排风扇强制排风		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 二级新扩 改建标准要求	经集气罩收集	一并排入三级水 喷淋塔(1 套)+15 米排气筒 (5#)	车间无组织废气收 集后引入处理设施 处理后有组织排放 经检测，外排废气 达标	
	小分子量有机阳离子页岩抑 制剂 NW-1 (1 型、2 型) 和 醚化剂生产过程中产生的无 组织臭气浓度				经车间集气系 统收集			
	HS-1 和 HS-2 生产过程中产 生的无组织氨气				经车间集气系统收集，二级喷淋 吸收装置+1 根 21m 排气筒 (6#)			车间无组织废气收集 后处理有组织排放
	盐酸储罐、小阳离子储罐、 醚化剂储罐	管道收集			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准	废气全部排入一套三级水喷淋 塔处理后，由 1 根 15 米高排 气筒排放 (5#)		经检测，外排废气 达标
	小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1 (1 型、2 型) 加料过程、反 应釜、罐装产生的臭气浓度；甲酸 钾滴定釜、醚化剂加料过程、滴定 釜及生产过程中产生的臭气浓度； 大分子阳离子聚合包被抑制剂过滤 及离心过程产生的臭气浓度	集气罩	水喷淋 塔 (1 套) +15 米高排 气筒 1	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 标准要求				
	大分子阳离子聚合包被抑制剂聚 合及烘干过程中产生的水蒸气	车间密闭、管道收集						

HS-1 和 HS-2 反应釜产生的氨气	三级喷淋氨气吸收装置（1套）+1 根 21m 高排气筒 4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准	“二级喷淋+光氧催化+一级喷淋”+1 根 21 米排气筒（6#）	增加光氧催化，措施可行。经检测，外排废气达标
HS-2 滚筒干燥产生的氨气	负压收集+三级喷淋吸收装置（1套）+1 根 15m 高排气筒 5-2		四车间滚筒干燥产生的废气经密闭管道收集，二车间木质素储罐排空、蒸馏釜排空、储液罐排空、木质素反应釜排空废气经密闭管道收集，以上废气一并经一套“一级喷淋+光氧催化+二级喷淋”处理后，最终由 1 根 15 米排气筒排放。（7#）	增加光氧催化，措施可行。经检测，外排废气达标
屏蔽暂堵剂和改性无铬木质素降粘剂干燥过程中产生的颗粒物				
大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎过程中产生的颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒 2		布袋除尘器+15m 高排气筒（4#）	经检测，外排废气达标
水解聚丙烯腈铵钾盐粉碎过程中产生的颗粒物、HS-1 粉碎过程中产生的颗粒物	集气罩（1 个）+布袋除尘器（1 套）+15m 高排气筒 3-1		布袋除尘器（2 套）+15m 高排气筒（2#）	增加 1 套布袋除尘器。经检测，外排废气达标
HS-2 粉碎过程中产生的颗粒物	集气罩（1 个）+布袋除尘器（1 套）+15m 高排气筒 3-2		四车间粉碎工序（HS-2 粉碎、改性无铬木质素降粘剂、屏蔽暂堵剂共用一套粉碎机）产生的废气经密闭管道收集后，经“旋风分离器+脉冲布袋除尘器”处理；四车间有一台粉碎机用于部分大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎，产生的废气经“旋风分离器+脉冲布袋除尘器”处理，以上废气最终由 1 根 15 米排气筒排放。（8#）	经检测，外排废气达标
屏蔽暂堵剂和改性无铬木质素降粘剂粉碎过程中产生的颗粒物	集气罩（1 个）+布袋除尘器（1 套）+15m 高排气筒 3-2			
无组织颗粒物	车间排风扇的强制排风		《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	车间排风扇的强制排风



废水	生产废水	各产品生产过程中产生的水蒸气分别经冷凝器收集，部分挥发损失，收集的冷凝水分别回用于相应的产品的生产工序	—	各产品生产过程中产生的水蒸气分别经冷凝器收集，部分挥发损失，收集的冷凝水分别回用于相应的产品的生产工序	落实
	职工生活废水	化粪池处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及涑水县滨河污水处理厂进水水质要求	化粪池处理	经检测，外排废气达标
固体废物	布袋除尘器除尘灰	主要为各种粉末状产品，回收作为产品外售	全部妥善处置	主要为各种粉末状产品，回收作为产品外售	落实
	原辅材料包装物	厂家回收利用		厂家回收利用	落实
	生活垃圾	袋装收集，由环卫部门统一处理		袋装收集，由环卫部门统一处理	落实
	大分子阳离子包被抑制剂过滤产生的滤渣	全部作为粗盐外售		全部作为粗盐外售	落实
	改性无铬木质素降粘剂滤渣	主要成分为硫酸钙，全部外售处理		主要成分为硫酸钙，全部外售处理	落实
噪声	本项目主要噪声源有锅炉风机噪声、造粒切碎机、离心机、粉碎机组、滚筒干燥机、布袋除尘器等设备噪声以及各种机泵等机械设备噪声，设备的噪声级在75-90dB（A）之间。选用低噪声设备，厂房隔声，基础减震等隔声降噪措施，到达车间和锅炉房外的噪声值在55-70dB（A）之间，再经过绿化带隔声和距离衰减，预计到达厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。		各类产噪设备大部分置于生产车间内，并采取减振、固振基础，距离衰减等降噪措施。	落实	
防渗工程	生产车间地面采用铺设3:7的石灰，粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）400mm，夯实，2mm厚高密度聚乙烯（渗透系数 $\leq 10^{-13}$ cm/s），200mm粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），铺设200mm水泥（渗透系数 $\leq 10^{-6}$ cm/s）扎实，1m高的墙裙均采用水泥防渗处理；罐区设围堰，地面和围堰采用铺设3:7的石灰，粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）200mm夯实，铺设200mm水泥（渗透系数 $\leq 10^{-6}$ cm/s）扎实，其它一般性区域地面采用铺设3:7的石灰、粘土层，铺设150mm水泥（渗透系数 $\leq 10^{-6}$ cm/s）扎实处理。		见本报告2.2.5厂区防渗措施	措施可行	

其它	<p>1. 本次搬迁扩建项目建设完成后，原有厂区将停止使用，部分设备搬至新厂继续使用，部分设备淘汰；老厂原有 2t/h 锅炉淘汰。原有厂区为租赁部队旧营房组织生产，如对其进行开发建设，应按照建设项目的性质、要求进行监测、评价。</p> <p>2. 消防水池：总容积为 400m<sup>3</sup>，防腐防渗处理。</p> <p>3. 二期工程建成后，一期工程两台燃煤锅炉淘汰。</p>	<p>消防水池为地埋式，总容积 400m<sup>3</sup>，防腐防渗处理；一期工程两台燃煤锅炉已拆除。</p>	/
----	--	--	---

## 2.10 验收范围及内容

项目位于河北涿水经济开发区东区北雄工业园内，总占地面积 40 亩。主要建设内容有成品库、原料库、四个生产车间、锅炉房、宿舍及其他配套设施，办公楼和化验楼不再建设（见表 2-4）。实际生产能力为：年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂（详情见表 2-2）。由于二期工程建设时，部分内容发生变化，此次验收内容为整体工程。

环保设施已建设完成工程有：燃气锅炉及导热油炉排气筒；一车间、二车间生产过程及车间废气收集、处理系统；一车间大阳离子粉碎废气处理系统；三车间、四车间反应釜及车间无组织废气收集处理系统；三车间滚筒干燥工序废气处理系统；四车间滚筒干燥工序废气处理系统；三车间粉碎工序废气处理系统；四车间粉碎工序废气处理系统；化粪池。

①废气——工程废气排放情况，为检查内容。

②废水——工程废水排放情况，为检查内容。

③噪声——工程厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——工程产生的固体废物，为检查内容。

⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

### 3. 主要污染源及治理设施

#### 3.1 废水

本项目废水包括生产废水和职工生活废水。生产废水为生产过程中干燥、烘干、离心工序产生的水以及水淋吸收氨气的水。

各产品生产过程中产生的水蒸气分别经冷凝器收集，部分挥发损失，收集的冷凝水分别回用于相应产品的生产工序；水喷淋吸收氨气系统吸收氨气达到一定的氨水浓度后，需要更换为新鲜水，产生的氨水由涑水县新旺农业发展有限公司运走储存，用于农作物施肥。生产废水不外排。

职工生活污水产生量为  $8.8\text{m}^3/\text{d}$ ，软化水排水  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，全部排入化粪池处理，处理后由工业园区污水管网统一收集，送入涑水县滨河污水处理厂统一处理。



图 3-1 厂内污水处理流程及监测点位图 ★：废水监测点位

#### 3.2 废气

二期工程建设完成后，一期工程虽然已通过验收，但二期工程部分产品与一期工程共用生产设施和环保设施，故此次对一期废气工程重新验收。

本项目废气主要为主要包括 HS-1 和 HS-2 生产过程中产生的氨气，粉碎过程中产生的粉尘、储罐区呼吸排放的废气，加料过程中产生的臭气浓度、小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1(1 型、2 型)、甲酸钾和醚化生产过程中产生的臭气浓度、大分子阳离子聚合包被抑制剂聚合及烘干过程产生的水蒸汽，大分子阳离子聚合包被抑制剂过滤及离心过程产生的臭气浓度、HS-2 生成过程中产生的氨气、以及各产品粉碎和干燥过程中产生的粉尘和锅炉烟气。

##### ① 锅炉烟气

项目建设 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 4t/h 燃气导热油炉，产生的烟气经 1 根 25m 排气筒排放。

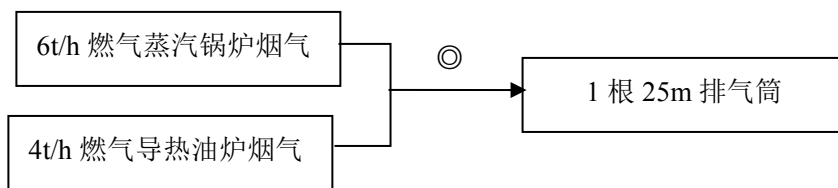


图 3-2 锅炉烟气排放流程示意图      ◎：有组织废气监测点位



图 3-3 锅炉烟气排放流程示意图      ◎：有组织废气监测点位  
 ②一车间和二车间废气和盐酸储罐、小阳离子储罐、醚化剂储罐废气

二车间小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（1 型、2 型）加料过程、反应釜、罐装产生的臭气浓度经集气罩收集；甲酸钾滴定釜、醚化剂加料过程、滴定釜及生产过程中产生的臭气浓度；大分子阳离子聚合包被抑制剂过滤及离心过程产生的臭气浓度经集气罩收集，大分子阳离子聚合包被抑制剂聚合及烘干过程中产生的废气经密闭车间收集，盐酸储罐、小阳离子储罐、醚化剂储罐排空废气经管道收集，生产过程中产生的无组织废气经车间集气系统收集，以上废气全部排入一套三级水喷淋塔处理后，由 1 根 15 米高排气筒排放。

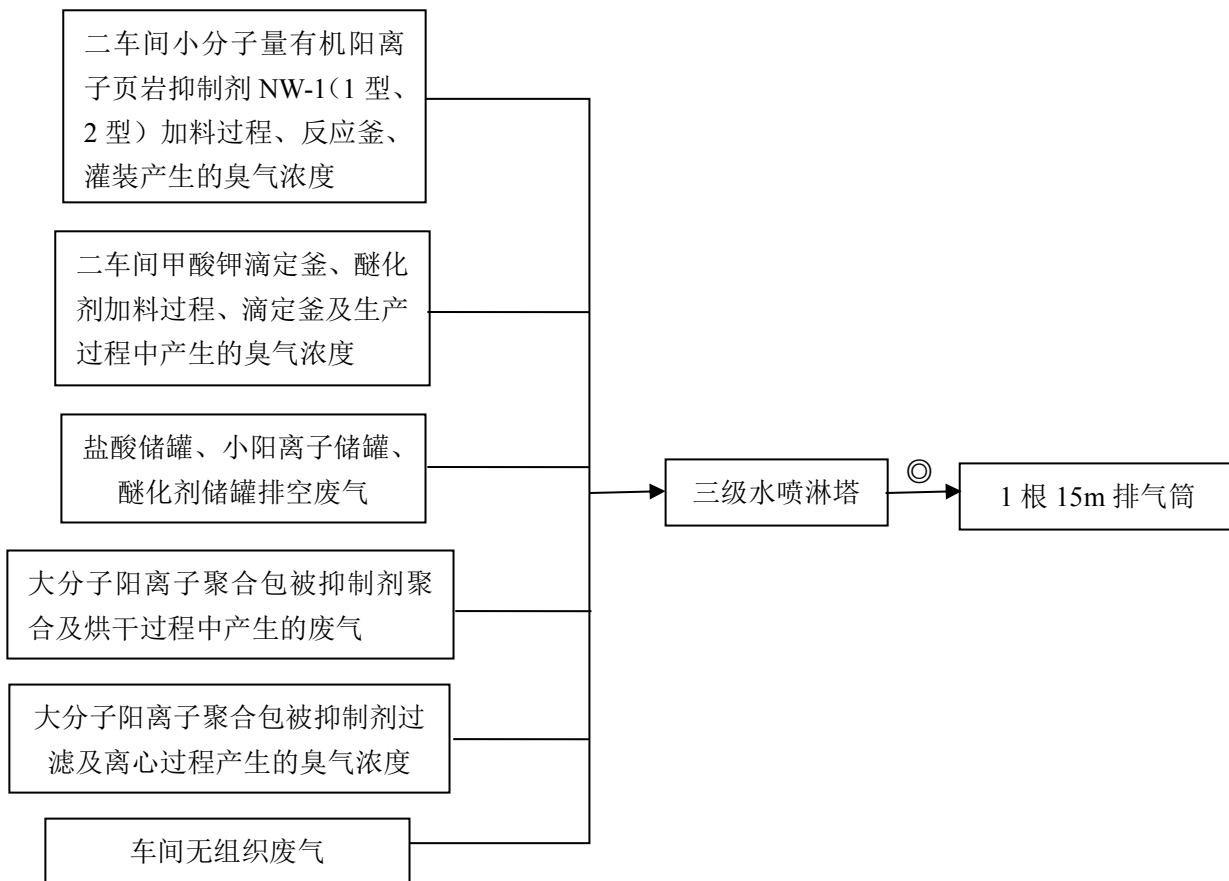


图 3-4 一车间和二车间废气处理流程及监测点位示意图 ◎：有组织监测点位

注：因小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（1 型、2 型）共用一套反应釜，无法同时监测不同工况下的污染物排放情况，故分别在小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（1 型）、小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（2 型）生产时监测，监测点位相同。



图 3-5 一车间和二车间废气处理设施现场照片

③一车间大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎过程中产生的颗粒物

大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎过程中产生的颗粒物经“旋风分离器+布袋除尘器”处理后，由15米排气筒排放。

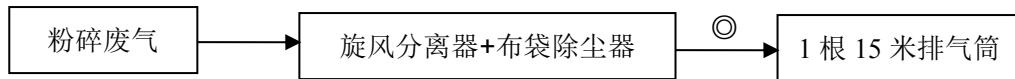


图 3-6 一车间粉碎废气排放流程示意图 ◎：有组织废气监测点位



图 3-7 一车间粉碎工序废气处理设施现场图片

④HS-1 和 HS-2 反应釜废气及三车间、四车间废气

三车间、四车间废气经车间集气系统收集后经二级喷淋塔处理，HS-1 和 HS-2 反应釜废气经“二级喷淋塔+光氧+一级喷淋”处理，以上废气共同经1根21米排气筒排放。

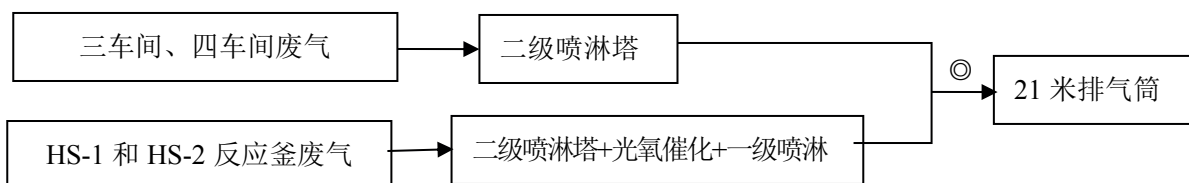


图 3-8 反应釜及车间废气排放流程示意图 ◎：有组织废气监测点位





图 3-9 三、四车间反应釜及车间废气处理设施现场照片

### ⑤三车间滚筒干燥产生的废气

三车间滚筒干燥（HS-1 干燥或水解丙烯腈铵钾盐干燥）产生的废气经密闭管道收集，经“预处理+光氧催化+一级喷淋塔+光氧催化+二级喷淋塔+光氧催化+一级喷淋塔”处理后，由1根16米排气筒排放。

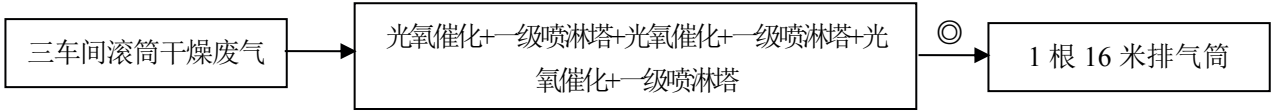


图 3-10 HS-1 滚筒干燥车间废气排放流程示意图 ⊙：有组织废气监测点位



图 3-11 HS-1 滚筒干燥车间废气处理设施现场照片

### ⑥三车间粉碎工序废气

三车间粉碎（HS-1 粉碎和水解聚丙烯腈铵钾盐粉碎共用一套粉碎机）工序产生的废气经“旋风分离器+布袋+脉冲式布袋除尘器”处理后，由1根15米排气筒排放。

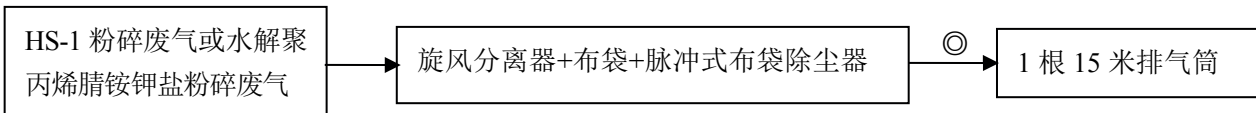


图 3-12 三车间粉碎工序废气排放流程示意图 ⊙：有组织废气监测点位



图 3-13 三车间粉碎工序废气处理设施现场照片

⑦四车间滚筒干燥废气及二车间木质素储罐排空、蒸馏釜排空、储液罐排空、木质素反应釜排空废气

四车间滚筒干燥（HS-2 干燥、屏蔽暂堵剂干燥、改性无铬木质素干燥共用一套设备）产生的废气经密闭管道收集，二车间木质素储罐排空、蒸馏釜排空、储液罐排空、木质素反应釜排空废气经密闭管道收集，以上废气一并经一套“一级喷淋+光氧催化+二级喷淋”处理后，最终由1根15米排气筒排放。

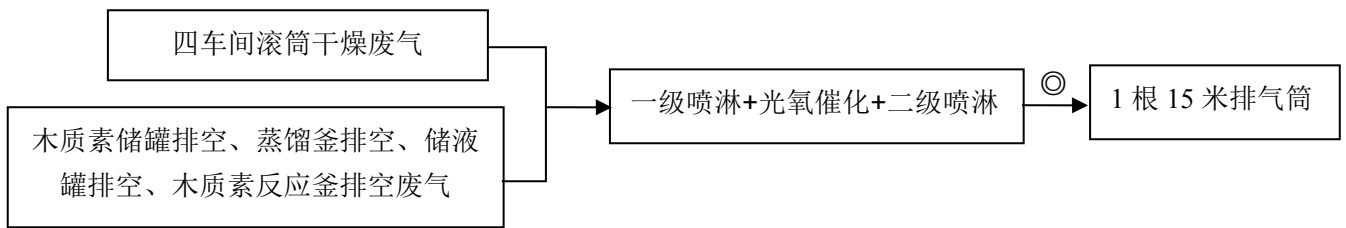


图 3-14 四车间滚筒干燥及木质素废气排放流程示意图 ©：有组织废气监测点位

注：因四车间 HS-2 干燥、屏蔽暂堵剂干燥、改性无铬木质素干燥共用一套滚筒干燥设备，无法监测不同工况下的污染物排放情况，故分别在 HS-2 干燥时和改性无铬木质素干燥干燥时分别监测污染物排放情况，监测点位相同。

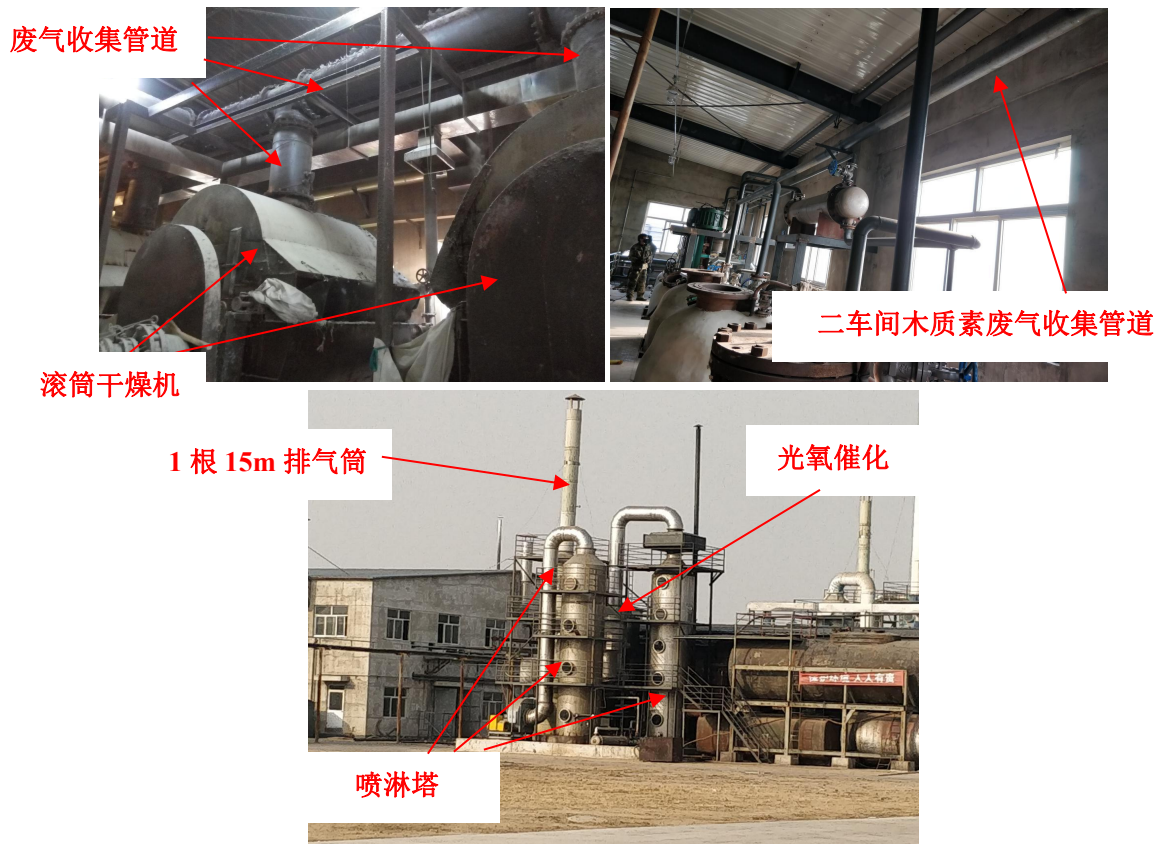


图 3-15 四车间滚筒干燥机及二车间木质素废气处理设施现场照片

⑧HS-2（或改性无铬木质素降粘剂、屏蔽暂堵剂）粉碎+部分大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎废气

四车间粉碎工序（HS-2 粉碎、改性无铬木质素降粘剂、屏蔽暂堵剂共用一套粉碎机）产生的废气经密闭管道收集后，经“旋风分离器+脉冲布袋除尘器”处理；四车间有一台粉碎机用于部分大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎，产生的废气经“旋风分离器+脉冲布袋除尘器”处理，以上废气最终由1根15米排气筒排放。

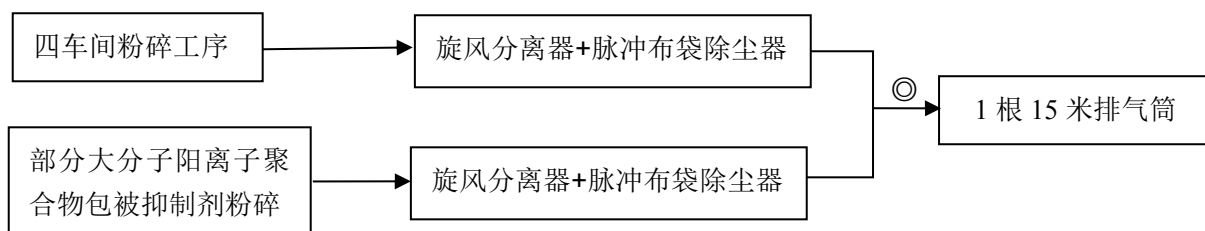


图 3-16 四车间粉碎废气排放流程示意图 ©：有组织废气监测点位

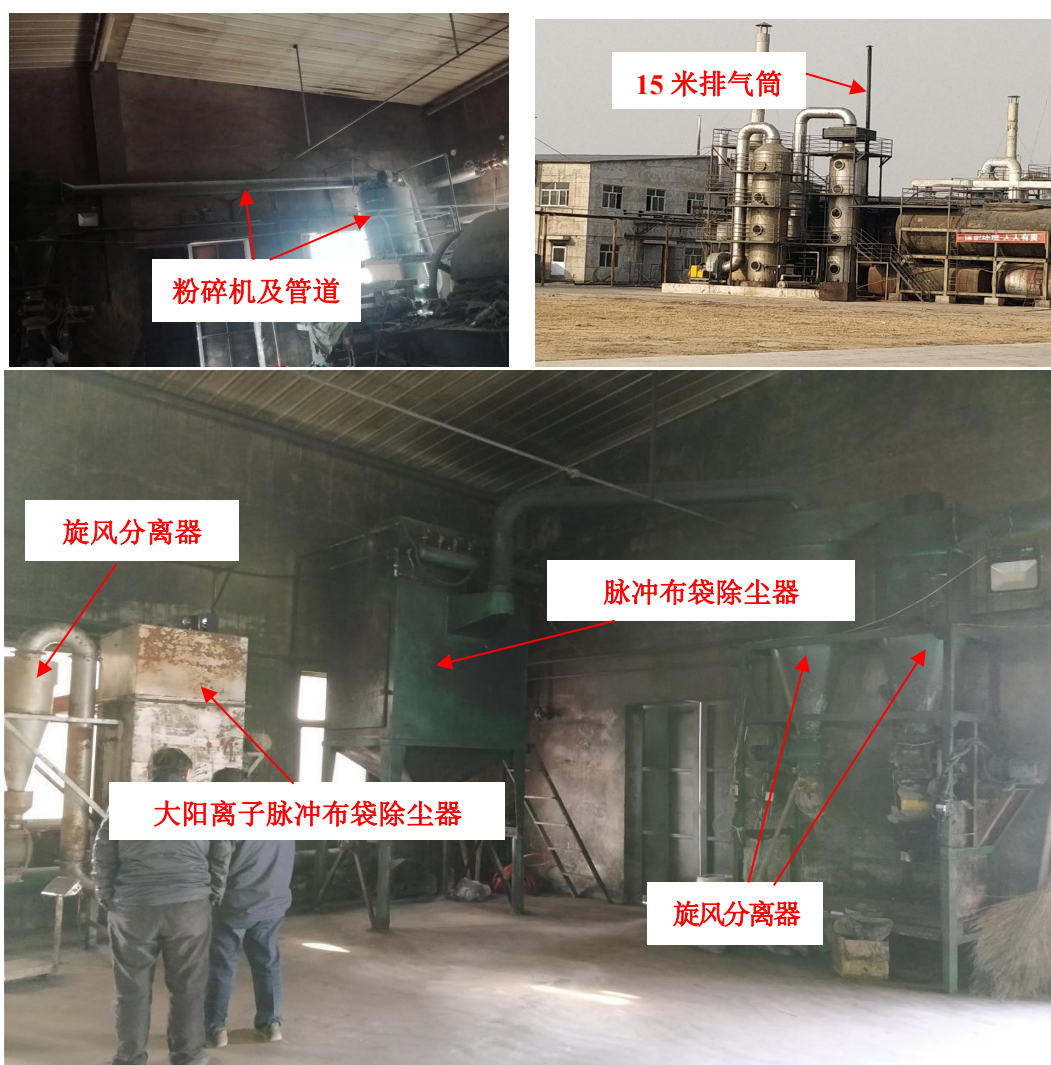


图 3-17 四车间粉碎工序废气处理设施现场照片

### 3.3 噪声

噪声主要为造粒切碎机、离心机、粉碎机组、滚筒干燥机、布袋除尘器等设备噪声以及各种机泵等机械设备产生的噪声。各类产噪设备大部分至于生产车间内，并采取基础减振、固振基础，距离衰减等降噪措施。

### 3.4 固体废物

本项目全部建成后全厂固体废物主要为布袋除尘器除尘灰，原材料包装废弃物，大分子阳离子包被抑制剂过滤滤渣，改性无铬木质素过滤滤渣及职工生活垃圾。

布袋除尘器产生的除尘灰主要为各种粉末状产品，产生量为 20t/a，全部回收作为产品外售；原材料包装废弃物产生量为 50t/a，由供货厂家回收利用；大分子阳离子包被抑制剂过滤滤渣主要为氯化钠，产生量为 140t/a，全部作为粗盐外售；改性无铬木质素降粘剂过滤滤渣滤渣主要为硫酸钙，全部外售；职工生活垃圾产生量为 30t/a，收集后由环卫部门统一处理。

## 4. 环评主要结论及环评批复要求

### 4.1 环境影响报告书的主要结论与建议

#### 4.1.1 工程分析结论

##### (1)工程概况

保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目位于保定市涿水县城东 112 线北侧，总投资 4500 万元，占地面积为 26680 平方米。

##### (2)项目选址

拟建项目位于涿水县城东 112 线北侧，河北涿水经济开发区东区北雄工业园内，厂区北侧紧邻挖沙场，挖沙场和拒马河原河道已联通，东侧为闲置地，南侧隔园区规划路为种猪场，西侧紧邻涿水县滨河污水处理厂。通过计算确定，本项目大气环境保护距离为零，建议储罐区设卫生防护距离 50m，生产区各设卫生防护距离 100m，防护距离内无居民，学校、医院等环境敏感点。同时涿水县城乡规划局及涿水县国土资源局已出具关于本项目的函。

##### (3)建设内容

本项目为搬迁扩建项目，主要建设有办公楼、食堂和宿舍楼、化验楼、成品库、原料库、六个生产车间、锅炉房及其它配套设施。

##### (4)项目衔接

###### ①采暖工程

项目生产和生活供热近期由新建锅炉房供给，内设一台 6t/h 燃煤蒸汽锅炉、一台 4t/h 燃煤蒸汽锅炉、两台 4t/h 导热油炉锅炉，其中 4t/h 燃煤蒸汽锅炉和一台 4t/h 导热油炉锅炉为备用锅炉，年耗煤总量为 4000t，山西大同煤，含硫率低于 0.8%，灰分低于 21%。远期规划生活和部分生产供热由涿水县河北水经济开发区统一提供，接入管网后，2 台蒸汽锅炉将拆除，导热油锅炉继续使用。

###### ②电气设计

项目所需电力由涿水县供电局供给。

###### ③给排水

###### A: 给水

本项目建成后总用水量为 378.38m<sup>3</sup>/d，包括新鲜水用量为 18.0998m<sup>3</sup>/d，循环水用量为 355m<sup>3</sup>/d。

项目新鲜水主要用于生产用补充水 0.4368m<sup>3</sup>/d、职工生活用水 11m<sup>3</sup>/d、锅炉除尘补充水 2m<sup>3</sup>/d、水喷淋吸收氨气补充水和生产冷却循环补充水 1m<sup>3</sup>/d，近期由自备井供给，远期接入产业园区供水管网。

循环水主要包括锅炉循环水、锅炉除尘循环水、水喷淋吸收氨气系统循环水、生产间接冷却循环水和生产过程中经过冷器收集的水。其中锅炉循环水量为 100m<sup>3</sup>/d、锅炉除尘循环水量为 80m<sup>3</sup>/d、水喷淋吸收氨气系统循环水量为 20m<sup>3</sup>/d、生产间接冷却循环水量为 100m<sup>3</sup>/d 和生产过程中经过冷凝器收集的水 5.284m<sup>3</sup>/d。

#### B: 排水

本项目废水包括生产废水和职工生活废水。生产废水为生产过程中干燥、烘干、离心工序产生的水以及水喷淋吸收氨气的水。

生产废水产生量为 11.311m<sup>3</sup>/d，其中醚化剂蒸馏釜水蒸气产生量为 0.158m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中 0.069m<sup>3</sup>/d 蒸发损失，剩余 0.089m<sup>3</sup>/d 暂存于储液罐，用于小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1(1 型)稀释用水；大分子阳离子聚合物包被抑制剂聚合反应和烘干过程中水蒸气产生量分别为 0.741m<sup>3</sup>/d 和 0.362m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中 0.481m<sup>3</sup>/d 蒸发损失，剩余 0.745m<sup>3</sup>/d 回用于该产品聚合反应工序；水解丙烯腈铵钾盐干燥工序水蒸气产生量为 0.48m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中 0.262m<sup>3</sup>/d 蒸发损失，剩余 0.22m<sup>3</sup>/d 回用于该产品聚合反应工序；抗盐钙抑制性降滤失剂干燥工序水蒸气产生量为 1.446m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中 0.62m<sup>3</sup>/d 蒸发损失，剩余 0.566m<sup>3</sup>/d 回用于该产品聚合反应工序，0.26m<sup>3</sup>/d 回用于抗高温抗盐降滤失剂聚合反应工序；抗高温抗盐降滤失剂干燥工序水蒸气产生量为 3.609m<sup>3</sup>/d，由冷器冷却收集，其中 1.316m<sup>3</sup>/d 蒸发损失，剩余 2.293m<sup>3</sup>/d 回用于该产品聚合反应工序；改性无铬木质素降粘剂干燥工序水蒸气产生量为 0.867m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中 0.315m<sup>3</sup>/d 蒸发损失，剩余 0.274m<sup>3</sup>/d 和 0.278m<sup>3</sup>/d 分别回用于该产品两部反应工序；屏蔽暂堵剂离心和烘干工序水蒸气产生量分别为 0.108m<sup>3</sup>/d 和 0.046m<sup>3</sup>/d，由冷凝器冷却收集，其中烘干工序 0.026m<sup>3</sup>/d 水蒸气蒸发损失，剩余烘干工序和离心工序 0.108m<sup>3</sup>/d 全部回用于该产品络合反应工序；水喷淋吸收氨气系统吸收氨气达到一定的氨水浓度后，需要更换为新鲜水，氨水产生量为 4m<sup>3</sup>/d，全部

外售处理。生产废水不外排。

职工生活废水产生量为  $8.8\text{m}^3/\text{d}$ ，进入化粪池处理，处理后由工业园区污水管网统一收集，送入涑水县滨河污水处理厂统一处理

#### 4.1.2 迁扩建工程污染物产生、排放及治理可行性论证

搬迁扩建工程运营期污染源主要是锅炉烟气、工艺废气、粉尘、职工生活废水、机械设备噪声和固体废物。

##### (1) 废水污染物产生及防治措施

本项目废水包括生产废水和职工生活废水，生产废水为生产过程中干燥、烘干、离心工序产生的水以及水喷淋吸收氨气的水。

生产废水产生量为  $11.311\text{m}^3/\text{d}$ ，其中醚化剂蒸馏釜水气产生量为  $0.158\text{m}^3/\text{d}$ ，由冷凝器冷却收集，其中  $0.069\text{m}^3/\text{d}$  蒸发损失，剩余  $0.089\text{m}^3/\text{d}$  暂存于储液罐，用于小分子量有机阳离子页岩抑制剂 N=1(1 型)稀释用水；大分子阳离子聚合物包被剂聚合反应和烘干过程中水蒸气产生量分别为  $0.741\text{m}^3/\text{d}$  和  $0.362\text{m}^3/\text{d}$ ，由冷器冷却收集，其中  $0.481\text{m}^3/\text{d}$  蒸发损失，剩余  $0.745\text{m}^3/\text{d}$  回用于该产品聚合反应工序；水解丙烯腈铵钾盐干燥工序水蒸气产生量为  $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，由冷器冷却收集，其中  $0.262\text{m}^3/\text{d}$  蒸发损失，剩余  $0.22\text{m}^3/\text{d}$  回用于该产品合反应工序；抗盐钙抑制性降滤失剂干燥工序水蒸气产生量为  $1.446\text{m}^3/\text{d}$ ，由冷凝器冷却收集，其中  $0.62\text{m}^3/\text{d}$  蒸发损失，剩余  $0.566\text{m}^3/\text{d}$  回用于该产品聚合反应工序， $0.26\text{m}^3/\text{d}$  回用于抗高温抗盐降滤失剂聚合反应工序；抗高温抗盐降滤失剂干燥工序水蒸气产生量为  $3.609\text{m}^3/\text{d}$ ，冷凝器冷却收集，其中  $1.316\text{m}^3/\text{d}$  蒸发损失，剩余  $2.293\text{m}^3/\text{d}$  回用于该产品聚合反应工序；改性无铬木质素降粘剂干燥工序水蒸气产生量为  $0.867\text{m}^3/\text{d}$ ，由冷凝器冷却收集，其中  $0.315\text{m}^3/\text{d}$  蒸发损失，剩余  $0.274\text{m}^3/\text{d}$  和  $0.278\text{m}^3/\text{d}$  分别回用于该产品两部反应工序；屏暂剂离心和烘干工序水气产生量分别为  $0.108\text{m}^3/\text{d}$  和  $0.046\text{m}^3/\text{d}$ ，由冷器冷却收集，其中烘干工序  $0.026\text{m}^3/\text{d}$  水蒸气蒸发损失，剩余烘干工序和离心工序  $0.108\text{m}^3/\text{d}$  全部回用于该产品络合反应工序；水喷淋吸收氨气系统吸收氨气达到一定的氨水浓度后，需要更换为新鲜水，氨水产生量为  $4\text{m}^3/\text{d}$ ，全外售处理。生产废水不外排。

职工生活废水产生量为  $8.8\text{m}^3/\text{d}$ ，进入化粪池处理，处理后水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足涑水县滨河污水处理厂进水水质标准，



处理后由工业园区污水管网统一收集，送入涞涞水县滨河污水处理厂统一处理。

## (2)废气污染物产生及防治措施

项目产生的废气主要为储罐区呼吸阀排放的废气，加料过程中产生的臭气浓度、小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1(1 型、2 型)、甲酸钾和醚化剂生产过程中产生的臭气浓度、大分子阳离子聚合包被抑制剂聚合及烘干过程产生的水蒸气、HS-1 和 HS-2 生产过程中产生的氨气、以及各产品粉碎和干燥过程中产生的粉尘和燃煤烟气。

### ①储罐区呼吸排放的废气

本项目盐酸、三甲胺、二甲胺、氢氧化钠和氢氧化钾全部储罐储存，盐酸具有挥发性，二甲胺具有刺激性气味。原料暂存于储罐内，为常温常压储罐，储罐顶设呼吸阀，在加料和放料的过程中废气通过呼吸阀排入大气中，通过类比调查，盐酸的挥发量为原料用量的万分之一，本项目盐酸年用量为 65.216 吨，因此盐酸的无组织挥发量为 0.00065t/a；另外二甲胺储罐进出料过程中会产生少量臭气浓度，产生量小。上述废气经过大气的扩散稀释作用，预计氯化氢到达厂界的浓度满足《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；二甲胺产生的是气浓度到达厂界的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14564-1993)表 1 二装新改扩建标准要求。

### ②加料过程中产生的臭气浓度

本项目所用原料二氯乙烷、环氧氯丙烷、二甲胺、二乙醇胺、司盘 80、甲酸有异味，除二甲胺为储罐储存，通过管道输送至反应釜外，其他运料均为桶装，通过泵打入反应釜，因此加料过程中会有臭气浓度产生，但加料过程时间短，臭气浓度废气产生量较小，车间内安装排风扇，再经过大气的稀释扩散作用，预计到达厂界的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准要求。

### ③小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1(1 型、2 型)、甲酸钾和醚化剂生产过程中产生的臭气浓度

小分子量有机阳离子页岩抑制剂-1(1 型、2 型)生产时二甲胺滴加过程中有少量臭气浓度排出，产生量分别为 1.8t/a 和 1.3t/a，醚化剂离心过程中也会有少量臭气浓度气体排出，产生量为 0.262t/a；甲酸钾加料过程中也会有少量臭气浓度排出，产生量为 0.2t/a。上述异味气体通过集气罩收集，进入水喷淋吸收塔进行处理，水淋吸收塔由 3 个吸收塔串联而成，每个吸收塔为 3 级水喷淋，臭气浓度的去除效率不低于 95%，臭气浓度废气

经过治理后，由 15m 高排气筒排空，排放的臭气浓度低于 2000，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求；未被收集的异味气体经过车间排风扇的强制排风作用，再经过大气的稀释扩散作用，预计到达厂界的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准要求。

#### ④大分子阳离子聚合包被抑制剂聚合及烘干过程产生的水蒸气

大分子阳离子聚合包被抑制剂聚合及烘干过程产生大量水蒸气，为了保证水蒸气迅速排出车间，维护车间内环境，利用原厂现有水喷淋吸收塔对水蒸气进行吸收、冷却处理，冷却后的水蒸气可回用于生产，节约水资源，通过类比调查和企业提供的经验数据，大分子阳离子聚合包被抑制剂生产过程中水蒸气的产生总量为 601.4t/a，经集气罩收集后，进入水喷淋吸收塔进行处理，水喷淋收塔由 2 个吸收塔串联而成，每个吸收塔为 4 级水喷淋，水蒸气经吸收塔冷却处理后，由 15m 高排气筒排空。

#### ⑤HS-1 和 HS-2 生产过程中产生的氨气

本项目抗盐钙抑制性降滤失剂 HS-1 和抗高温抗盐降滤失剂 HS-2 两种产品反应过程和干燥过程中会有氨气生成，反应过程中氨气的产生量分别为 4.75t/a 和 2.6t/a；干燥过程中氨气的产生量分别为 42.6t/a 和 23.35t/a。

HS-1 和 HS-2 反应产生的氨气经管道进入一套水淋氨气吸收装置组(3 个吸收塔串联，为 2 个水喷淋和 1 个稀硫酸酸喷淋)，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，经喷淋吸收处理后，氨气的排放浓度为 10.18mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率分别为 0.02kg/h，由一根 15m 排气筒排空，氨气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求，反应釜氨气的排放量分别为 0.146t/a。

HS-1 和 HS-2 滚筒干燥机出厂时即有一密闭外壳，物料通过密闭管道输送，外壳内设负压抽风系统，滚筒干燥过程中产生的氨气经收集后，进入一套水喷淋氨气吸收装置组(3 个吸收塔串联，为 2 个水喷淋和 1 个稀硫酸酸喷淋)，集气率不低于 99%，风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，经喷淋吸收处理后，氨气的排放浓度为 30.23mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率分别为 0.18kg/h，由一根 15m 高排气筒排空，氨气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求，滚筒干燥过程中氨气的排放量分别为 1.306t/a。未被收集的氨气量为 0.66t/a，车间内安装排风扇，由强制排排风作用排入大气中，再经过大气的稀释扩散作用，预计到达厂界的浓度值满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1

二级新扩改建标准要求。

#### ⑥粉碎和干过程中产生的粉尘

通过分析，大分子阳离子聚合物包被抑制剂、水解丙烯腈铵钾盐、抗盐钙抑制型降滤失剂、抗高温抗盐降滤失剂、屏蔽暂堵剂等粉碎过程中会有粉尘产生，改性无铬木质素降粘剂干燥过程中也有粉生产生，通过类别调查，粉碎过程中粉尘的产生量为末状产品产生总量的 1%，喷雾干燥机干燥过程中粉尘的产生量为 9%。上述产品分别在不同的车间内进行生产，除尘设备均为独立的。因此对上述粉尘产生及排放情况分别叙述：

##### a、大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎过程中产生的粉尘

粉碎过程中粉尘产生量为 5t/a，在产尘点设置集气罩，集气效率为 98%，风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 6000 小时，采用布袋除尘器进行处理，除尘效率不低于 99%，经除尘器处理后，粉尘的排放浓度为 2.73mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.049t/a，由 15m 高烟囱排空，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。未被收集的粉尘总量为 0.1t/a，车间内安装排风扇，由强制排风作用排入大气中，再经过大气的稀释扩散作用，预计到达厂界的浓度值满足《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。

##### b、水解丙烯腈铵钾盐粉碎过程中产生的粉尘，抗盐钙抑制型降滤失剂粉碎过程中产生的粉尘和抗高温抗盐降滤失剂粉碎过程中产生的粉尘

本项目水解丙烯腈铵钾盐粉碎过程中粉生产生量为 1.5t/a；抗盐钙抑制型降滤失剂粉碎过程中粉尘产生量为 5t/a；抗高温抗盐降滤失剂粉碎过程中粉尘产生量为 5t/a，在产尘点设置集气罩，上述三股粉生经集气罩收集后混合，集气效率为 98%，风机风量为 3000h，年运行时间为 4000 小时，采用布袋除尘器进行处理，除尘效率不低于 99%，经除尘器处理后，粉尘的排放浓度为 9.39mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.113t/a，由 15m 高烟囱排空，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。未被收集的粉尘总量为 0.23t/a，车间内安装排风扇，出强制排风作用排入大气中，再经过大气的稀释扩散作用，预计到达厂界的浓度值满足《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。

##### c、屏蔽暂堵剂粉碎过程中产生的粉尘和改性无铬木质素降粘剂干燥过程中产生的粉尘

本项目屏蔽暂堵剂粉碎过程中粉尘产生量为 0.5t/a；改性无铬木质素降粘剂干燥过程中粉尘产生量为 9t/a。在产尘点设置集气罩，上述两股粉尘经集气罩收集后混合，集气效率为 98%，风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 3000 小时，采用布袋除尘器进行处理，除尘效率不低于 99%，经除尘器处理后，粉尘的排放浓度为 5.17mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.093t/a，由 15m 高烟囱排空，满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。未被收集的粉尘总量为 0.19t/a，车间内安装排风，由强制排风作用排入大气中，再经过大气的稀释扩散作用，预计到达厂界的浓度值满足《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。

#### ⑦燃煤烟气

本项目近期生产用热由新建锅炉房供给，内设一台 6t/h 燃煤蒸汽锅炉，一台 4t/h 燃煤蒸汽锅炉、两台 4t/h 导热油炉锅炉，其中 4t/h 燃煤蒸汽锅炉和一台 4t/h 导热油炉锅炉为备用锅炉，年耗煤总量为 4000t，山西大同煤，含硫率低于 0.8%，灰分低于 21%。上述 4 台锅炉共用一套麻石水膜(加碱性水)脱硫除尘系统，烟气产生量为 4800 万 Nm<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub>、烟尘的产生浓度分别为 1066mg/m<sup>3</sup> 和 1800mg/m<sup>3</sup>，产生量为 51.19t/a、86.4t/a。选用麻石水膜(加碱性水)脱硫除尘系统进行处理，脱硫率不低于 30%，除尘率不低于 95%，经治理后，SO<sub>2</sub>、烟尘的排放浓度分别为 746mg/m<sup>3</sup> 和 90mg/m<sup>3</sup>，排放量分别为 35.84t/a、4.32t/a，经 40m 高的烟囱排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(C813271-2001)二类区 II 时段标准。另外，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》给的经验系数是 2.94 千克 NO<sub>x</sub>/吨煤，本项目年产生 NO<sub>x</sub>11.76t/a。

#### (3)噪声污染源及防护措施

本项目主要声源有锅炉风机噪声、造粒切碎机、离心机、粉碎机组、滚筒干燥机、布袋除尘器等设备噪声以及各种机泵等机械设备噪声，设备的噪声级在 75-90dB(A)之间。锅炉房风机、各种机泵和各种机械设备产生的噪声采取隔声降噪、减震固振措施后，到达车间和锅炉房外的噪声值在 55-70dB(A)之间，再经过绿化带隔声和距离衰减，预计到达厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

#### (4) 固废污染源及防治措施

本次搬迁扩建项目产生的固体物主要有除尘器除尘灰、材料包装废弃物、大分子阳离子包被抑制剂过滤产生的滤渣、职工生活垃圾和燃煤灰渣等。

布袋除尘器收集的除尘灰主要为粉末状产品，年产生量为 20.4t/a，均为一般固体废物，分别回收，作为产品外售。

原材料外包装废弃物年产生量为 50t/a，主要含有微量原辅材料，全由厂家回收再利用。

燃煤锅炉产生的燃煤灰渣年产生量为 850t/a，全部为一般固体废物，外售用作建材。

大分子阳离子包被抑制剂过滤产生的滤渣年产生量为 137.8t/a，主要成分为氯化钠，全部作为粗盐外售。

职工生活垃圾年产生量为 30t/a，为一般固体废物，装收集后，由环卫部门统一处理。

采取上述措施后，本项目产生的固体废物全部合理处理。

#### 4.1.3 运营期环境影响分析结论

运营期生产过程中产生的大气污染物均能够达标排放，不会对大气环境产生明显影响，区域大气环境维持现有水平。

运营期建设项目生活废水经化池处理后，送入涞水县滨河污水处理厂统一处理。

通过选用低噪声设备，基础减震、生产车间隔声、绿化带隔声等方法，可使本项目产生的声值降到最低，不会对当地声环境产生明显影响。

建设项目产生的固体废物得到妥善处置，不会对环境产生不利影响。

#### 4.1.4 产业政策结论

保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂，主要产品为小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1(1 型)、小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1(2 型)、醚化剂 CSW-1、大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM、水解聚丙烯腈铵钾盐、抗盐钙抑制型降滤失剂 HS-1、消泡剂、抗高温抗盐降滤失剂 HS-2、改性无铬木质素降粘剂、润滑剂、清洁剂 RH、屏蔽暂堵剂和甲酸钾，产品均不属于国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录(2011 年本)禁止类和限制类项目；该项目已取得涞水县发展改革局发的《河北省固定资产投资项目备案证》(涞水发改备字[2010]9 号)。

#### 4.1.5 清洁生产与总量控制结论

建设项目采用先进的生产工艺，先进的生产设备，有效的提高了生产效率和原材料的利用率，选用低硫煤，减少了污染物的产生，符合清洁生产的要求，清洁生产水平为国内先进水平。

根据最大限度减少污染物排放原则，建议总量控制指标按照设计排放量计算，即：  
SO<sub>2</sub>：35.84t/a、NO<sub>x</sub>：11.76t/a、COD：1.188t/a、氨氮：0.0924t/a。

迁扩建项目完成后，COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的排放量有所增加，增加量分别为1.188t/a、0.0924t/a、34.5t/a、11.76t/a，由涑水县环保局统一调配。

#### 4.1.6 风险评价分析结论

发生事故时的盐酸、二甲胺、三甲胺泄漏、火灾及爆炸造成的危害多为厂区附近环境污染影响和人体的伤害。

建设单位应严格按照设计施工要求进行生产设备安装和车间建设，严格工程监理，项目成应尽早找有资质的部门为其编制完善全面的《安全评价报告》，按照国家有关安全规范、规定和设计对生产设备和储存设施进行施工建设和验收，并根据企业具体情况的安全操作规程和风险应急预案，力争有效杜绝事故的发生，一旦故发生时可将其危害控制在最小程度。

#### 4.1.7 项目选址可行性与平面布置合理性分析结论

本次搬迁扩建项目位于涑水县城东 112 线北侧，选址符合涑水县总体规划；确定大气环境防护距离为零，储罐区设卫生防护距离 50m，生产区各设卫生防护距离 100m，防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感点；严格按照本环评文件提出的环保治理措施执行后，项目运营期特征污物氯化氢、氨气、臭气浓度、烟尘、SO<sub>2</sub>、粉尘等的排放均符合相关标准要求，在建立完善的事事故预警机制和防范措施的基础上，项目厂址选择基本可行。

项目办公区、生产区、辅助设施区主要分布在厂区的南、中部、北部，符合人流和物流要求，并通过合理布置辅助设施位置，从而有效地减少了因距离产生的热量耗损和因管道泄露造成的循环水消耗；办公和职工体息区设置在厂区的东南角，生产和办公体息分开，生产设备产生的噪声通过距离衰和绿化带隔声，可以减轻对本企业职工的影响，给职工良好的办公和体息环境。

综上所述，项目选址基本可行，项目平面布置合理。

#### 4.1.8 项目可行性结论

评价认为，该项目的建设内容基本符合国家产业政策，在落实本报告规定的各项污染防治措施后，能够做到污染物达标排放，符合“总量控制”、“清洁生产”要求，从

环境保护的角度分析，本项目的建设可行。

#### 4.1.9 建议

(1) 建设单位应加强日常环境管理工作，提高职工的环保意识和自身素质。必须保证污染治理设施长期稳定运行，一旦发生故障，应立即停产修。

(2) 厂区周围种植绿化隔离带，绿化树种宜选用树形高大美观、枝叶紫茂、成活率高、具有一定抗性和吸污能力的树种，如悬铃木、梧桐、刺槐和杨树等。

#### 4.2 保定市环境保护局关于环境影响报告书的批复（保环书[2012]5号）

一、该报告书编制规范，内容全面，重点突出，专题设置合理，提出的污染防治措施可行，同意作为保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井泥浆助剂项目建设和环境管理的依据。

二、本项目位于涑水县城东 112 线北侧，河北涑水经济开发区东区北雄工业园内，厂址中心地理坐标为东经 115°45'4.18"、北纬 39°23'26.57"，厂区北侧紧邻挖沙场，挖沙场和拒马河原河道已联通，东侧为闲置地，南侧隔园区规划路为种猪场，西侧紧邻涑水县滨河污水处理厂。涑水县城乡规划管理局原则同意项目选址，涑水县国土资源局同意按法定程序报批，涑水县重点项目建设领导小组同意本项目入驻该园区，综上，本项目选址可行。

评价单位确定的本项目卫生防护距离为储罐区 50 米、生产区 100 米，目前此范围内无环境敏感点，今后此距离内不得规划建设居民、医院、学校等环境敏感点。

三、本项目总投资 4500 万元，其中环保投资 109 万元。项目占地面积 26680m<sup>2</sup>(40 亩)，总建筑面积为 14350 平方米，主要建设有办公楼、食堂和宿舍楼、化验楼、成品库、原料库、六个生产车间、锅炉房及其它配套设施。主要生产设备：搪瓷反应釜、搪瓷滴定釜、冷凝器、真空缓冲罐、储液罐、蒸馏釜、负压缓冲罐、冷却双锥干燥机、离心干燥机、造粒切碎机、聚合反应釜、捏合机、大型烘箱、地下储罐、粉碎机组、中压反应釜、滚筒干燥机、计量罐、放料罐、放料缓冲罐、缓冲罐、筛式洗料机、螺旋推进器、常温常压反应釜、喷雾干燥塔机组、滴定釜、喷淋冷却吸收塔等。项目规模为：年产油田钻井用泥浆助剂 3000 吨，主要生产产品包括小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（1 型）、小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（2 型）、醚化剂 CSW-1、大分子量阳离子聚合物包被抑制剂 CHM、水解聚丙烯腈铵钾盐、抗盐钙抑制型降滤失剂 HS-1、

消泡剂、抗高温抗盐降滤失剂 HS-2、改性无铬木质素降粘剂、润滑剂、清洁剂 RH、屏蔽暂堵剂和甲酸钾，共 13 种产品。涑水县发展改革局已出具备案证（涑水发改备字 [2010]9 号）和延期建设的函，项目建设内容符合国家当前产业政策。

四、你公司要全面落实该报告书中提出的各项污染防治措施和风险防范措施，确保各类污染物全部得到有效治理并达标排放；生产废气分别采用水喷淋吸收塔、水喷淋氨气吸收装置组、布袋除尘器等治理措施；盐酸、三甲胺、二甲胺、氢氧化钠和氢氧化钾全部储罐（常温常压）储存，罐区设围堰；4 台锅炉（包括 6 吨/时和 4 吨/时燃煤锅炉各一台，两台 4 吨/时导热油炉，其中 4 吨/时燃煤锅炉和一台 4 吨/时导热油炉为备用锅炉）共用一套麻石水膜（加碱性水）脱硫除尘装置；生产废水中除水喷淋吸收氨气系统产生氨水全部外售处理外，其余生产废水全部回用于相应产品生产工序；职工生活污水经化粪池处理后入涑水县滨河城市污水处理厂统一处理；厂区、车间、罐区地面均防渗；项目采取选用低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声、风机进出口软连接等降噪措施；固体废物全部妥善处置，不得随意乱弃。同时，要认真落实各项事故风险防范措施，建设初期雨水池、消防水池和事故池。我局将依据建设项目“三同时”验收内容一览表和报告书内容进行验收。

五、同意涑水县环保局确定的本项目污染物排放标准和全公司污染物总量控制指标。

六、项目试生产前应向涑水县环保局书面报告，经同意后方可试生产，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入试生产；自项目投入试生产之日起 3 个月内向我局申请验收，经我局验收合格后方可投入正式生产。项目建设内容若发生变化，需及时向我局报告。

七、本项目的“三同时”现场监督检查由保定市环境监察大队会同涑水县环保局负责。

### 4.3 环境影响补充评价报告的主要结论

项目调整后，项目有整体建设调整为分期建设，占地情况和平面布局不发生变化，建设内容发生了细微调整，并对部分辅助生产设备和污染治理设施进行了调整；调整后生产设备全部符合国家产业政策要求；全厂污染物情况不发生变化，污染治理设施根据场地要求进行了调整，但污染治理工艺不发生变化，因此调整后全厂污染物排放量也不



发生变化，污染物总量控制指标在原环评文件总量控制指标范围内，不会加剧对区域环境的影响；综上所述从环保角度分析项目调整后可行。

#### 4.4 保定市环境保护局关于环境影响评价补充报告的备案意见

一、保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响报告书于 2012 年 6 月 4 日经我局批复（保环书【2012】18 号）。建设单位根据实际情况，在建设中提出对设计施工方案的修改，并经涞水县发展改革局批准分期实施。

二、该项目在建设地点、占地面积、生产规模、劳动定员、总投资额度均不发生变化的情况下，你公司项目适当调整和分期实施从环境保护角度可行。

（一）项目一期总投资 1200 万元，环保投资 40 万元。主要建设生产三车间 1 座、4t/h 燃煤蒸汽锅炉 1 台、4t/h 导热油炉 1 台、宿舍楼 1 栋、事故池兼初期雨水收集池 1 座，原料储罐 1 个及配套相应生产设备。主要原辅材料为聚丙烯腈纤维 415 吨、氢氧化钾 350 吨、醚化剂 45 吨。主要产品抗盐钙抑制型降滤失剂（HS-1）500 吨。

污染防治措施：抗盐钙抑制性降滤失剂（HS-1）干燥冷凝水部分回用于该产品反应釜聚合反应工序，剩余部分暂时回用于水喷淋吸收系统；所产生的生活污水经化粪池处理后经市政污水管网进涞水县滨河污水处理厂集中处理，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足涞水县滨河污水处理厂进水水质要求。蒸汽锅炉和导热油炉所产生的锅炉烟气，分别经 1 套麻石水膜（加碱）脱硫除尘器处理后，由 1 根 40 米高烟囱排放，外排烟气氮氧化物执行《燃煤锅炉氮氧化物排放标准》（DB13/2170-2015）表 1 在用设施排放浓度限值，烟气其它项目按《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2001）规定执行，并按各级大气污染防治政策规定期限淘汰；自 2016 年 7 月 1 日起燃煤锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值；HS-1 反应釜产生的氨气由管道收集+三级喷淋氨气吸收装置(1 套)+1 根 21 米高排气筒排放，HS-1 滚筒干燥产生的氨气由负压收集+三级喷淋氨气吸收装置(1 套)+16 米高排气筒排放，废气氨排放均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准；无组织废气排放执行《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。机械设备采取有效的隔声减振措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。固体废物按照要求全部妥善处理。

(二) 项目二期总投资 3300 万元，环保投资 69 万元。主要建设办公楼、化验楼、生产一、二、四、五、六车间、原料库房、成品库房、6t/h 燃煤蒸汽锅炉 1 台、4t/h 导热油炉 1 台，食堂、宿舍楼、消防水收集池、原料储罐 4 个及配套相应生产设备。水解聚丙烯腈铵钾盐生产由一期三车间调整至二期四车间，产能不变仍为 150 吨；待二期工程建成后，一期工程中 HS-1 暂时回用于水喷淋吸收系统的冷凝水改用于二期工程中的 HS-2 生产补充水，一期建设的 1 台 4t/h 燃煤蒸汽锅炉和 1 台 4t/h 导热油炉锅炉作为备用。

燃煤设施废气治理采用一期对应的设施，排放标准和要求与一期一致；HS-2 滚筒干燥产生的氨气经密闭外壳+负压抽风系统+喷淋氨气吸收装置+15 米高排气筒排放，废气氨排放均执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 标准；无组织废气排放执行《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。

其它建设内容、原辅材料、生产规模、污染防治措施均不发生变化。

三、项目调整后一期项目总量控制指标：颗粒物 0.914t/a、S027.168t/a、NOx2.352t/a、COD0.238t/a、氨氮 0.018t/a、氨气 0.947t/a；二期工程投产后全公司总量控制指标：颗粒物 4.575t/a、S0235.84t/a、NOx11.76t/a、COD1.188t/a、氨氮 0.092t/a、氨气 1.547t/a。

四、你单位在建设和日常管理工作中，应认真落实原环境影响报告书及我局批复(保环书【2012】18 号)和本补充评价报告中提出的各项污染防治措施及要求。项目建设要严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。所用燃煤锅炉必须燃用低硫份、低灰份的燃煤或焦炭，认真执行《保定市大气污染防治总体工作方案》及涞水县的改造要求，按时淘汰燃煤设施；项目建成后应向涞水县环保局提交试生产计划，经涞水县环保局现场检查同意后方可投入试生产。项目试生产期间按规定程序向我局申请竣工环境保护验收，通过验收前不得投入正式生产。

五、项目建设期环境监督管理由市环境监察支队和涞水县环保局负责。

## 4.5 环境影响二次补充评价说明的主要结论

### 4.5.1 建设项目基本情况

(1) 项目名称：年产 3000 吨油田钻井泥浆助剂项目。

(2) 项目建设单位：保定市三拓化工产品有限公司。

(3) 项目性质：搬迁扩建。

(4) 建设地点：木次调整建设地点不发生变化，位于涑水县城东 112 线北侧，河北水经济开发区东区北雄工业园内，厂区北侧紧邻挖沙场，挖沙场和拒马河原河道已联遭，距高拒马河原河道 150m；东侧为闲置地，南侧隔园区规划路为种猪场，西侧紧邻涑水县滨河污水处理厂。地理位置中心坐标东经 115° 45′ 4.18″，北 39° 23′ 26.57″。

(5) 建设内容：拟建项目总占地面积 40 亩，为工业用地；主要建设有办公楼和宿舍、化验楼、成品库、原料库、四个生产车间，锅炉房及其它配套设施。

(6) 生产规模及产品方案：年产油田钻井用泥浆助剂 3000 吨，主要生产产品包括小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1(1 型)、小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1(2 型)、醚化剂(CSW-1、大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM、水解聚丙烯腈铵钾盐、抗盐钙抑制型降滤失剂 HS-1、消泡剂、抗高温抗盐降滤失剂 HS-2、改性无铬木质素降粘剂、润滑剂、清洁剂 RH、屏蔽暂堵剂和甲酸钾，共 13 种产品。

(7) 项目投资估算：拟建项目总投资的 4500 万元人民币，其中环保投资 115 万，占总投的 2.6%，全部企业自筹。

(8) 工作制度、劳动定员：劳动定员 100 人，其中管理和技术人员 18 人，生产工人 82 人；年工作 300 天，每天三班，每班 8 小时。

(9) 项目衔接

a、给排水

项目调整后总用水量为 307.749m<sup>3</sup>/d，包括新鲜水用量为 21.8262m<sup>3</sup>/a，循环水用量为 280m<sup>3</sup>/d，冷凝回用水 5.9228m<sup>3</sup>/d。近期由自备井供给，远期接入产业园区供水管网。

本目废水包括生产废水和职工生活废水。生产废水为生产过程中干燥，烘干、离心工序产生的水以及水喷淋吸收氨气的水。生产废水产生量为 12.506m<sup>3</sup>/d，全部综合利用，不外排。职工生活废水产生为 8.8m<sup>3</sup>/d，进入化粪池处理，处理后由工业园区污水管网统一收集，送入涑水县滨河污水处理厂统一处理。

b、供电

项目调整后供电情况不发生变化，仍由涑水县供电公司统一供给。

C、供热

项目调整后一期工程燃煤锅炉和导热油炉停用，新上一台 6t/h 燃气蒸汽锅炉、一台

4t/h 燃气导热油锅炉。新增天然气消耗量 288 万 m<sup>3</sup>，由天津市昊能天然气销售有限公司供应。远期规划生活和部分生产供热由涑水县河北涑水经济开发区统一提供，接入管网后，燃气锅炉将拆除，导热油炉继续使用。

#### 4.5.2 污染防治措施可行性分析

##### (1) 选址可行性

项目调整后建设地点不发生变化，根据原环评文件，项目位于涑水县城东 112 线北侧，河北涑水经济开发区东区北雄工业园内，大气环境保护距离为零，建议储罐区设卫生防护距离 50m，生产区各设卫生防护距 100m，防护距离内无居民、学校、医院等敏感点，同时涑水县乡规划管理局及涑水县国土资源局已出具关于本项目的函。严格按照本环评文件提出的环保治理措施执行后，项目运营期污染物均能稳定达标排放，在建立完善事故预警和防范措施的基础上，项目厂址选择基本可行。

##### (2) 污染防治措施可行性分析

###### a、废气

项目调整后废气污染物主要为 HS-1 生产过程中产生的氨气、粉碎过程中产生的粉尘、储罐区呼吸阀排放的废气，加料过程中产生的臭气浓度、小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（1 型、2 型）、甲酸钾和醚化剂生产过程中产生的臭气浓度、大分子阳离子聚合包被抑制剂聚合及烘干过程产生的水蒸气、HS-2 生产过程中产生的氨气、以及各产品粉碎和干燥过程中产生的粉尘和燃气烟气。

盐酸、小阳离子、醚化剂储罐以及生产过程中产生的氨气、臭气浓度经集气罩、车间负压或管道收集等措施收集后，分别进入水喷淋吸收塔进行处理，氨气和臭气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准要求，氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 二级标准限值要求；生产过程中产生的颗粒物经收集后全部进入布袋除尘器进行处理，颗粒物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 二级标准限值要求。燃气烟气由 1 根 20m 高排气筒排空，污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气标准要求。

###### b、噪声

项目调整后产噪设备发生了调整，与调整前相比产噪设备种类基本不变但总体数量

有所减少。项目整后主要设备为造粒切碎机、离心机、粉碎机组、滚筒干燥机、布袋除尘器等设备噪声以及各种机泵等机械设备噪声，设备的噪声级在 75-90dB（A）之间。采取隔声降噪、减震固振措施后，到达车间和锅炉房外的噪声值在 55-70dB（A）之间，再经过绿化带隔声和距离衰减后，预计到达厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

#### c、废水

项目调整后废水产生情况发生了调整，调整后废水产生量为 21.306m<sup>3</sup>/d。生产废水产生量为 12.506m<sup>3</sup>/d，全部综合利用，不外排。职工生活污水产生量为 8.8m<sup>3</sup>/d，进入化粪池处理，处理后水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足涞水县滨河污水处理厂进水水质标准，处理后由工业园区污水管网同意收集，送入涞水县滨河污水处理厂统一处理。

#### d、固体废物

项目调整后产生的固体废物主要有除尘器除尘灰、原材料包装废弃物、大分子阳离子包被抑制剂过滤产生的滤渣、职工生活垃圾等，均为一般固体废物，产生总量为 248.2t/a。布袋除尘器收集的除尘灰主要为粉末状产品，分别回收，作为产品外售；原材料外包装废弃物主要含有微量原辅材料，全部由厂家回收再利用；大分子阳离子包被抑制剂过滤产生的滤渣主要成分为氯化钠，全部作为粗盐外售；改性无铬木质素降粘剂滤渣主要成分为硫酸钠，全部作为外售；职工生活垃圾袋装收集后，由环卫部门统一处理。采取上述措施后，项目调整后产生的固体废物全部合理处理。

#### （3）总量控制

项目调整后总量控制指标按照设计排放量给出，即：SO<sub>2</sub>：1.152t/a，NO<sub>x</sub>：5.388t/a、颗粒物：0.654t/a、氨气：1.452t/a、氯化氢 0.013t/a、COD：1.188t/a、氨氮：0.092t/a。

### 4.5.3 产业政策结论

保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目调整后，产品均不属于国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整知道目录（2011 年本）修正》淘汰类和限制类项目；该项目已取得涞水县发展改革局发的《河北省固定资产投资项目备案证》（涞水发改备字【2010】9 号），2015 年涞水县发展改革局针对项目分期建设出具了函，项目调整后符合国家产业政策。

#### **4.5.4 工程可行性结论**

综上所述，项目调整后符合国家产业政策；选址可行，在落实原环评文件及本报告提出的各项目污染治理措施，能够做到污染物稳定达标排放，符合总量控制要求，从环境保护角度分析，项目调整后是可行的。

#### **4.5.5 建议**

(1) 建设单位必须按照国家有关文件和《河北省建设项目环境保护管理条例》的规定，设置专门的环保管理机构，全面负责本工程的环保管理工作，确保环保设施与主体工程“三同时”。

(2) 严格落实设计和环评提出的污染治理措施，确保污染物达标排放。

#### 4.6 审批意见落实情况

环评批复及补充报告的备案意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评批复及补充报告的备案意见落实情况

序号	审批意见内容	实际建设情况	落实情况
1	<p><b>环评批复：</b>本项目位于涑水县城东 112 线北侧，河北涑水经济开发区东区北雄工业园内，厂址中心地理坐标为东经 115°45'4.18"、北纬 39°23'26.57"，厂区北侧紧邻挖沙场，挖沙场和拒马河原河道已联通，东侧为闲置地，南侧隔园区规划路为种猪场，西侧紧邻涑水县滨河污水处理厂。涑水县城乡规划管理局原则同意项目选址，涑水县国土资源局同意按法定程序报批，涑水县重点项目建设领导小组同意本项目入驻该园区，综上，本项目选址可行。</p> <p>评价单位确定的本项目卫生防护距离为储罐区 50 米、生产区 100 米，目前此范围内无环境敏感点，今后此距离内不得规划建设居民、医院、学校等环境敏感点。</p> <p><b>备案意见：</b>保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响报告书于 2012 年 6 月 4 日经我局批复（保环书【2012】18 号）。建设单位根据实际情况，在建设中提出对设计施工方案的修改，并经涑水县发展改革局批准分期实施。</p>	<p>1.本项目位于涑水县城东 112 线北侧，河北涑水经济开发区东区北雄工业园内，厂址中心地理坐标为东经 115°45'4.18"、北纬 39°23'26.57"，厂区北侧紧邻挖沙场，挖沙场和拒马河原河道已联通，东侧为页岩砖厂，南侧隔园区规划路为种猪场，西侧紧邻涑水县滨河污水处理厂。</p> <p>2.本项目卫生防护距离为储罐区 50 米、生产区 100 米，目前此范围内无居民、医院、学校等环境敏感点。</p> <p>3.保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响报告书于 2012 年 6 月 4 日经我局批复（保环书【2012】18 号）；本项目分期建设，保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响评价补充报告于 2015 年 9 月 30 日取得了保定市环境保护局的备案意见；一期工程于 2016 年 2 月 22 日通过了保定市环境保护局的验收；2017 年 3 月编写了《保定市三拓化工产品有限公司年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目环境影响二次补充评价说明》。</p>	<p>项目分期建设，一期工程已验收，二期工程现已建设完成，办公楼及实验楼不再建设，全厂实际总投资及环保投资发生变化。</p>

序号	审批意见内容	实际建设情况	落实情况
2	<p><b>环评批复：</b>本项目总投资 4500 万元，其中环保投资 109 万元。项目占地面积 26680m<sup>2</sup>(40 亩)，总建筑面积为 14350 平方米，主要建设有办公楼、食堂和宿舍楼、化验楼、成品库、原料库、六个生产车间、锅炉房及其它配套设施。主要生产设备：搪瓷反应釜、搪瓷滴定釜、冷凝器、真空缓冲罐、储液罐、蒸馏釜、负压缓冲罐、冷却双锥干燥机、离心干燥机、造粒切碎机、聚合反应釜、捏合机、大型烘箱、地下储罐、粉碎机组、中压反应釜、滚筒干燥机、计量罐、放料罐、放料缓冲罐、缓冲罐、筛式洗料机、螺旋推进器、常温常压反应釜、喷雾干燥塔机组、滴定釜、喷淋冷却吸收塔等。项目规模为：年产油田钻井用泥浆助剂 3000 吨，主要生产产品包括小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（1 型）、小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（2 型）、醚化剂 CSW-1、大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM、水解聚丙烯腈铵钾盐、抗盐钙抑制型降滤失剂 HS-1、消泡剂、抗高温抗盐降滤失剂 HS-2、改性无铬木质素降粘剂、润滑剂、清洁剂 RH、屏蔽暂堵剂和甲酸钾，共 13 种产品。涑水县发展改革局已出具备案证（涑水发改备字[2010]9 号）和延期建设的函，项目建设内容符合国家当前产业政策。</p> <p><b>备案意见：</b>该项目在建设地点、占地面积、生产规模、劳动定员、总投资额度均不发生变化的情况下，你公司项目适当调整和分期实施从环境保护角度可行。</p> <p>项目一期总投资 1200 万元，环保投资 40 万元。主要建设生产三车间 1 座、4t/h 燃煤蒸汽锅炉 1 台、4t/h 导热油炉 1 台、宿舍楼 1 栋、事故池兼初期雨水收集池 1 座，原料储罐 1 个及配套相应生产设备。主要原辅材料为聚丙烯腈纤维 415 吨、氢氧化钾 350 吨、醚化剂 45 吨。主要产品抗盐钙抑制型降滤失剂（HS-1）500 吨。</p> <p>项目二期总投资 3300 万元，环保投资 69 万元。主要建设办公楼、化验楼、生产一、二、四、五、六车间、原料库房、成品库房、6t/h 燃煤蒸汽锅炉 1 台、4t/h 导热油炉 1 台，食堂、宿舍楼、消防水收集池、原料储罐 4 个及配套相应生产设备。水解聚丙烯腈铵钾盐生产由一期三车间调整至二期四车间，产能不变仍为 150 吨；待二期工程建成后，一期工程中 HS-1 暂时回用于水喷淋吸收系统的冷凝水改用于二期工程中的 HS-2 生产补充水，一期建设的 1 台 4t/h 燃煤蒸汽锅炉和 1 台 4t/h 导热油炉锅炉作为备用。</p>	<p>本项目二期建设完成后，全厂实际总投资 3500 万元，其中环保投资 160 万元。项目占地面积 40 亩，主要建设成品库、原料库、四个生产车间、锅炉房及其他配套设施，办公楼及实验楼不再建设。</p> <p>主要生产设备详见表 2-5。</p> <p>生产规模：年产油田钻井用泥浆助剂 3000 吨，主要生产产品包括小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（1 型）、小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（2 型）、醚化剂 CSW-1、大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM、水解聚丙烯腈铵钾盐、抗盐钙抑制型降滤失剂 HS-1、消泡剂、抗高温抗盐降滤失剂 HS-2、改性无铬木质素降粘剂、润滑剂、清洁剂 RH、屏蔽暂堵剂和甲酸钾，共 13 种产品。</p> <p>全厂主要原辅材料详见表 2-3。</p>	<p>项目分期建设，一期工程已验收，二期工程现已建设完成，办公楼及实验楼不再建设，全厂实际总投资及环保投资发生变化，其它基本与环评一致。</p>



序号	审批意见内容	实际建设情况	落实情况
3	<p><b>环评批复：</b>你要全面落实该报告中提出的各项污染防治措施和风险防范措施，确保各类污染物全部得到有效治理并达标排放；生产废气分别采用水喷淋吸收塔、水喷淋氨气吸收装置组、布袋除尘器等治理措施；盐酸、三甲胺、二甲胺、氢氧化钠和氢氧化钾全部储罐（常温常压）储存，罐区设围堰；4台锅炉（包括6吨/时和4吨/时燃煤锅炉各一台，两台4吨/时导热油炉，其中4吨/时燃煤锅炉和一台4吨/时导热油炉为备用锅炉）共用一套麻石水膜（加碱性水）脱硫除尘装置；生产废水中除水喷淋吸收氨气系统产生氨水全部外售处理外，其余生产废水全部回用于相应产品生产工序；职工生活污水经化粪池处理后入涑水县滨河城市污水处理厂统一处理；厂区、车间、罐区地面均防渗；项目采取选用低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声、风机进出口软连接等降噪措施；固体废物全部妥善处置，不得随意乱弃。同时，要认真落实各项事故风险防范措施，建设初期雨水池、消防水池和事故池。我局将依据建设项目“三同时”验收内容一览表和报告书内容进行验收。</p> <p><b>备案意见：一期污染防治措施：</b>抗盐钙抑制性降滤失剂（HS-1）干燥冷凝水部分回用于该产品反应釜聚合反应工序，剩余部分暂时回用于水喷淋吸收系统；所产生的生活污水经化粪池处理后经市政污水管网进涑水县滨河污水处理厂集中处理，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，同时满足涑水县滨河污水处理厂进水水质要求。蒸汽锅炉和导热油炉所产生的锅炉烟气，分别经1套麻石水膜（加碱）脱硫除尘器处理后，由1根40米高烟囱排放，外排烟气氮氧化物执行《燃煤锅炉氮氧化物排放标准》（DB13/2170-2015）表1在用设施排放浓度限值，烟气其它项目按《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2001）规定执行，并按各级大气污染防治政策规定限期淘汰；自2016年7月1日起燃煤锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值；HS-1反应釜产生的氨气由管道收集+三级喷淋氨气吸收装置(1套)+1根21米高排气筒排放，HS-1滚筒干燥产生的氨气由负压收集+三级喷淋氨气吸收装置(1套)+16米高排气筒排放，废气氨排放均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准；无组织废气排放执行《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。机械设备采取有效的隔声减振措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。固体废物按照要求全部妥</p>	<p><b>污染防治设施：</b>生产废气分别采用水喷淋吸收塔、“水喷淋塔+光氧催化”、水喷淋氨气吸收装置组、布袋除尘器等治理措施；盐酸、三甲胺、二甲胺、氢氧化钠和氢氧化钾全部储罐（常温常压）储存，罐区设围堰；2台锅炉（1台4t/h燃气导热油炉和1台6t/h燃气蒸汽锅炉）共用一根25m排气筒；生产废水中除水喷淋吸收氨气系统产生氨水全部外售处理外，其余生产废水全部回用于相应产品生产工序；职工生活污水经化粪池处理后入涑水县滨河城市污水处理厂统一处理；厂区、车间、罐区地面防渗情况详见本报告2.2.5内容；项目采取选用低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声等降噪措施；固体废物全部合理处置，不外排；项目建设初期雨水收集池（兼消防水池和事故池）。</p>	满足环保要求

序号	审批意见内容	实际建设情况	落实情况
	<p>善处理。<b>二期污染防治措施：</b>燃煤设施废气治理采用一期对应的设施，排放标准和要求与一期一致；HS-2 滚筒干燥产生的氨气经密闭外壳+负压抽风系统+喷淋氨气吸收装置+15 米高排气筒排放，废气氨排放均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准；无组织废气排放执行《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。</p> <p>其它建设内容、原辅材料、生产规模、污染防治措施均不发生变化。</p>		
4	<p><b>环评批复：</b>同意来数显环保局确定的本项目污染物排放标准和全公司污染物总量控制指标。</p> <p><b>备案意见：</b>项目调整后一期项目总量控制指标：颗粒物 0.914t/a、SO<sub>2</sub>7.168t/a、NO<sub>x</sub>2.352t/a、COD0.238t/a、氨氮 0.018t/a、氨气 0.947t/a；二期工程投产后全公司总量控制指标：颗粒物 4.575t/a、SO<sub>2</sub>35.84t/a、NO<sub>x</sub>11.76t/a、COD1.188t/a、氨氮 0.092t/a、氨气 1.547t/a。</p>	<p>根据企业实际运行时间计算污染物排放总量为：总排气量为：8263.26m<sup>3</sup>/a，NO<sub>x</sub>1.011t/a、SO<sub>2</sub>0.043t/a、颗粒物 0.171t/a、氨气 0.044t/a、氯化氢 0.005t/a；总排水量为 0.276t/a，COD0.257t/a、氨氮 0.042t/a。</p>	<p>满足环评及批复的要求</p>

## 5. 验收执行标准

### 5.1 污染物排放标准

#### (1) 废气

锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 燃气锅炉排放限值；

一车间、二车间生产废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

一车间粉碎工序废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

三车间滚筒干燥废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；

三车间粉碎工序废气行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

四车间滚筒干燥及木质素生产排空废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；

四车间粉碎工序废气行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

HS-1 和 HS-2 反应釜废气及三、四车间废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；

无组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值。

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）的要求，一车间、二车间生产废气，三车间滚筒干燥废气，四车间滚筒干燥及木质素生产排空废气，HS-1 和 HS-2 反应釜废气及三、四车间废气涉及挥发性有机物，故加测非甲烷总烃，并参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业排放标准。

表 5-1 废气执行标准

污染源	污染物名称	标准值		执行标准
锅炉烟气	颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>		《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表3燃气锅炉排放限值
	二氧化硫	50mg/m <sup>3</sup>		
	氮氧化物	150mg/m <sup>3</sup>		
	烟气黑度	≤1 林格曼黑度, 级		
一车间、二车间 生产过程废气	臭气浓度	2000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2标准
	非甲烷总烃	80mg/m <sup>3</sup>	90%	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表1中有机化工业排放标准
一车间粉碎工 序废气	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准
	排放速率	3.5kg/h		
三车间滚筒干 燥废气	氨	4.9kg/h		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2标准
	非甲烷总烃	80mg/m <sup>3</sup>	90%	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表1中有机化工业排放标准
三车间粉碎工 序废气	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准
	排放速率	3.5kg/h		
四车间滚筒干 燥废气	氨	4.9kg/h		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2标准
	非甲烷总烃	80mg/m <sup>3</sup>	90%	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表1中有机化工业排放标准
	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准
	排放速率	3.5kg/h		
四车间粉碎工 序废气	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准
	排放速率	3.5kg/h		
HS-1和HS-2反应 釜废气及三、四车 间废气	氨	8.7kg/h		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2标准
	非甲烷总烃	80mg/m <sup>3</sup>	90%	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表1中有机化工业排放标准
无组织废气	氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1二级新扩改建标准
	臭气浓度	20 (无量纲)		
	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织排放限值
	非甲烷总烃	2.0mg/m <sup>3</sup>		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表2其他企业标准
生产车间门口	非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表3标准

## (2) 废水

废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及涑水县滨河污水处理厂进水水质要求。

表 5-2 废水执行标准

污染源	污染物名称	标准值	执行标准
厂区总排放口	pH	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准
	COD	500mg/L	
	SS	400mg/L	
	氨氮	—	
	总磷	—	
	总氮	—	
	pH	6-9	涑水县滨河污水处理厂进水水质要求
	COD	350mg/L	
	SS	200mg/L	
	氨氮	35mg/L	
	总磷	6mg/L	
	总氮	—	

## (3) 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

表 5-3 噪声执行标准

环境要素	类别	标准值	执行标准
厂界环境	昼间	65dB (A)	东、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	夜间	55dB (A)	

## 5.2 总量控制指标

项目全厂污染物总量控制指标为：颗粒物 0.654t/a、NO<sub>x</sub>5.388t/a、SO<sub>2</sub>1.152t/a、氨气 1.452t/a、氯化氢 0.013t/a、COD1.188t/a、氨氮 0.092t/a。

## 6. 质量保障措施及检测分析方法

保定市民科环境检测有限公司于 2018 年 1 月 24 日-1 月 27 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间，企业生产负荷大于 75%，满足环保验收检测技术要求。如表 6-1 所示。

表 6-1 检测工况调查结果

检测日期	产品名称	设计产量 (t/a)	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷
2018.1.24	抗盐钙抑制性降滤失剂 HS-1	500	1.67	1.33	79.6%
	小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1 (1 型)	400	1.33	1.20	90%
	醚化剂 CSW-1	100	0.33	0.28	84.8%
	大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM	500	1.67	1.50	89.8%
	消泡剂	100	0.33	0.30	91%
	抗高温抗盐降滤失剂 HS-2	500	1.67	1.50	89.8%
	改性无铬木质素降粘剂	100	0.33	0.30	91%
	润滑剂	100	0.33	0.3	91%
	清洁剂 RH	200	0.67	0.60	89.5%
	甲酸钾	100	0.33	0.30	91%
2018.1.25	抗盐钙抑制性降滤失剂 HS-1	500	1.67	1.33	79.6%
	小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1 (1 型)	400	1.33	1.20	90%
	醚化剂 CSW-1	100	0.33	0.28	84.8%
	大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM	500	1.67	1.50	89.8%
	消泡剂	100	0.33	0.30	91%
	抗高温抗盐降滤失剂 HS-2	500	1.67	1.50	89.8%
	改性无铬木质素降粘剂	100	0.33	0.3	91%
	润滑剂	100	0.33	0.3	91%
	清洁剂 RH	200	0.67	0.60	89.5%
	甲酸钾	100	0.33	0.30	91%
2018.1.26	抗盐钙抑制性降滤失剂 HS-1	500	1.67	1.33	79.6%
	小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1 (2 型)	200	0.67	0.60	89.5%
	醚化剂 CSW-1	100	0.33	0.28	84.8%
	大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM	500	1.67	1.50	89.8%
	消泡剂	100	0.33	0.30	91%
	抗高温抗盐降滤失剂 HS-2	500	1.67	1.50	89.8%

	改性无铬木质素降粘剂	100	0.33	0.30	91%
	润滑剂	100	0.33	0.3	91%
	清洁剂 RH	200	0.67	0.60	89.5%
	甲酸钾	100	0.33	0.30	91%
2018.1.27	抗盐钙抑制性降滤失剂 HS-1	500	1.67	1.33	79.6%
	小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1 (2 型)	200	0.67	0.60	89.5%
	醚化剂 CSW-1	100	0.33	0.28	84.8%
	大分子阳离子聚合物包被抑制剂 CHM	500	1.67	1.50	89.8%
	消泡剂	100	0.33	0.30	91%
	抗高温抗盐降滤失剂 HS-2	500	1.67	1.50	89.8%
	改性无铬木质素降粘剂	100	0.33	0.3	91%
	润滑剂	100	0.33	0.3	91%
	清洁剂 RH	200	0.67	0.60	89.5%
	甲酸钾	100	0.33	0.30	91%

## 6.1 质量保障体系

1、人员：本次监测涉及的采样、实验室分析人员应是持有所采样或分析项目资质的人员（即持有上岗证），当使用非资质人员出具数据、现场采样时，应在有资质的人员的指导监督下进行工作，监测质量由持证人员负责。

2、仪器和方法：使用在检定有效期内的仪器设备进行检测。检测方法均为公司资质附表内的方法标准。

### 3、有组织废气采样的质量控制

1) 采样前，应对采样系统的气密性进行认真检查，确认无漏气现象后，方可进行采样。采样时要严格按照监测方案要求的点位和频次进行。

2) 气态污染物采样时：采样期间保持流量恒定，波动不大于 10%；采样结束后，立即封闭样品吸收瓶或吸附管两端，尽快送实验室分析，在样品运送和保存期间，注意避光和控温。

3) 用定点位电解法分析烟气二氧化硫和氮氧化物时，应在仪器显示浓度变化值变化趋于稳定后读数，读数完毕取出采样头，置于环境空气中清洗传感器至仪器读数在 20mg/m<sup>3</sup> 以下时，再进行第二次测试。

4) 颗粒物采样前：应对采样系统的气密性进行认真检查，确认无漏气现象后，方可进行采样。采样时：滤筒在安放和取出采样管时，须使用镊子，不得直接用手接触，

若不慎有脱落的滤筒碎屑，须收齐放入滤筒中；滤筒安放要压紧固定，防止漏气；采样结束后，从管道抽出采样管时不得倒置，取出滤筒后，轻轻敲打弯管并用毛刷将附在管内的尘粒刷入滤筒中，将滤筒上口内折封好，放入专用容器中保存，注意运送过程中不可倒置。每天采集一个全程序空白样品，随采集样品一同带回实验室。

5) 氯化氢采样后如不能当天分析，应置于 3-5℃ 冰箱中，保存期不超过 48h。

6) 臭气采样后，要用被测气体充洗采样袋三次。

7) 氨采样时每天采集一个全程序空白样品，随采集样品一同带回实验室。采样后应尽快分析，以防止吸收空气中的氨。若不能立即分析，2~5℃ 可保存 7 d。

8) 非甲烷总烃采样前，应对采样系统的气密性进行认真检查，确认无漏气现象，注射器用样品气反复抽洗 3 次，方可进行采样。采集好的样品要避光保存，再规定的时间内完成分析。

#### 4、无组织废气采样的质量控制

1) 采样前，应对采样系统的气密性进行认真检查，确认无漏气现象后，方可进行采样。采样时要严格按照监测方案要求的点位和频次进行。

2) 颗粒物采样前，应对采样系统的气密性进行认真检查，确认无漏气现象后，方可进行采样。采样时，采样前应确认采样滤膜无针孔和破损，滤膜的毛面应向上。滤膜采集后，如不能立即称重，应在 4℃ 条件下冷藏保存。

3) 臭气采样前，避光运回实验室，24h 内测定。

4) 氨采样同有组织废气氨采样质控措施。

#### 5、废水现场采样的质量控制

1) 采样点位按照方案指定的点位和频次执行，采样人不得擅自更改采样点位。

2) 水样容器选择和水样保存方法参照 HJ/T 91-2002 《地表水和污水监测技术规范》中表 4-4 水样保存和容器的洗涤要求执行。

3) 用样品容器直接采样时，必须用水样冲洗三次后再进行采样。

4) 采样时应注意出去水面的杂物、垃圾等漂浮物。

5) 用于测定悬浮物的水样，必须单独定容采用，全部用于测定。

6) 每批样品每个项目（除 pH 外）采集现场空白，与样品一起送实验室分析。

#### 6、噪声检测的质量控制



1) 每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。

2) 测量气象条件：测量应在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下时进行。

3) 现场检测时，按照方法要求在现场进行测定。

#### 7、实验室样品检测质量控制

1) 所采集的样品应在规定保存时间内完成分析测试工作。

2) 样品的分析严格按照检测标准中的质控要求进行（质控措施包括平行样、空白样、加标回收率、校核点、标准物质验证等措施）。

3) 测定颗粒物时滤膜的称量应在恒温恒湿的天平室中进行，应保持采样前和采样后称量条件一致。

## 6.2 检测分析方法

### 6.2.1 检测点位、项目及频次

#### (1) 废气检测

表 6-2 废气检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
锅炉烟气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 烟气黑度	每天监测 3 次，连续监测 2 天
一车间、二车间生产废气及储罐废气处理设施出口 (NW-1 (1 型) 生产工况下) (进口管线短，不具备监测条件)	氯化氢、臭气浓度、非甲烷总 烃	每天监测 3 次，连续监测 2 天
一车间、二车间生产废气及储罐废气处理设施出口 (NW-1 (2 型) 生产工况下) (进口管线短，不具备监测条件)	氯化氢、臭气浓度、非甲烷总 烃	每天监测 3 次，连续监测 2 天
一车间粉碎工序处理设施出口 (进口管线短，不具备监测条件)	颗粒物	每天监测 3 次，连续监测 2 天
三车间滚筒干燥废气处理设施出口 (进口管线短，不具备监测条件)	氨、非甲烷总烃	每天监测 3 次，连续监测 2 天
三车间粉碎工序废气处理设施出口 (进口管线短，不具备监测条件)	颗粒物	每天监测 3 次，连续监测 2 天
四车间滚筒干燥废气处理设施出口 (HS-2 生产工况下) (进	氨、非甲烷总烃	每天监测 3 次，连续监测 2 天

口管线短, 不具备监测条件)		
四车间滚筒干燥废气处理设施出口 (改性无铬木质素生产工况下)(进 口管线短, 不具备监测条件)	颗粒物	每天监测 3 次, 连续监测 2 天
四车间粉碎工序废气处理设施出 口(进口管线短, 不具备监测条件)	颗粒物	每天监测 3 次, 连续监测 2 天
HS-1 和 HS-2 反应釜废气及三、四 车间废气处理设施出口(进口管线 短, 不具备监测条件)	氨、非甲烷总烃	每天监测 3 次, 连续监测 2 天
有明显风向和风速时, 下风向 设三个监测点位; 当无明显风 向和风速时, 可根据情况于可 能的浓度最高处设置 3 个点	颗粒物、氨、臭气浓度、非甲 烷总烃	每天监测 3 次, 连续监测 2 天
一车间门口、二车间门口、三车 间门口、四车间门口、三车间滚 筒干燥门口、四车间滚筒干燥车 间门口各设一个监测点位	非甲烷总烃	每天监测 3 次, 连续监测 2 天

## (2) 废水监测

表 6-3 废水检测点位、项目及频次

监测点位	监测因子	监测频次
厂区污水处理站进出口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	每天间隔采样 4 次, 监测 2 天

## (3) 噪声监测

表 6-4 噪声检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
厂界四周受项目声源影响大的位置	连续等效 A 声级	昼间、夜间各监测 1 次, 连续监测 2 天

## 6.2.2 检测分析方法

表 6-5 有组织废气监测项目及分析方法

监测项目	分析方法	检出限	分析仪器
颗粒物	GB/T 16157-1996 固定污染源排气中 颗粒物测定与气态污染物采样方法	/	YQ3000-C 型全自动烟尘(气) 测试仪、FA1004A 电子天平
二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化 硫的测定 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>	YQ3000-C 型全自动烟尘(气) 测试仪

氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>	YQ3000-C 型全自动烟尘（气）测试仪
烟气黑度	HJ/T 398-2007 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	/	/
臭气浓度	GB/T 14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	/	/
氯化氢	HJ/T 27-1999 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法（有组织：0.9mg/m <sup>3</sup> ）	0.6mg/m <sup>3</sup>	722G 分光光度计
氨	HJ 534-2009 空气质量 氨的测定 次氯酸钠—水杨酸分光光度法	0.025mg/m <sup>3</sup>	722G 分光光度计
非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T38-1999	0.04mg/m <sup>3</sup>	ZR-3710 型双路烟气采样器、ZR-3061 型手持式烟气流速检测仪、SP-3420A 气相色谱仪

表 6-6 无组织废气监测项目及分析方法

监测项目	分析方法	检出限	分析仪器
颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001mg/m <sup>3</sup>	FA1004A 电子天平、HWS-080 型恒温恒湿箱
臭气浓度	GB/T 14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	/	/
氨	HJ 534-2009 空气质量 氨的测定 次氯酸钠—水杨酸分光光度法	0.002mg/m <sup>3</sup>	722G 分光光度计
非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T38-1999	0.04mg/m <sup>3</sup>	SP-3420A 气相色谱仪

表 6-7 废水监测项目及分析方法

监测项目	分析方法	检出限	分析仪器
pH	GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	/	PHS-3C pH 计
COD	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4 mg/L	/
SS	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4 mg/L	FA1004A 电子天平
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	722G 分光光度计
总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L	T6 紫外可见分光光度计

表 6-8 厂界噪声监测项目及分析方法

监测项目	分析方法	分析仪器
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	AWA5680 型多功能声级计

### 6.2.3 噪声检测点位图

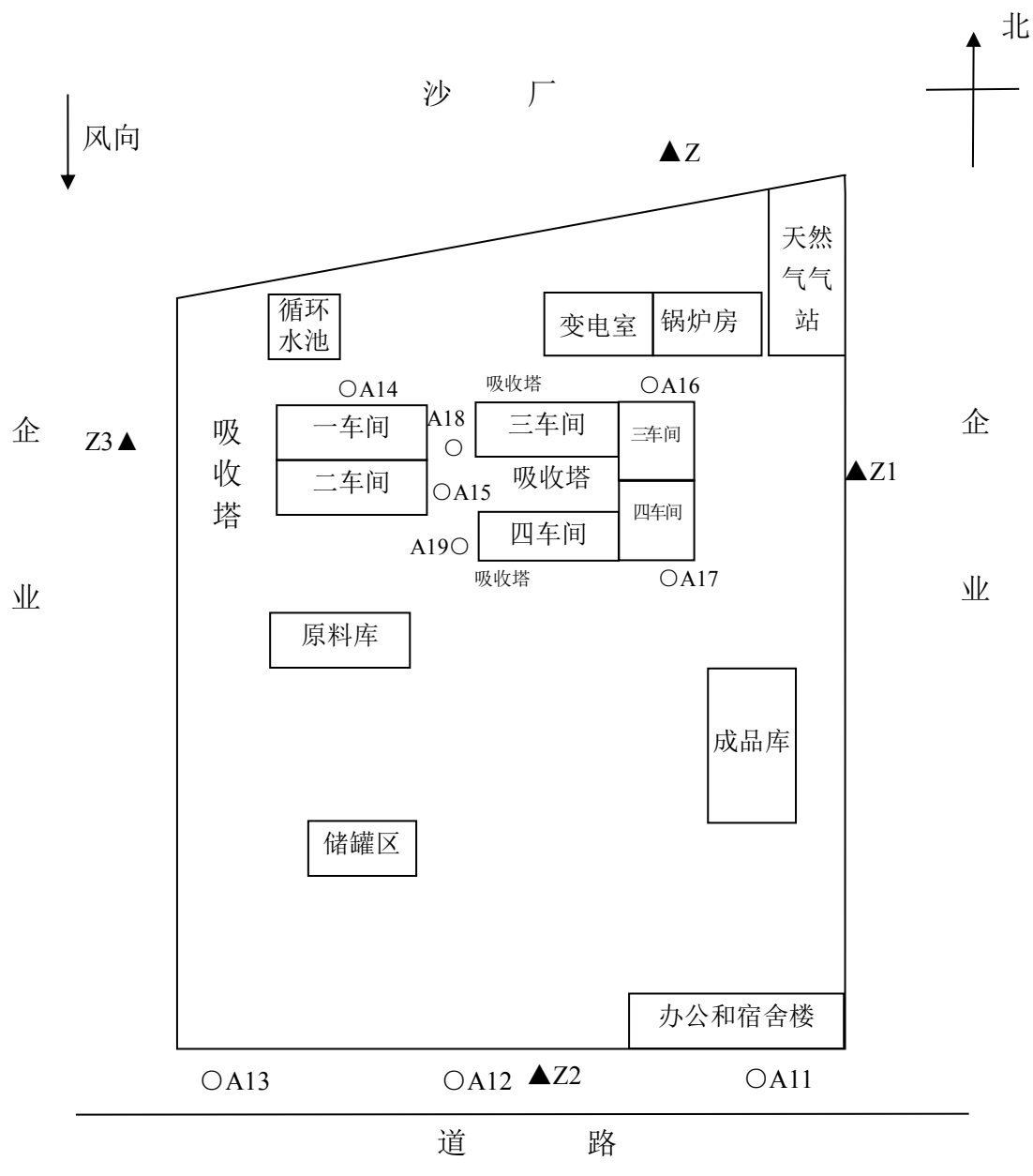


图 6-1 厂界噪声及无组织废气监测点位图  
▲：为噪声监测点位 ○：为无组织废气监测点位

## 7. 验收检测结果及分析

### 7.1 检测结果

#### 7.1.1 废气检测结果

##### 7.1.1.1 有组织废气检测结果

表 7-1 有组织废气监测结果

检测位置	检测时间	检测项目	单位	检测结果			标准值	达标情况	
				1	2	3			
燃气 锅炉 排气 筒 (A2)	2018.1.24	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	6236	5793	6352	/	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.98	6.20	6.75	/	/
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.3	10.4	10.6	20	达标
		二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	3	4	4	/	/
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	6	6	50	达标
		氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	73	72	74	/	/
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	126	121	116	150	达标
		烟气黑度	林格曼黑度级	<1			≤1	达标	
	2018.1.25	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	5786	5564	5880	/	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	8.00	7.10	6.36	/	/
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	13.8	11.8	11.0	20	达标
		二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	3	3	3	/	/
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	5	5	50	达标
		氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	74	67	68	/	/
折算浓度			mg/m <sup>3</sup>	128	113	117	150	达标	
烟气黑度		林格曼黑度级	<1			≤1	达标		
(三车间)HS-1 粉碎工 序废气 处理设	2018.1.24	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	1469	1440	1503	/	/	
		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	8.21	7.89	8.09	120	达标	
		排放速率	kg/h	0.012	0.011	0.012	3.5	达标	
	2018.1.25	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	1389	1464	1376	/	/	

施出口 (A1)		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	8.66	7.68	8.25	120	达标
		排放速率	kg/h	0.012	0.011	0.011	3.5	达标
(四车间)粉碎工序 废气处理设施 出口 (A3)	2018.1.24	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	2111	2202	2218	/	/
		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	3.64	3.73	4.01	120	达标
		排放速率	kg/h	7.68×10 <sup>-3</sup>	8.21×10 <sup>-3</sup>	8.89×10 <sup>-3</sup>	3.5	达标
	2018.1.25	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	2234	2263	2124	/	/
		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	3.44	3.63	4.13	120	达标
		排放速率	kg/h	7.68×10 <sup>-3</sup>	8.21×10 <sup>-3</sup>	8.77×10 <sup>-3</sup>	3.5	达标
(四车间)滚筒 干燥废气(HS-2 工况下) 处理设施 出口 (A4)	2018.1.24	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	9451.0	9514.5	9581.4	/	/
		氨	mg/m <sup>3</sup>	1.21	1.33	1.14	/	/
		排放量	kg/h	0.011	0.013	0.011	4.9	达标
		标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	9447.7	9513.7	9580.5	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.40	0.39	0.40	80	达标
	2018.1.25	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	9433.1	9589.3	9444.7	/	/
		氨	mg/m <sup>3</sup>	1.16	1.17	1.15	/	/
		排放量	kg/h	0.011	0.011	0.011	4.9	达标
		标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	9428.6	9584.1	9443.9	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.43	0.42	0.42	80	达标
(四车间)滚筒 干燥废气(改性 无铬木质素工 况下)处理设施 出口 (A7)	2018.1.26	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	10224	9929	10686	/	/
		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	2.25	2.16	2.59	120	达标
		排放速率	kg/h	0.023	0.021	0.028	3.5	达标
	2018.1.27	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	10298	10137	9976	/	/
		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	2.01	2.16	2.39	120	达标
		排放速率	kg/h	0.021	0.022	0.024	3.5	达标
(三车间) HS-1 滚筒干燥 废气处理设施 出口 (A5)	2018.1.24	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	3664.2	3630.6	3612.8	/	/
		氨	mg/m <sup>3</sup>	0.824	0.861	0.827	/	/
		排放量	kg/h	3.02×10 <sup>-3</sup>	3.13×10 <sup>-3</sup>	2.99×10 <sup>-3</sup>	4.9	达标
		标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	3649.3	3689.6	3612.8	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.43	0.47	0.45	80	达标
	2018.1.25	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	3651.8	3631.0	3639.7	/	/

		氨	mg/m <sup>3</sup>	0.824	0.855	0.817	/	/
		排放量	kg/h	3.01×10 <sup>-3</sup>	3.10×10 <sup>-3</sup>	2.97×10 <sup>-3</sup>	4.9	达标
		标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	3651.8	3631.0	3639.7	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.51	0.49	0.48	80	达标
HS-1 和 HS-2 反应釜废气及三、四车间废气处理设施出口 (A6)	2018.1.24	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	4954.0	4921.7	4949.2	/	/
		氨	mg/m <sup>3</sup>	0.756	0.797	0.779	/	达标
		排放量	kg/h	3.74×10 <sup>-3</sup>	3.92×10 <sup>-3</sup>	3.86×10 <sup>-3</sup>	8.7	达标
		标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	4954.0	4921.6	4949.2	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.42	0.42	0.47	80	达标
	2018.1.25	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	4959.9	4898.0	4904.1	/	/
		氨	mg/m <sup>3</sup>	0.786	0.809	0.764	/	达标
		排放量	kg/h	3.90×10 <sup>-3</sup>	3.96×10 <sup>-3</sup>	3.75×10 <sup>-3</sup>	8.7	达标
		标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	4959.9	4898.0	4904.1	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.42	0.46	0.45	80	达标
(一车间)大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎工序废气处理设施出口 (A8)	2018.1.26	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	1425	1500	1503	/	/
		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	3.55	3.35	4.12	120	达标
		排放速率	kg/h	5.06×10 <sup>-3</sup>	5.02×10 <sup>-3</sup>	6.19×10 <sup>-3</sup>	3.5	达标
	2018.1.27	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	1504	1540	1536	/	/
		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	3.89	3.38	3.73	120	达标
		排放速率	kg/h	5.85×10 <sup>-3</sup>	5.21×10 <sup>-3</sup>	5.73×10 <sup>-3</sup>	3.5	达标
(一车间、二车间)生产工艺废气及储罐废气处理设施出口 (NW-1(1型)工况下) (A9)	2018.1.24	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	2257	2294	2315	/	/
		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.6	0.8	0.8	100	达标
		排放速率	kg/h	1.35×10 <sup>-3</sup>	1.84×10 <sup>-3</sup>	1.85×10 <sup>-3</sup>	0.26	达标
		臭气浓度	无量纲	1318	1318	1318	2000	达标
		标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	2271	2301	2290	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.41	0.44	0.47	80	达标
	2018.25	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	2228	2274	2304	/	/

		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.7	0.8	0.8	100	达标
		排放速率	kg/h	1.56×10 <sup>-3</sup>	1.82×10 <sup>-3</sup>	1.84×10 <sup>-3</sup>	0.26	达标
		臭气浓度	无量纲	977	1318	1738	2000	达标
		标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	2229	2279	2285	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.46	0.45	0.48	80	达标
(一车间、二车间)生产工艺废气及储罐废气处理设施出口(NW-1(2型)工况下)(A10)	2018.1.26	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	2274.8	2281.0	2283.8	/	/
		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.8	0.7	0.6	100	达标
		排放速率	kg/h	1.82×10 <sup>-3</sup>	1.60×10 <sup>-3</sup>	1.37×10 <sup>-3</sup>	0.26	达标
		臭气浓度	无量纲	1738	1738	1738	2000	达标
		标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	2283.7	2269.8	2294.2	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.69	0.71	0.70	80	达标
	2018.1.27	标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	2287.8	2288.2	2293.2	/	/
		氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.8	0.6	0.7	100	达标
		排放速率	kg/h	1.83×10 <sup>-3</sup>	1.37×10 <sup>-3</sup>	1.61×10 <sup>-3</sup>	0.26	达标
		臭气浓度	无量纲	1318	1318	1738	2000	达标
		标况风量	Nm <sup>3</sup> /h	2293.5	2287.0	2294.6	/	/
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.77	0.79	0.79	80	达标

### 7.1.1.2 无组织废气检测结果

表 7-2 无组织废气监测结果

检测点位	检测日期	检测项目	检测结果				标准值	达标情况
			1	2	3	4		
南厂界偏东(A11)	2018.1.24	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )	0.259	0.277	0.246	/	1.0	达标
		氨(mg/m <sup>3</sup> )	0.040	0.038	0.037	0.039	1.5	达标
		臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
		非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )	0.21	0.25	0.21	/	2.0	达标
	2018.1.25	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )	0.226	0.277	0.263	/	1.0	达标
		氨(mg/m <sup>3</sup> )	0.035	0.037	0.034	0.036	1.5	达标



		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.15	0.17	0.17	/	2.0	达标
南厂界 (A12)	2018.1.24	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.323	0.293	0.279	/	1.0	达标
		氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.033	0.031	0.035	0.036	1.5	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.20	0.21	0.24	/	2.0	达标
	2018.1.25	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.324	0.309	0.295	/	1.0	达标
		氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.036	0.038	0.033	0.034	1.5	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.16	0.21	0.24	/	2.0	达标
南厂界 偏西 (A13)	2018.1.24	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.307	0.326	0.344	/	1.0	达标
		氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.034	0.032	0.035	0.034	1.5	达标
		臭气浓度 (无量纲)	12	12	12	15	20	达标
		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.22	0.21	0.24	/	2.0	达标
	2018.1.25	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.323	0.341	0.312	/	1.0	达标
		氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.036	0.035	0.037	0.034	1.5	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.24	0.22	0.22	/	2.0	达标
一车间 门口	2018.1.24	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.36	0.37	0.36	/	4.0	达标
	2018.1.25		0.38	0.37	0.34	/	4.0	达标
二车间 门口	2018.1.24	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.27	0.26	0.26	/	4.0	达标
	2018.1.25		0.24	0.27	0.28	/	4.0	达标
三车间 门口	2018.1.24	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.30	0.37	0.32	/	4.0	达标
	2018.1.25		0.32	0.35	0.39	/	4.0	达标
四车间 门口	2018.1.24	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.31	0.34	0.33	/	4.0	达标
	2018.1.25		0.38	0.39	0.39	/	4.0	达标

三车间滚筒干燥车间门口	2018.1.24	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.32	0.32	0.31	/	4.0	达标
	2018.1.25		0.41	0.39	0.40	/	4.0	达标
四车间滚筒干燥车间门口	2018.1.24	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.35	0.34	0.35	/	4.0	达标
	2018.1.25		0.34	0.39	0.31	/	4.0	达标

### 7.1.2 废水检测结果

表 7-3 废水检测结果

检测日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果					标准值	达标情况
				1	2	3	4	均值 (范围)		
2018.1.24	厂区总排放口	pH	无量纲	7.85	7.87	7.89	7.88	7.85-7.89	6-9	达标
		COD	mg/L	96	92	98	96	96	350	达标
		SS	mg/L	50	46	44	48	47	200	达标
		总磷	mg/L	0.503	0.512	0.509	0.505	0.507	6	达标
		氨氮	mg/L	15.56	14.77	16.27	15.25	15.46	35	达标
		总氮	mg/L	25.2	24.6	25.1	24.8	24.92	—	达标
2018.1.25	厂区总排放口	pH	无量纲	7.84	7.85	7.82	7.83	7.82-7.85	6-9	达标
		COD	mg/L	87	92	89	92	90	350	达标
		SS	mg/L	46	46	43	47	46	200	达标
		总磷	mg/L	0.502	0.505	0.500	0.501	0.502	6	达标
		氨氮	mg/L	15.73	14.50	15.93	14.98	15.28	35	达标
		总氮	mg/L	24.7	25.0	25.3	25.1	25.02	—	达标

### 7.1.3 噪声检测结果

表 7-4 厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

检测点位	2018.1.24		2018.1.25		执行标准及标准值	达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间		
东厂界▲Z1	54.5	52.4	54.4	52.1	GB12348-2008 3类标准 昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	达标
南厂界▲Z2	51.6	48.4	51.0	48.7		达标
西厂界▲Z3	54.7	52.2	54.5	52.2		达标
北厂界▲Z4	62.1	54.0	62.2	54.4		达标

## 7.2 检测结果分析

### 7.2.1 废气监测结果

监测结果表明：燃气锅炉排气筒各污染物最高排放浓度分别为：颗粒物  $13.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫  $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物  $128\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度小于 1 级，均达到了《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 燃气锅炉排放限值。

（三车间）HS-1 粉碎工序废气处理设施出口颗粒物最高排放浓度为  $8.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.012\text{kg}/\text{h}$ ，均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

（三车间）HS-1 滚筒干燥废气处理设施出口氨最高排放量为  $3.13\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，达到了《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；非甲烷总烃最高排放浓度为  $0.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业最高允许排放浓度要求。

（四车间）粉碎工序废气处理设施出口颗粒物最高排放浓度为  $4.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $8.89\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

（四车间）滚筒干燥废气（HS-2 工况下）废气处理设施出口氨最高排放量为  $0.013\text{kg}/\text{h}$ ，达到了《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；非甲烷总烃最高排放浓度为  $0.43\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业最高允许排放浓度要求。

（四车间）滚筒干燥废气（改性无铬木质素工况下）废气处理设施出口颗粒物最高排放浓度  $2.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.028\text{kg}/\text{h}$ ，均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

HS-1 和 HS-2 反应釜废气及三、四车间废气处理设施出口氨最高排放量为  $3.96\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，达到了《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；非甲烷总烃最高排放浓度为  $0.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业最高允许排放浓度要求。

（一车间）大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎工序废气处理设施出口颗粒物最高排放浓度为  $4.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $6.19\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

（一车间、二车间）生产工艺废气及储罐废气处理设施出口（NW-1（1 型）工况下）

氯化氢最高排放浓度为  $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $1.85\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；臭气浓度最高为 1738，达到了《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；非甲烷总烃最高排放浓度为  $0.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业最高允许排放浓度要求。

（一车间、二车间）生产工艺废气及储罐废气处理设施出口（NW-1（2 型）工况下）氯化氢最高排放浓度为  $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $1.83\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；臭气浓度最高为 1738，达到了《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；非甲烷总烃最高排放浓度为  $0.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业最高允许排放浓度要求。

由于（三车间）HS-1 滚筒干燥废气处理设施、（四车间）滚筒干燥废气（HS-2 工况下）废气处理设施、HS-1 和 HS-2 反应釜废气及三、四车间废气处理设施、（一车间、二车间）生产工艺废气及储罐废气处理设施（NW-1（1 型）工况下）、（一车间、二车间）生产工艺废气及储罐废气处理设施（NW-1（2 型）工况下）进口不具备监测条件，此次未予监测，无法计算处理效率，故需监测各车间门口无组织排放非甲烷总烃。经监测，一车间门口无组织排放非甲烷总烃最高排放浓度  $0.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，二车间门口无组织排放非甲烷总烃最高排放浓度  $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，三车间门口无组织排放非甲烷总烃最高排放浓度  $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，四车间门口无组织排放非甲烷总烃最高排放浓度  $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，三车间滚筒干燥车间门口无组织排放非甲烷总烃最高排放浓度  $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，四车间滚筒干燥车间门口无组织排放非甲烷总烃最高排放浓度  $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 3 生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值。

厂界无组织排放各污染物周界外最高浓度分别为：颗粒物  $0.344\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到了《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  $0.040\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 15，均达到了《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准要求；非甲烷总烃  $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业标准要求。

### 7.2.2 废水监测结果

监测结果表明：厂区总排口各污染物日均浓度或范围为：pH 7.85-7.89、7.82-7.85，COD 96mg/L、90mg/L，SS 47mg/L、46mg/L，总磷 0.507mg/L、0.502mg/L，氨氮 15.46mg/L、15.28mg/L，总氮 24.92mg/L、25.02mg/L，均达到了《污水综合排放标准》（GB16297-1996）表 4 三级标准及涑水县滨河污水处理厂进水水质要求。

### 7.2.3 噪声监测结果

监测结果表明，项目东、南、西、北厂界昼间噪声值在 51.0dB（A）~62.2dB（A）之间，夜间噪声值在 48.4dB（A）~54.4dB（A）之间，均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

### 7.3 总量控制要求

项目全厂污染物总量控制指标为：颗粒物 0.654t/a、NO<sub>x</sub>5.388t/a、SO<sub>2</sub>1.152t/a、氨气 1.452t/a、氯化氢 0.013t/a、COD1.188t/a、氨氮 0.092t/a。

根据企业实际运行时间计算污染物排放总量为：废气排气量为：8263.26 万 m<sup>3</sup>/a，NO<sub>x</sub>1.011t/a、SO<sub>2</sub>0.043t/a、颗粒物 0.171t/a、氨气 0.044t/a、氯化氢 0.005t/a；总排水量为 0.276 万 t/a，COD0.257t/a、氨氮 0.042t/a。达到了环评及批复要求。

## 8 环境管理检查

### 8.1 环保管理机构

保定市三拓化工产品有限公司环境管理工作由总经理吴存仁担任组长，副总经理严术春、李春杰为副组长，安环部负责组织开展日常环保工作，配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，各部门、班组负责人监控本工段的主要污染情况，对各操作岗位进行环境保护监督和考核。

### 8.2 运行期环境管理

企业编制有《保定市三拓化工产品有限公司突发环境事件应急预案》，并在涞水县环境监察大队备案，备案编号：130623-2018-002-L。

企业制定了《保定市三拓化工产品有限公司环境保护工作管理制度》，主要内容有：

安环部职责：

- 1、组织贯彻和执行国家的环保法律法规、条例、标准以及各级政府及部门的环保方针、政策。
- 2、负责建立、完善公司各项环保规章制度，并督促检查、考核执行情况。
- 3、负责组织、指导和协调环境保护宣传教育工作，对公司内从事环保管理及操作的人员进行技术指导和培训学习。
- 4、负责公司内部新、改、扩建项目环保手续的办理工作。
- 5、负责公司新、改、扩建项目环保“三同时”方案的审查及监督检查。
- 6、负责有关环保的来信来访，组织环境污染事故的调查、处理。
- 7、负责对公司各环保设施技术改造方案的审查及对各部门的监督检查。
- 8、按照环保法律、法规的要求，对公司内大气、废水、噪声、固体废弃物等进行监督检查。
- 9、负责向上级主管部门呈报环保工作报表。
- 10、负责组织各部门实施清洁生产审核工作和环境管理体系认证工作。
- 11、负责开展环境保护科技工作，及时更新环保监测手段及推广先进的环

保治理设备。

各部门环保职责：

1、各部门、班组负责人是管辖范围内环境保护工作的第一责任人，应严格执行公司环保部制定的各项规章制度，全面治理管辖范围内的废气、废水、废渣。

2、依据公司各项环保规章制度开展工作，并建立健全本单位的环保设施技术档案及各种记录，管好用好环保设施，做好防治污染工作，向环保部报送环保方面的数据和各类环保报表。

3、各部门、班组应采取各种措施保证所辖范围内各污染源产生的污染因子全部经过环保设施治理合格后进入下道工序，确保达标排放。

4、各车辆使用单位负责管理所辖承包车辆车容车貌的整洁及洒漏物料的治理。

5、无工业废水排放，产生的生活废水保证全部进入县污水管网，进入县污水处理厂处理。

6、综合行政部负责将公司环境卫生区域划分至各责任单位，确保不留死角。

7、各部门负责施工单位在责任区域内项目建设的全面环保管理工作，对施工单位对责任区内造成的环境污染进行管理考核。

考核细则

1、瞬发性有气味一次考核责任部门 1000 元，并考核部门负责人 500 元；固废垃圾未按要求合理处置考核 100 元/次。

2、对环保部要求整改的项目没有及时完成的每项考核责任单位 500 元，部门负责人 100 元。

3、环保部下发的罚款通知单或整改通知书，各单位必须无条件接收，如有异议可以书面形式申请指正，对于下发的罚款通知单或整改通知书拒绝接受的一次考核部门负责人 200 元。

4、各部门要建立自己的周检查制度，安环部负责对检查情况进行抽查，对自查落实不到位的考核部门生产负责人 100 元/次。

5、各单位必须建立健全本单位的环保培训规定及培训方案，并对公司要求的

各类环保文件进行传达学习，未进行环保培训和传达学习的一次考核责任单位 200 元。

6、责任部门对管辖区域内的施工单位管理不善造成的垃圾乱堆乱放以及其它污染事件，除按公司规定对施工单位进行罚款外对责任部门按规定连带减半考核。

7、发生环境问题之后，责任单位一把手要组织分析事故原因，并拿出预防措施和处理意见，于 1 小时之内报环保部，未能按时上报的考核责任单位 200 元，一把手 200 元。

8、安环部对各部门的罚款，由责任部门一把手组织收集上交，在规定时间内落实不到位的，直接在责任部门负责人工资中 2 倍扣除。

企业编制有《保定市三拓化工产品有限公司重污染天气应急响应操作方案》，主要为确保重污染天气各项应对措施的有效落实，公司成立重污染天气应急指挥部，建立应急组织机构，保障重污染天气应急指令及时、准确的传达，各项应对措施得到有效落实，确保实现重污染天气应急减排目标。

### **8.3 社会环境影响情况调查**

经现场调查和咨询环境管理部门得知，项目调试期间未发生扰民和公众投诉意见。

### **8.4 环境管理情况分析**

该企业设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。



## 9. 结论和建议

### 9.1 验收主要结论

监测期间，该企业正常生产，设置运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足环保验收检测技术要求。

#### (1) 废气

二期工程建设完成后，一期工程虽然已通过验收，但二期工程部分产品与一期工程共用生产设施和环保设施，故此次对一期废气工程重新验收。

本项目废气主要为主要包括 HS-1 和 HS-2 生产过程中产生的氨气，粉碎过程中产生的粉尘、储罐区呼吸排放的废气，加料过程中产生的臭气浓度、小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1(1 型、2 型)、甲酸钾和醚化生产过程中产生的臭气浓度、大分子阳离子聚合包被抑制剂聚合及烘干过程产生的水蒸汽，大分子阳离子聚合包被抑制剂过滤及离心过程产生的臭气浓度、HS-2 生成过程中产生的氨气、以及各产品粉碎和干燥过程中产生的粉尘和锅炉烟气。

#### ①锅炉烟气

项目建设 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉和 1 台 4t/h 燃气导热油炉，产生的烟气经 1 根 25m 排气筒排放。经监测，燃气锅炉排气筒各污染物最高排放浓度分别为：颗粒物  $13.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫  $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物  $128\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度小于 1 级，均达到了《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 燃气锅炉排放限值。

#### ②一车间和二车间废气和盐酸储罐、小阳离子储罐、醚化剂储罐废气

二车间小分子量有机阳离子页岩抑制剂 NW-1（1 型、2 型）加料过程、反应釜、罐装产生的臭气浓度经集气罩收集；甲酸钾滴定釜、醚化剂加料过程、滴定釜及生产过程中产生的臭气浓度；大分子阳离子聚合包被抑制剂过滤及离心过程产生的臭气浓度经集气罩收集，大分子阳离子聚合包被抑制剂聚合及烘干过程中产生的废气经密闭车间收集，盐酸储罐、小阳离子储罐、醚化剂储罐排空废气经管道收集，生产过程中产生的无组织废气经车间集气系统收集，以上废气全部排入一套三级水喷淋塔处理后，由 1 根 15 米高排气筒排放。经监测，（一车间、二车间）生产工艺废气及储罐废气处理设施出口(NW-1(1 型)工况下)氯化氢最高排放浓度为  $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $1.85\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；臭气浓度最

高为 1738，达到了《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；非甲烷总烃最高排放浓度为  $0.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业最高允许排放浓度要求。

#### ③一车间大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎过程中产生的颗粒物

大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎过程中产生的颗粒物经“旋风分离器+布袋除尘器”处理后，由 15 米排气筒排放。经监测，（一车间）大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎工序废气处理设施出口颗粒物最高排放浓度为  $4.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $6.19 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

#### ④HS-1 和 HS-2 反应釜废气及三车间、四车间废气

三车间、四车间废气经车间集气系统收集后经二级喷淋塔处理，HS-1 和 HS-2 反应釜废气经“二级喷淋塔+光氧+一级喷淋”处理，以上废气共同经 1 根 21 米排气筒排放。经监测，HS-1 和 HS-2 反应釜废气及三、四车间废气处理设施出口氨最高排放量为  $3.96 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，达到了《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；非甲烷总烃最高排放浓度为  $0.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业最高允许排放浓度要求。

#### ⑤三车间滚筒干燥产生的废气

三车间滚筒干燥（HS-1 干燥或水解聚丙烯腈铵钾盐干燥）产生的废气经密闭管道收集，经“光氧催化+一级喷淋塔+光氧催化+一级喷淋塔+光氧催化+一级喷淋塔”处理后，由 1 根 16 米排气筒排放。经监测，（三车间）HS-1 滚筒干燥废气处理设施出口氨最高排放量为  $3.13 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，达到了《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；非甲烷总烃最高排放浓度为  $0.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业最高允许排放浓度要求。

#### ⑥三车间粉碎工序废气

三车间粉碎（HS-1 粉碎和水解聚丙烯腈铵钾盐粉碎共用一套粉碎机）工序产生的废气经“旋风分离器+布袋+脉冲式布袋除尘器”处理后，由 1 根 15 米排气筒排放。经监测，（三车间）HS-1 粉碎工序废气处理设施出口颗粒物最高排放浓度为  $8.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.012\text{kg}/\text{h}$ ，均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

#### ⑦四车间滚筒干燥废气及二车间木质素储罐排空、蒸馏釜排空、储液罐排空、木

## 质素反应釜排空废气

四车间滚筒干燥（HS-2 干燥、屏蔽暂堵剂干燥、改性无铬木质素干燥共用一套设备）产生的废气经密闭管道收集，二车间木质素储罐排空、蒸馏釜排空、储液罐排空、木质素反应釜排空废气经密闭管道收集，以上废气一并经一套“一级喷淋+光氧催化+二级喷淋”处理后，最终由1根15米排气筒排放。经监测，（四车间）滚筒干燥废气（HS-2 工况下）废气处理设施出口氨最高排放量为0.013kg/h，达到了《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；非甲烷总烃最高排放浓度为0.43mg/m<sup>3</sup>，达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中有机化工业最高允许排放浓度要求。

## ⑧HS-2（或改性无铬木质素降粘剂、屏蔽暂堵剂）粉碎+部分大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎废气

四车间粉碎工序（HS-2 粉碎、改性无铬木质素降粘剂、屏蔽暂堵剂共用一套粉碎机）产生的废气经密闭管道收集后，经“旋风分离器+脉冲布袋除尘器”处理；四车间有一台粉碎机用于部分大分子阳离子聚合物包被抑制剂粉碎，产生的废气经“旋风分离器+脉冲布袋除尘器”处理，以上废气最终由1根15米排气筒排放。经监测，（四车间）粉碎工序废气处理设施出口颗粒物最高排放浓度为4.13mg/m<sup>3</sup>，排放速率为8.89×10<sup>-3</sup>kg/h，均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

## ⑨厂界无组织废气

未收集的废气无组织排放。经监测，厂界无组织排放各污染物周界外最高浓度分别为：颗粒物0.344mg/m<sup>3</sup>，达到了《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0.040mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度15，均达到了《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准要求；非甲烷总烃0.25mg/m<sup>3</sup>，达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业标准要求。

## ⑩车间门口无组织废气

由于（三车间）HS-1 滚筒干燥废气处理设施、（四车间）滚筒干燥废气（HS-2 工况下）废气处理设施、HS-1 和 HS-2 反应釜废气及三、四车间废气处理设施、（一车间、二车间）生产工艺废气及储罐废气处理设施（NW-1（1型）工况下）、（一车间、二车间）生产工艺废气及储罐废气处理设施（NW-1（2型）工况下）进口不具备监测条件，此次未予监测，无法计算处理效率，故需监测各车间门口无组织排放非甲烷总烃。

经监测，一车间门口无组织排放非甲烷总烃最高排放浓度  $0.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，二车间门口无组织排放非甲烷总烃最高排放浓度  $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，三车间门口无组织排放非甲烷总烃最高排放浓度  $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，四车间门口无组织排放非甲烷总烃最高排放浓度  $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，三车间滚筒干燥车间门口无组织排放非甲烷总烃最高排放浓度  $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，四车间滚筒干燥车间门口无组织排放非甲烷总烃最高排放浓度  $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达到了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 3 生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值。

## （2）废水

本项目废水包括生产废水和职工生活废水。生产废水为生产过程中干燥、烘干、离心工序产生的水以及水淋吸收氨气的水。

各产品生产过程中产生的水蒸气分别经冷凝器收集，部分挥发损失，收集的冷凝水分别回用于相应产品的生产工序；水喷淋吸收氨气系统吸收氨气达到一定的氨水浓度后，需要更换为新鲜水，产生的氨水由涞水县新旺农业发展有限公司运走储存，用于农作物施肥。

职工生活污水产生量为  $8.8\text{m}^3/\text{d}$ ，软化水排水产生量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，全部排入化粪池处理，处理后由工业园区污水管网统一收集，送入涞水县滨河污水处理厂统一处理。经监测，厂区总排口各污染物日均浓度或范围为：pH 7.85-7.89、7.82-7.85，COD  $96\text{mg}/\text{L}$ 、 $90\text{mg}/\text{L}$ ，SS  $47\text{mg}/\text{L}$ 、 $46\text{mg}/\text{L}$ ，总磷  $0.507\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.502\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮  $15.46\text{mg}/\text{L}$ 、 $15.28\text{mg}/\text{L}$ ，总氮  $24.92\text{mg}/\text{L}$ 、 $25.02\text{mg}/\text{L}$ ，均达到了《污水综合排放标准》（GB16297-1996）表 4 三级标准及涞水县滨河污水处理厂进水水质要求。

## （3）噪声

噪声主要为造粒切碎机、离心机、粉碎机组、滚筒干燥机、布袋除尘器等设备噪声以及各种机泵等机械设备产生的噪声。各类产噪设备大部分至于生产车间内，并采取基础减振、固振基础，距离衰减等降噪措施。经监测，项目东、南、西、北厂界昼间噪声值在  $51.0\text{dB}(\text{A})\sim 62.2\text{dB}(\text{A})$  之间，夜间噪声值在  $48.4\text{dB}(\text{A})\sim 54.4\text{dB}(\text{A})$  之间，均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

## （4）固体废物

本项目全部建成后全厂固体废物主要为布袋除尘器除尘灰，原材料包装废弃物，大分子阳离子包被抑制剂过滤滤渣，改性无铬木质素过滤滤渣及职工生活垃圾。

布袋除尘器产生的除尘灰主要为各种粉末状产品，产生量为 20.4t/a，全部回收作为产品外售；原材料包装废弃物产生量为 50t/a，由供货厂家回收利用；大分子阳离子包被抑制剂过滤滤渣主要为氯化钠，产生量为 137.8t/a，全部作为粗盐外售；改性无铬木质素降粘剂过滤滤渣主要为硫酸钙，全部外售；职工生活垃圾产生量为 30t/a，收集后由环卫部门统一处理。

固体废物全部合理处置，不外排。

#### **(5) 总量控制要求**

项目全厂污染物总量控制指标为：颗粒物 0.654t/a、NO<sub>x</sub>5.388t/a、SO<sub>2</sub>1.152t/a、氨气 1.452t/a、氯化氢 0.013t/a、COD1.188t/a、氨氮 0.092t/a。

根据企业实际运行时间计算污染物排放总量为：废气排气量为：8263.26 万 m<sup>3</sup>/a，NO<sub>x</sub>1.011t/a、SO<sub>2</sub>0.043t/a、颗粒物 0.171t/a、氨气 0.044t/a、氯化氢 0.005t/a；总排水量为 0.276 万 t/a，COD0.257t/a、氨氮 0.042t/a。达到了环评及批复要求。

#### **(6) 卫生防护距离**

本项目卫生防护距离为储罐区 50 米、生产区 100 米，验收期间此范围内无居民、医院、学校等环境敏感点。因此项目符合卫生防护距离要求。

#### **(7) 结论**

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，建议通过验收。

## **9.2 建议**

- (1) 加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行污染物达标排放。
- (2) 严格按照环保政策和管理要求，全力配合环保部门的监督和管理。

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）：

建设项目	项目名称	年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂项目				项目代码	/			建设地点	河北涿水经济开发区东区北雄工业园内			
	行业类别(分类管理名录)	化学原料和化学制品制造业				建设性质	新建							
	设计生产能力	年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂				实际生产能力	年产 3000 吨油田钻井用泥浆助剂		环评单位	东华大学/河北省气候中心				
	环评文件审批机关	保定市环境保护局				审批文号	保环书[2012]18 号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2016 年 2 月				竣工日期	2018 年 2 月			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	杭州绿然环保设备有限公司				环保设施施工单位	涿水洪亚不锈钢加工厂			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	/				环保设施监测单位	保定市民科环境检测有限公司		验收监测时工况	75%以上				
	投资总概算（万元）	4500				环保投资总概算（万元）	115		所占比例（%）	2.6				
	实际总投资	3500				实际环保投资（万元）	160		所占比例（%）	4.6				
	废水治理（万元）	4	废气治理（万元）	150	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）	2		绿化及生态（万元）	0	其他(万元)	0	
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	7200h/a				
运营单位	保定市三拓化工产品有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91130623700925792H	验收时间		/			
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)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水（0.276）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	COD	/	/	450	/	/	0.257	1.188	/	0.257	1.188	/	/	
	氨氮	/	/	35	/	/	0.042	0.092	/	0.042	0.092	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气（8263.26）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	50	/	/	0.043	1.152	/	0.043	1.152	/	/	
	氮氧化物	/	/	150	/	/	1.011	5.388	/	1.011	5.388	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	0.0238	0.0238	0	0	/	/	0	0	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	氯化氢	/	/	100	/	/	0.005	0.013	/	0.005	0.013	/	/
氨		/	/	4.9	/	/	0.044	1.452	/	0.044	1.452	/	/	
/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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。