

陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细  
品项目（一期）竣工环境保护

# 验收监测报告

建设单位：陕西中蓝化工科技新材料有限公司

编制单位：陕西蓝腾环保科技有限公司

二〇二一年九月



# 陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

建设单位法定代表人：陈蜀康

编制单位法定代表人：冯力清

项目负责人：弋富军

报告编制人：弋富军

建设单位：陕西中蓝化工科技新材料有限公司 编制单位：陕西蓝腾环保科技有限公司

电话：19991205453

电话：15029677996

传真：/

传真：/

邮编：715500

邮编：710100

地址：陕西省渭南市蒲城县渭北工业园区

地址：陕西省西安市国家民用航天产业基地  
飞天路 588 号北航科技园



# 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 1、项目背景及概况.....              | 1  |
| 1.1 项目背景.....               | 1  |
| 1.2 项目概况.....               | 2  |
| 2、验收监测依据.....               | 3  |
| 3、项目建设情况.....               | 4  |
| 3.1 地理位置及平面布置.....          | 4  |
| 3.2 建设内容.....               | 4  |
| 3.3 主要原辅材料及能源消耗.....        | 7  |
| 3.4 主要设备.....               | 7  |
| 3.5 工艺流程及产污环节.....          | 10 |
| 3.6 项目变动情况.....             | 13 |
| 4、环境保护设施.....               | 15 |
| 4.1 污染物的产生及治理/处置措施.....     | 15 |
| 4.2 环境风险防范设施.....           | 17 |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”制度落实情况..... | 17 |
| 5、环评结论意见及环评批复审批决定.....      | 22 |
| 5.1 环评评价结论.....             | 22 |
| 5.2 环评批复审批决定.....           | 26 |
| 6、验收执行标准.....               | 28 |
| 7、验收工作内容.....               | 29 |
| 7.1 废气监测内容.....             | 29 |
| 7.2 废水验收监测内容.....           | 29 |
| 7.3 噪声验收监测内容.....           | 29 |
| 7.4 固体废物调查内容.....           | 29 |
| 7.5 监测点位图.....              | 29 |
| 7.6 风险管理.....               | 30 |
| 8、质量保证和质量控制.....            | 32 |
| 8.1 监测分析方法.....             | 32 |
| 8.2 质量控制措施.....             | 32 |
| 9、验收监测结果.....               | 34 |
| 9.1 生产工况检查.....             | 34 |
| 9.2 有组织废气验收监测结果.....        | 34 |
| 9.4 废水验收监测结果.....           | 36 |
| 9.5 噪声验收监测结果.....           | 37 |
| 9.6 固体废物调查结果.....           | 37 |
| 10、验收监测结论及建议.....           | 39 |

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 10.1 结论.....                                                               | 39 |
| 10.2 建议.....                                                               | 39 |
| 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....                                                | 40 |
| 附件 1：陕西中蓝化工科技新材料有限公司与陕西中化蓝天化工新材料有限公司的隶属关系说明； .....                         | 41 |
| 附件 2：项目备案确认书.....                                                          | 42 |
| 附件 3：渭南市生态环境局关于《陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）环境影响报告书的批复》（渭环批复[2021]22 号） ..... | 43 |
| 附件 4：排污许可证.....                                                            | 47 |
| 附件 5：项目地理位置及四邻关系图.....                                                     | 47 |
| 附件 6：厂区平面布置图.....                                                          | 47 |
| 附件 7：危废处置协议.....                                                           | 49 |
| 附件 8：环境监理报告（部分内容） .....                                                    | 55 |
| 附件 9：应急预案备案表.....                                                          | 61 |
| 附件 10：验收监测报告（浦安检（综）字 2108 第 029 号） .....                                   | 62 |
| 附件 11：现场照片.....                                                            | 75 |
| 附件 12：验收意见及验收签到表.....                                                      | 77 |
| 附件 13：验收报告公示截图.....                                                        | 82 |

## 1、项目背景及概况

### 1.1 项目背景

陕西中蓝化工科技新材料有限公司(以下简称“陕西科材”)是中化蓝天集团有限公司为了更好的发展新材料业务,借陕西中化蓝天化工新材料有限公司(以下简称“陕西新材料”)的发展机遇,在陕西省渭南市蒲城县注册成立的新公司。“陕西科材”与“陕西新材料”两个公司统一由“陕西新材料”管理团队进行管理,对两个公司的环保、安全等负主体责任。(两家公司的隶属关系说明见附件1)

“陕西科材”的技术来源于中化近代环保化工(西安)有限公司(以下简称“西安环保”),“西安环保”主要以 R134a、R125 等氟化工制冷剂为主要产品,属于中化蓝天集团有限公司的成员。在锂电材料领域,中化蓝天已经在已有的氟化工产业链基础上布局了六氟磷酸锂、氟代碳酸乙烯酯、双(三氟甲烷磺酰)亚胺锂等电解液核心材料的研发和生产,并从 2012 年开始成立锂电池电解液重点实验室进行电解液研发。目前已经形成了材料设计实验室、材料合成实验室和电解液实验室,以及评价和应用实验室等完整的研发体系,并拥有一支具有丰富的电解液从业经验的技术团队。

为了配合中化蓝天锂电行业布局 and 战略发展规划,“陕西科材”拟抓住结构调整、产业升级的发展机遇,建设锂电行业的新型添加剂氟代碳酸乙烯酯 FEC 产品。该项目的建设可以让企业初步试水布局锂电行业,成为进入该市场的一块重要跳板,同时也代表了“陕西科材”后续发展的方向,也符合中化蓝天集团锂电行业一体化战略布局的思路。

为此,“陕西科材”决定在陕西省渭南市蒲城县渭北煤化工产业园新建 100 吨/年的 FEC 项目。2019 年 12 月“陕西科材”委托浙江省天正设计工程有限公司共同编制了该项目的可行性研究报告,从政策、环保、经济效益和社会效益等各方面论证该项目的可行性,报告结论表明该项目属于新能源领域,符合国家政策,技术起点高、建设条件好、经济效益和社会效益显著。“陕西科材”于 2020 年 4 月 16 日在蒲城县发展和改革局对该项目进行了备案(项目代码为:2020-610526-26-03-020905,项目备案确认书见附件 2)。

备案后,“陕西科材”委托中圣环境科技发展有限公司编制完成了《陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目(一期)环境影响报告书》,并与 2020 年 7 月 10 日召开了该项目报告书的技术咨询会,此次会议通过了该项目环评报告书中提出的

技术方案和评价结论。2021年3月2日，渭南市生态环境局以渭环批复〔2021〕22号文《关于陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）环境影响报告书的批复》（见附件3）批准项目环评。本项目于2021年7月底建设完成并开始调试，已于2021年8月30日取得排污许可证，编号为91610526MA6YA6ET6T001V（见附件4）。

2021年7月，“陕西科材”委托陕西蓝腾环保科技有限公司承担本项目竣工环境保护验收工作，我公司立即组织技术人员进行了现场踏勘及资料收集，确定了本次验收范围为陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）建设内容，主要为100吨/年FEC装置以及配套的配电室、机柜、库房等公用设施。根据环保验收的有关技术规范编制了验收监测方案，并委托陕西浦安环境检测技术有限公司于2021年8月21日~8月24日对本项目进行了验收监测，结合建设单位提供的相关技术资料和竣工验收监测结果以及环境管理检查结果，编制了本次验收监测报告。

## 1.2 项目概况

项目名称：陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）

项目性质：新建

建设单位：陕西中蓝化工科技新材料有限公司

建设地点：陕西省渭南市蒲城县渭北煤化工工业园区

建设内容：本项目主要建设100吨/年FEC装置以及配套的配电室、机柜、库房等公用设施。

项目总投资：一期实际总投资3090.76万元，其中环保投入为101.5万元，占总投资的3.28%。

占地面积：全厂总用地215128.35m<sup>2</sup>，总建筑面积79194m<sup>2</sup>，其中一期占地16667.5m<sup>2</sup>，其余为后期预留用地。

劳动定员：本项目劳动定员27人。

工作制度：装置生产岗位人员工作制度为“四班三运转”制，年操作天数为300天，日操作24小时，全年操作7200小时。

## 2、验收监测依据

- 2.1 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号），2015年01月01日；
- 2.2 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），2017年10月1日；
- 2.3 《中华人民共和国水污染防治法（2017年修正）》，2018年1月1日；
- 2.4 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- 2.5 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修订），2018年12月29日；
- 2.6 《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2020年09月01日；
- 2.7 一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存/处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单；
- 2.8 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单；
- 2.9 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- 2.10 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告2018年第9号），2018年05月16日；
- 2.11 《陕西省环境保护厅建设项目环境管理规程》（陕环发[2010]38号）；
- 2.12 《陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）环境影响报告书》（中圣环境科技发展有限公司），2020年06月；
- 2.13 渭南市生态环境局《关于陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）环境影响报告书的批复》（渭环批复[2021]22号），2021年3月2日；
- 2.14 陕西中蓝化工科技新材料有限公司提供的其他资料。

### 3、项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

建设位置：陕西省渭南市蒲城县渭北煤化工工业园区。项目东侧为陕西中化蓝天化工新材料有限公司，南侧为煤化大道，北侧为煤化中路，西侧为洛河大道。

项目地理位置及四邻关系图见附件 5；厂区平面布置见附件 6。

#### 3.2 建设内容

##### 3.2.1 主要产品

主要产品为氟代碳酸乙烯酯 FEC，以及副产品 40%氢氟酸。

##### 3.2.2 生产规模

表 3-1 生产规模统计表

| 序号 | 产品名称        | 环评规模<br>(吨/年) | 实际建设规模<br>(吨/年) | 有无重大变更 |
|----|-------------|---------------|-----------------|--------|
| 1  | 氟代碳酸乙烯酯 FEC | 100           | 100             | 无      |
| 2  | 40%氢氟酸（副产品） | 52.726        | 52.726          | 无      |

##### 3.2.3 原有工程及公辅设施情况

本项目一期和二期为同时建设，同时投入使用，有部分工程及公辅设施依托“陕西新材料”，依托的工程内容为“陕西新材料”已建成并且已完成了环保竣工验收的工程。详细工程内容见表 3-2。

### 3.2.4 本次建设项目主要组成

项目建设具体内容见表 3-2。

表 3-2 工程内容一览表

| 类别   |         | 环评阶段                                                                                                                                                  | 实际情况                             | 备注    |
|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|
|      |         | 建设内容及规模                                                                                                                                               | 建设内容及规模                          |       |
| 主体工程 | FEC 生产线 | FEC 生产车间占地 540m <sup>2</sup> ，一条 100 吨/年 FEC 生产装置（新建）                                                                                                 | 新建 FEC 生产车间，占地 540m <sup>2</sup> | 与环评一致 |
| 辅助工程 | DCS     | 新建机柜间。（新建）                                                                                                                                            | 新建机柜间，位于厂区东南位置                   | 与环评一致 |
|      | 门卫      | FEC 车间南侧设置门卫（新建）                                                                                                                                      |                                  | 与环评一致 |
| 环保工程 | 废气      | 电解槽阴极废气经二级水洗+一级碱洗，处理后经 15m 排气筒排放；纯化塔再生废气和氟化反应后的气相经二级水洗+一级碱洗处理，处理后废气由 15m 排气筒排放。（新建）                                                                   | 新建两套“二级水洗+一级碱洗”的废气处理设施           | 与环评一致 |
|      | 固废      | 120m <sup>2</sup> 的危废暂存库 1 座、112m <sup>2</sup> 的危废暂存库 1 座。危废由有资质单位集中收集处理。（依托“陕西新材料”）                                                                  | 依托陕西新材料                          | 与环评一致 |
| 储运工程 | 库房      | 原料及产品仓库，占地 278m <sup>2</sup> （新建）                                                                                                                     | 新建原料及产品仓库                        | 与环评一致 |
|      | 原料供应    | “陕西新材料”AHF 罐区设 6 个 120m <sup>3</sup> 无水 HF 储罐，1 个备用应急槽；酸碱罐区中设 1 个 30m <sup>3</sup> 烧碱储罐，1 个 15m <sup>3</sup> 配碱槽；AHF、碱液依靠“陕西新材料”罐区供应，统一结算。（依托“陕西新材料”） | 依托陕西新材料                          | 与环评一致 |
| 依托工程 | 供电      | 新建配电室，从“陕西新材料”配电室引入电源到本项目配电室。（新建+依托“陕西新材料”配电室）                                                                                                        | 新建配电室位于厂区东南位置                    | 与环评一致 |
|      | 供热      | 本项目所用热源蒸汽由园区电厂提供，由“陕西新材料”已接蒸汽总管供应。（依托园区和“陕西新材料”）                                                                                                      | 依托园区陕西新材料                        | 与环评一致 |
|      | 氮气供应    | “陕西新材料”厂区氮气站规模为 1209.6 万 m <sup>3</sup> /a，“陕西新材料”用量为 360 万 m <sup>3</sup> /a，本项目用量为 72 万 Nm <sup>3</sup> /a，余量可满足本项目使用。（依托“陕西新材料”）                   | 依托陕西新材料                          | 与环评一致 |
|      | 冷媒供应    | 依托“陕西新材料”0℃冷冻机（依托“陕西新材料”）                                                                                                                             | 依托陕西新材料                          | 与环评一致 |
|      | 中央控制室   | “陕西新材料”中央控制室占地 612m <sup>2</sup> ，监控系统依托“陕西新材料”中央控制室（依托“陕西新材料”）                                                                                       | 依托陕西新材料                          | 与环评一致 |

| 类别   |         | 环评阶段                                                                                                                                                             | 实际情况       | 备注    |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
|      |         | 建设内容及规模                                                                                                                                                          | 建设内容及规模    |       |
| 依托工程 | 质检中心    | “陕西新材料”质检中心占地 336m <sup>2</sup> , 3F, 主要用于检验产品指标。（依托“陕西新材料”）                                                                                                     | 依托陕西新材料    | 与环评一致 |
|      | 办公楼及食堂  | “陕西新材料”办公楼及食堂总占地 2883m <sup>2</sup> 。（依托“陕西新材料”）                                                                                                                 | 依托陕西新材料    | 与环评一致 |
|      | 水源      | 本项目新鲜水用量为 14400m <sup>3</sup> /a, 水源由工业园市政给水管网提供, 供水系统主要由生活给水系统、工业给水系统组成。（依托园区）                                                                                  | 依托园区       | 与环评一致 |
|      | 循环水站    | 循环水站总供水量 3000m <sup>3</sup> /h, “陕西新材料”已 2400m <sup>3</sup> /h, 本项目新增 100m <sup>3</sup> /h, 余量可满足本项目使用。（依托“陕西新材料”）                                               | 依托陕西新材料    | 与环评一致 |
|      | 消防      | 室内外稳高压消防给水系统, 消防泵站的最大消防供水流量为 150L/S, 供水压力为 1.2MPa, 两座有效容积总和不小于 1152m <sup>3</sup> 的混凝土消防水池。（依托“陕西新材料”）                                                           | 依托陕西新材料    | 与环评一致 |
|      | 排水系统    | 排水雨污分流, 生活污水通过生活污水管道进入“陕西新材料”污水处理站生化污水处理系统, 生产废水通过生产废水管道排入陕西新材料污水处理站含氟废水处理装置, 与“陕西新材料”污水处理站处理出水经在线分析合格后进入园区污水处理厂。（依托园区和“陕西新材料”）                                  | 依托园区和陕西新材料 | 与环评一致 |
|      | 生产废水    | 12m <sup>3</sup> /h 的含氟废水处理装置, 主要用于处理生产工艺中的碱洗水、地面清洗水, 采用中和沉淀与混凝沉淀相结合的方法, “陕西新材料”已用 8.51m <sup>3</sup> /h, 本项目新增 0.00286m <sup>3</sup> /h, 余量可满足本项目使用。（依托“陕西新材料”） | 依托陕西新材料    | 与环评一致 |
|      | 生活污水    | 84m <sup>3</sup> /d 一体化生化污水处理装置, 用于处理办公生活污水、洗浴中心废水、食堂废水, 污水处理采用“隔油+A/O”工艺, 已用 18.43m <sup>3</sup> /d, 本项目新增 1.08m <sup>3</sup> /d, 余量可满足本项目使用。（依托“陕西新材料”）        | 依托陕西新材料    | 与环评一致 |
|      | 清净下水    | 循环水站新增清净下水经总排水口排入园区污水处理站。（依托“陕西新材料”）                                                                                                                             | 依托陕西新材料    | 与环评一致 |
|      | 园区污水处理厂 | 本项目废水处理达标后进入园区污水处理厂（蒲城县城东平路庙污水处理工程）, 一期处理规模为 10000m <sup>3</sup> /d, 已运行, 本项目运营后废水排放量为 1.149m <sup>3</sup> /d. 因此, 本项目依托园区污水处理厂可行。（依托园区）                         | 依托园区       | 与环评一致 |
|      | 事故水池    | 3300m <sup>3</sup> 的事故水池。（依托“陕西新材料”）                                                                                                                             | 依托陕西新材料    | 与环评一致 |

### 3.3 主要原辅材料及能源消耗

表 3-3 原辅材料及能源消耗

| 序号 | 名称                      | 主要技术规格               | 单位     | 环评年消耗量  | 验收监测期间日平均消耗量 | 备 注         |
|----|-------------------------|----------------------|--------|---------|--------------|-------------|
| 1  | 碳酸乙烯酯 EC                | 工业级                  | 吨      | 132.61  | 0.444        | 外购          |
| 2  | 无水氟化氢 AHF               | 工业级                  | 吨      | 70.560  | 0.235        | “陕西新材料”罐区供应 |
| 3  | 氧化铝 $Al_2O_3$           | 工业级                  | 吨      | 28.476  | 0.094        | 除酸剂         |
| 4  | 吸收剂 (NaF、夹带少量 $CaF_2$ ) | 工业级                  | 吨      | 20.16   | 0.067        | 吸附剂         |
| 5  | 30%液碱                   | 工业级                  | 吨      | 5       | 0.016        | “陕西新材料”罐区供应 |
| 6  | 电                       | 380V/220V            | KWh    | 1440000 | 4785         | 从“陕西新材料”引入  |
| 7  | 循环水                     | 0.4MPaG/32℃          | $m^3$  | 720000  | 2400         | 100 $m^3/h$ |
| 8  | 自来水                     | 0.4MPa/常温            | $m^3$  | 14400   | 48           | 2 $m^3/h$   |
| 9  | 氮气                      | 压力 0.6MPa            | $Nm^3$ | 72000   | 240          | “陕西新材料”供应   |
| 10 | 高纯氮气                    | 压力 0.6MPa, 纯度 99.99% | $Nm^3$ | 136800  | 450          | 外购          |
| 11 | 压缩空气                    | 压力 0.8MPa            | $Nm^3$ | 33000   | 110          |             |
| 12 | 仪表空气                    | 压力 0.7MPa            | $Nm^3$ | 720000  | 2400         |             |
| 13 | 蒸汽                      | 0.8MPa 饱和            | t      | 2160    | 7.1          |             |
| 14 | 0℃冷媒                    | 压力 0.5MPa            | 万 kcal | 36000   | 120          | “陕西新材料”供应   |

### 3.4 主要设备

表 3-4 项目主要生产设备

| 序号 | 设备名称       | 规格                     | 材质     | 环评数量台(套) | 实际数量台(套) | 有无变化 |
|----|------------|------------------------|--------|----------|----------|------|
| 1  | 氟氮压缩机      | Q=25 $Nm^3/h$          | 不锈钢    | 1        | 1        | 无变化  |
| 2  | 热水换热器      | DN500X400(H)           | 不锈钢    | 1        | 1        | 无变化  |
| 3  | 电解槽 A/B    | 2984*1614*1074         | 合金/碳钢  | 2        | 2        | 无变化  |
| 4  | 石墨冷却器      | $\Phi 300 \times 1500$ | 石墨     | 2        | 2        | 无变化  |
| 5  | 空冷换热器      | 风量 50 $m^3/h$          | 不锈钢    | 1        | 1        | 无变化  |
| 6  | 导热油冷却器 A/B | DN500X400(H)           | 不锈钢    | 2        | 2        | 无变化  |
| 7  | 一塔二塔冷凝器    | DN300×1500             | 合金/不锈钢 | 2        | 2        | 无变化  |
| 8  | 冷凝器        | DN200×1500             | 不锈钢    | 4        | 4        | 无变化  |

| 序号 | 设备名称             | 规格                   | 材质  | 环评数量<br>台（套） | 实际数量<br>台（套） | 有无<br>变化 |
|----|------------------|----------------------|-----|--------------|--------------|----------|
| 9  | 板框过滤器            | 1500*600*1000（长*宽*高） | 不锈钢 | 1            | 1            | 无变化      |
| 10 | 产品过滤器 A/B        | Φ219×1234（1672）      | 不锈钢 | 2            | 2            | 无变化      |
| 11 | 固碱除酸器            | Φ500*2000（含封头）       | 碳钢  | 1            | 1            | 无变化      |
| 12 | 除酸剂进料机           | Φ1500*600*1500（长宽高）  | 不锈钢 | 1            | 1            | 无变化      |
| 13 | 1#热水泵 A/B/C      | Q=15m³/h             | 不锈钢 | 3            | 3            | 无变化      |
| 14 | 氢气水洗泵            | Q=6m³/h              | 钢衬  | 2            | 2            | 无变化      |
| 15 | 氢气碱洗泵            | Q=6m³/h              | 钢衬  | 1            | 1            | 无变化      |
| 16 | 尾气水洗泵            | Q=6m³/h              | 钢衬  | 2            | 2            | 无变化      |
| 17 | 尾气碱洗泵            | Q=6m³/h              | 钢衬  | 1            | 1            | 无变化      |
| 18 | 空气碱洗泵 A/B        | Q=50m³/h             | 钢衬  | 2            | 2            | 无变化      |
| 19 | 1#风机             | 30000 Nm³/h          | 塑料  | 1            | 1            | 无变化      |
| 20 | EC 加料泵           | Q=2m³/h              | 不锈钢 | 1            | 1            | 无变化      |
| 21 | 反应进料泵 A/B        | Q=2m³/h              | 不锈钢 | 2            | 2            | 无变化      |
| 22 | 导热油循环泵<br>A/B/C  | Q=6m³/h              | 不锈钢 | 3            | 3            | 无变化      |
| 23 | 气液分离器出料<br>泵 A/B | Q=6m³/h              | 不锈钢 | 2            | 2            | 无变化      |
| 24 | 过滤器进料泵           | Q=0.5m³/h            | 不锈钢 | 1            | 1            | 无变化      |
| 25 | 塔顶出料泵            | Q=0.1m³/h            | 不锈钢 | 5            | 5            | 无变化      |
| 26 | 塔釜出料泵            | Q=0.1m³/h            | 不锈钢 | 4            | 4            | 无变化      |
| 27 | 一塔釜出料泵           | Q=1m³/h              | 不锈钢 | 1            | 1            | 无变化      |
| 28 | 产品输送泵 A/B        | Q=3m³/h              | 不锈钢 | 2            | 2            | 无变化      |
| 29 | 螺杆真空泵 A/B        | Q=360 Nm³/h          | 不锈钢 | 2            | 2            | 无变化      |
| 30 | 2#真空机组           | Q=280 Nm³/h          | 塑料  | 1            | 1            | 无变化      |
| 31 | 2#风机             | Q=500 Nm³/h          | 塑料  | 1            | 1            | 无变化      |
| 32 | 2#热水泵 A/B        | Q=25m³/h             | 不锈钢 | 2            | 2            | 无变化      |
| 33 | 污水泵 A/B          | Q=15m³/h             | 不锈钢 | 2            | 2            | 无变化      |
| 34 | 反应器 A/B          | 1600×800×1200mm.     | /   | 2            | 2            | 无变化      |
| 35 | 纯化塔 A/B          | Φ600×5000mm          | 碳钢  | 4            | 4            | 无变化      |
| 36 | 氢气水洗塔            | Φ325×4000mm          | 钢衬  | 2            | 2            | 无变化      |

| 序号 | 设备名称       | 规格                   | 材质     | 环评数量<br>台（套） | 实际数量<br>台（套） | 有无<br>变化 |
|----|------------|----------------------|--------|--------------|--------------|----------|
| 37 | 氢气碱洗塔      | Φ325×4000mm          | 钢衬     | 1            | 1            | 无变化      |
| 38 | 尾气水洗塔      | Φ325×4000mm          | 钢衬     | 2            | 2            | 无变化      |
| 39 | 尾气碱洗塔      | Φ325×4000mm          | 钢衬     | 1            | 1            | 无变化      |
| 40 | 电解尾气塔 A    | Φ400×4000mm          | 碳钢     | 1            | 1            | 无变化      |
| 41 | 再生尾气塔 B    | Φ400×4000mm          | 碳钢     | 1            | 1            | 无变化      |
| 42 | 空气碱洗塔      | Φ2000×6000mm         | 塑料     | 1            | 1            | 无变化      |
| 43 | 一塔         | DN300.高度 H=6 米       | 不锈钢    | 1            | 1            | 无变化      |
| 44 | 二塔         | DN200.高度 H=11 米      | 不锈钢    | 1            | 1            | 无变化      |
| 45 | 三塔至六塔      | DN200.高度 H=9 米       | 不锈钢    | 4            | 4            | 无变化      |
| 46 | 产品干燥器 A/B  | DN300*400.L=2500     | 不锈钢/碳钢 | 2            | 2            | 无变化      |
| 47 | 热水槽        | V=1.5m <sup>3</sup>  | 不锈钢    | 2            | 2            | 无变化      |
| 48 | 汽液混合器 A/B  | /                    | 不锈钢    | 2            | 2            | 无变化      |
| 49 | HF 计量槽 A/B | V=0.3m <sup>3</sup>  | 碳钢     | 2            | 2            | 无变化      |
| 50 | 电解放料槽      | V=5m <sup>3</sup>    | 碳钢     | 1            | 1            | 无变化      |
| 51 | 除沫槽        | V=0.25m <sup>3</sup> | 碳钢     | 1            | 1            | 无变化      |
| 52 | 氟气缓冲罐      | V=0.5m <sup>3</sup>  | 碳钢     | 1            | 1            | 无变化      |
| 53 | 气体混合器      | /                    | 碳钢     | 1            | 1            | 无变化      |
| 54 | 氟氮缓冲罐      | V=0.5m <sup>3</sup>  | 碳钢     | 1            | 1            | 无变化      |
| 55 | 氮气缓冲罐      | V=0.5m <sup>3</sup>  | 碳钢     | 1            | 1            | 无变化      |
| 56 | 氢气水洗塔釜     | V=0.5m <sup>3</sup>  | 钢衬     | 2            | 2            | 无变化      |
| 57 | 氢气碱洗塔釜     | V=0.5m <sup>3</sup>  | 钢衬     | 1            | 1            | 无变化      |
| 58 | EC 计量槽     | V=1m <sup>3</sup>    | 不锈钢    | 1            | 1            | 无变化      |
| 59 | 混料槽        | V=0.5m <sup>3</sup>  | 不锈钢    | 1            | 1            | 无变化      |
| 60 | 导热油高位槽     | V=0.3m <sup>3</sup>  | 碳钢     | 1            | 1            | 无变化      |
| 61 | 气液分离器      | V=0.5m <sup>3</sup>  | 不锈钢    | 2            | 2            | 无变化      |
| 62 | 除酸釜        | V=0.5m <sup>3</sup>  | 钢衬     | 1            | 1            | 无变化      |
| 63 | 粗品槽        | V=1m <sup>3</sup>    | 不锈钢    | 1            | 1            | 无变化      |
| 64 | 二塔回收槽 A/B  | V=0.3m <sup>3</sup>  | 塑料     | 2            | 2            | 无变化      |

| 序号                                                | 设备名称      | 规格                    | 材质  | 环评数量<br>台（套） | 实际数量<br>台（套） | 有无<br>变化 |
|---------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----|--------------|--------------|----------|
| 65                                                | 四塔回收槽     | V=0.3m <sup>3</sup>   | 不锈钢 | 1            | 1            | 无变化      |
| 66                                                | 产品计量槽 A/B | V=0.5m <sup>3</sup>   | 不锈钢 | 2            | 2            | 无变化      |
| 67                                                | 真空缓冲罐     | V=0.3m <sup>3</sup>   | 不锈钢 | 2            | 2            | 无变化      |
| 68                                                | 氮气加热器     | Φ300*2000             | 碳钢  | 1            | 1            | 无变化      |
| 69                                                | 氮气空温汽化器   | 1500*1000*3000（长*宽*高） | 不锈钢 | 1            | 1            | 无变化      |
| 70                                                | 检修电动葫芦    | 2.8T 电动葫芦             | /   | /            | 1            | 新增       |
| 71                                                | 吊装电动葫芦    | 2T 电动葫芦               | /   | /            | 1            | 新增       |
| 备注：设备 71 和 72 原先环评中没有，后期根据工作需要增添这两个设备，主要用于仪器设备检修。 |           |                       |     |              |              |          |

### 3.5 工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节见图 3.5-1。

#### 3.5.1 工艺流程

本项目采用直接氟化法生产 FEC，该方法工艺较简单，收率较高，可以得到纯度较高的 FEC，能够直接添加到电解液中，生产过程容易控制，三废来源明确。该工艺路线具有行业先进性。

本项目 FEC 的工艺路线为：电解制氟-反应-除酸碱-精馏-干燥-成品。

氟代碳酸乙烯酯（FEC）是以碳酸乙烯酯（EC）和氟气（F<sub>2</sub>）为原料，在一定温度、压力下生成氟代碳酸乙烯酯粗品，粗品经过分离、除酸、过滤、精馏等工序得到成品氟代碳酸乙烯酯。

FEC 生产装置主要分为六个反应系统，包括电解制氟、氟气纯化和配气、尾气处理、氟化反应、粗品除酸和精馏。FEC 生产工艺流程及产污环节图见图 3.5-1。

##### （1）电解制氟

AHF 经过氟化氢计量槽计量后进入电解槽，热蒸汽保证电解槽维持在一定的温度，AHF 与电解槽中的电解质 KF 形成 KF·2HF。通电后阴极产生 H<sub>2</sub>，夹带少量的 HF，同时充 N<sub>2</sub> 保护；阳极产生 F<sub>2</sub> 夹带少量的氟化 HF 进入纯化塔。反应方程式如下：



电解槽中的电解质 KF 可循环利用，定期补充新的电解质 KF，同时对电解槽定期清理，产生的废电解质委外处理。

## （2）氟气纯化及配气

阳极的 F<sub>2</sub> 进入纯化塔，纯化塔中装有吸附剂（NaF 含有少量的 CaF<sub>2</sub>），吸附 HF 使 F<sub>2</sub> 得到纯化，经纯化后的 F<sub>2</sub> 与 N<sub>2</sub> 混配后经压缩机提压输送至氟化反应器。

纯化塔为两级吸附，每级设有两台吸附器，共四台，正常生产时，四台吸附器同时使用，两台吸附的同时两台处于再生状态。NaF 吸附 HF 后生成 NaHF<sub>2</sub>，再生时将热氮气（氮气电加热器加热）通入需再生的纯化塔，NaHF<sub>2</sub> 在高温下脱附 HF。吸附剂定期更换，每年更换 2~3 次，产生的废吸附剂委外处理。再生废气经二级水洗+一级碱洗后排放，水洗生成副产品氢氟酸，碱洗后的废水输送至“陕西新材料”污水处理站。

## （3）电解槽阴极排气处理

阴极气体经二级水洗+一级碱洗后由 15m 排气筒排放，排气筒出口处装有阻火器，防止氢气排空遇到明火爆炸。氢气水洗塔生成副产品 40% HF，碱洗塔用 5%的 NaOH 溶液，产生的碱性废水输送至“陕西新材料”污水处理站处理。

## （4）氟化反应

原料 EC、四塔顶回收的 EC、成品槽回收的 FEC 和 DFEC 溶剂混配后与混配后的氟氮气（F<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>）在氟化反应器中反应生成粗品物料，主要包括氟化氢（HF）、碳酸乙烯酯（EC）、氟代碳酸乙烯酯（FEC）、双氟代碳酸乙烯酯（DFEC）等。粗品物料进入一级气液分离器分离出氮气，二级气液分离器分离出部分氟化氢。

氟化反应方程如下：



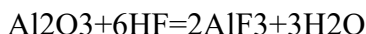
开工时导热油给物料加热，本反应属于放热反应，反应开始后导热油起到给反应釜降温的作用，使反应维持在 53℃左右的温度，导热油由蒸汽提供热量，由循环水进行冷却。

## （5）尾气处理

纯化塔排出的再生气和一级气液分离器分离出的 N<sub>2</sub>、二级气液分离器分离出的氟 HF 一同经二级尾气水洗塔+一级尾气碱洗塔处理后由 15m 排气筒排放，水洗塔生成副产品 40% HF，碱洗塔用 5%的 NaOH 溶液，产生的碱性废水送至“陕西新材料”污水处理站处理。

## （6）粗品除酸

经一、二级气液分离器后的物料进入除酸釜。在除酸釜中加入足量的除酸剂（ $\text{Al}_2\text{O}_3$ ）除去粗品物料中微量的 HF，除酸后的固液混合物进入板框过滤器，液相（主要包括 HF、EC、FEC、DFEC 和水）进入分离塔进行分离，滤饼（主要包括 HF、FEC、DFEC、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{AlF}_3$ ）委外处理。除酸过程反应方程如下：



#### （7）精馏

出板框过滤器的液相物料进入二塔，二塔顶采出的轻组分（HF、FEC、DFEC 和水）经塔顶冷凝器冷凝为废液，后收集至钢瓶交由有资质单位处置；塔釜物料（EC、FEC、DFEC）进入三塔，三塔塔顶物料（主要 FEC、少量的 EC 和 DFEC）进入五塔，三塔塔釜物料（主要 EC、少量 FEC）进入四塔。在四塔中，塔顶回收 EC（夹带极少量 FEC），塔釜残液（主要为 EC 和 FEC）钢瓶交由有资质单位处置。五塔塔顶再次脱除微量的轻组分（EC、FEC、DFEC）经冷凝后与二塔塔顶物料一起收集至钢瓶委外处理，五塔塔釜物料（EC、FEC、DFEC）进入六塔进行分离。六塔塔顶采出产品（FEC 和 DFEC）进入成品槽，部分作为产品送出，部分回流至 EC 混料槽（作用是稀释物料，控制反应速率）；塔釜的 EC（夹带极少量的 FEC）回收。精馏过程所需热源由蒸汽提供。

为防止产品水分不合格，成品槽的产品可进入成品干燥器进行除水，定期更换的废分子筛作为危废，交由有资质单位处置，合格的产品进行包装销售。

### 3.5.2 产污环节

#### 1、废气

##### （1）电解槽废气（G1）

项目正常工况下，电解槽阴极气体主要成分为  $\text{N}_2$ 、HF、 $\text{H}_2$ ，经二级水洗+一级碱洗后由 15m 排气筒排放，排气筒出口处装有阻火器，降低了氢气遇到明火的可能性，这样更能保障气体排空的安全性。

##### （2）纯化塔再生+氟化反应废气（G2）

项目正常工况下，纯化塔再生废气和来自一级、二级气液分离器的气体一同经二级水洗+一级碱洗处理后由 15m 排气筒排放。

#### 2、废水

本工艺主要产生的废水为废气处理过程中的碱洗塔排出的碱洗废水，碱性废水进入“陕西新材料”含氟废水处理装置进行处理后排入园区出水处理厂。

### 3、固废

（1）废电解质（S1）：主要为电解槽定期检修清理，产生的废电解质，主要成分为  $\text{KF}\cdot 2\text{HF}$ ，属于危险废物，交由有资质单位处置。

（2）废吸附剂（S2）：主要为纯化塔产生的废吸附剂，主要成分  $\text{NaF}$  和  $\text{CaF}_2$ ，属于危险废物，交由有资质单位处置。

（3）废导热油（S3）：导热油定期更换，属于危险废物，交由有资质单位处理。

（4）滤饼（S4）：板框过滤器除固产生的滤饼，主要成分为  $\text{HF}$ 、 $\text{FEC}$ 、 $\text{DFEC}$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{AlF}_3$ 、水分等，属于危险废物，交由有资质单位处置。

（5）废液（S5）：精馏过程中二塔顶、五塔塔顶产生的轻组分（冷凝为废液），主要成分为  $\text{HF}$ 、 $\text{FEC}$ 、 $\text{DFEC}$  和水分，属于危险废物，交由有资质单位处置。

（6）残液（S6）：精馏四塔塔釜残液，主要成分为  $\text{EC}$ 、 $\text{FEC}$ ，属于危险废物，收入钢瓶，交由有资质单位处置。

（7）废分子筛（S7）：成品干燥器定期更换产生的废分子筛，属于危险废物，交由有资质单位处置。

（8）废吸附剂（S8）：在异常情况下，电解尾气吸附塔吸附电解槽开停车过程中产生的氟气（F2），吸附塔中的吸附剂定期更换，主要成分是  $\text{CaO}$  和  $\text{Na}_2\text{O}$ ，属于危险废物，交由有资质单位处置。

### 4、噪声

项目尽可能的采用了低噪声设备，并采取放置室内隔声、减震等方式保证噪声排放达标。

#### 3.5.3 其他产污环节

（1）废水：纯水站废水、办公生活污水、洗浴中心废水、食堂废水。

（2）固体废物：生活垃圾。

### 3.6 项目变动情况

根据现场调查，本项目生产装置及其他配套建设内容均按照环评要求进行建设，具备正常运行条件，无重大变更情况。

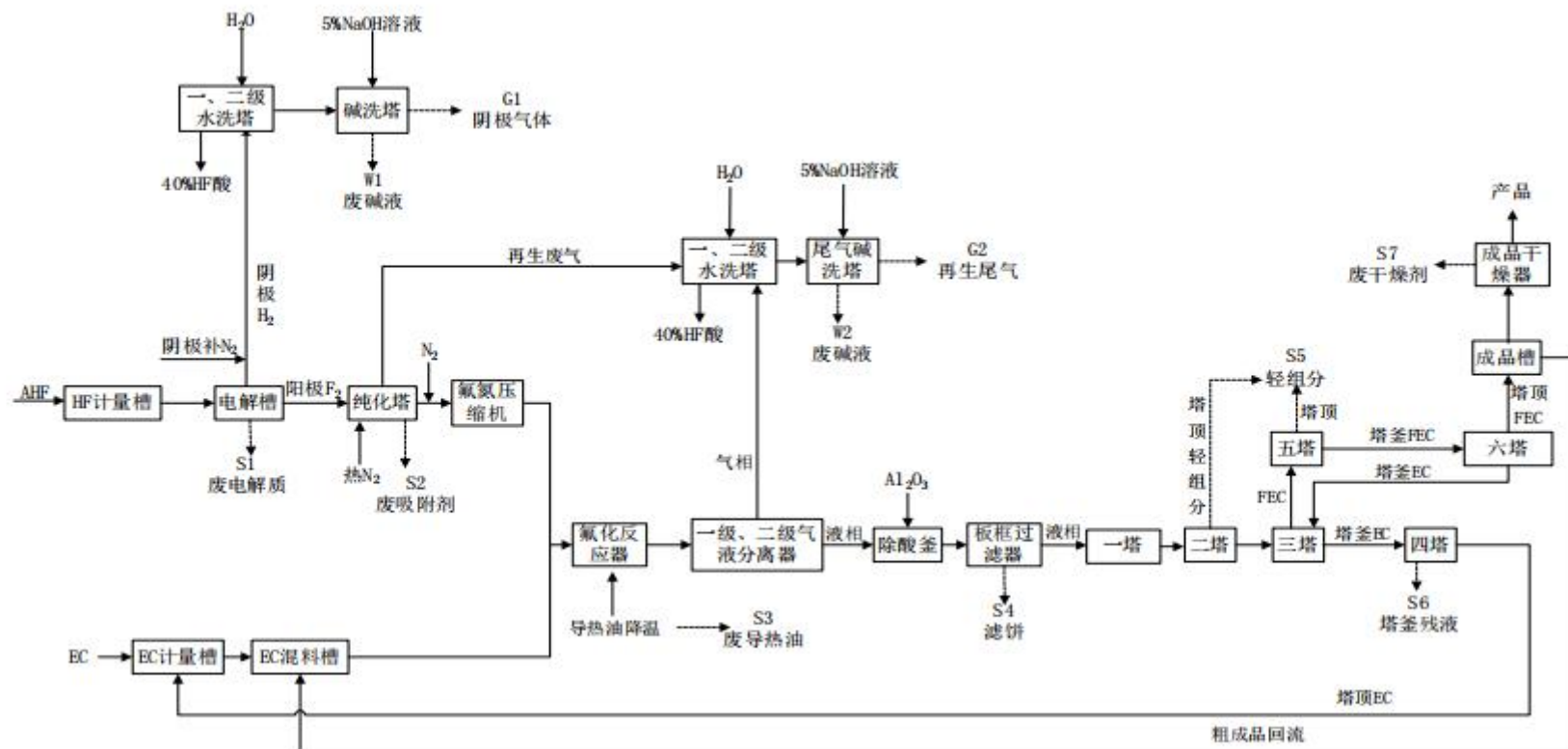


图 3.5-1 FEC 生产工艺流程及产污环节图

## 4、环境保护设施

### 4.1 污染物的产生及治理/处置措施

#### 4.1.1 废水

本项目废水主要生产过程的含氟废水、办公生活污水、洗浴中心和食堂废水等。生产废水经依托的“陕西新材料”含氟废水处理装置处理，办公生活污水、洗浴中心和食堂废水等依托“陕西新材料”污水处理站的生化污水处理装置，处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）B级标准后，经总排口排至蒲城县城东（平路庙）污水处理厂进一步处理达标后，尾水排入洛河。

“陕西新材料”污水处理站设置1座一体化生化污水处理装置，主要用于处理“陕西新材料”员工产生的办公生活污水、洗浴中心废水、食堂废水等，本项目产生的办公生活污水依托“陕西新材料”的生化污水处理装置，污水处理采用“隔油+A/O”工艺。

“陕西新材料”设置1座处理能力为12m<sup>3</sup>/h的含氟废水处理装置，目前处理“陕西新材料”含氟废水量为8.51m<sup>3</sup>/h，验收监测期间本项目一期含氟废水日平均产生量为0.0037m<sup>3</sup>/h，二期含氟废水日平均产生量为0.1625m<sup>3</sup>/h，可以满足本项目的含氟废水处理需求。含氟废水处理装置把生产装置输送来的含氟污水在收集池收集，然后集中处理，先经过混合池、中和池，同时加入石灰乳进行中和反应，再通过混凝池同时加入硫酸铝，再通过絮凝池同时加入PAM进行絮凝。后从反应器下部进入斜管沉淀器，斜管沉淀器的上清液到再生池，斜管沉淀器的下部沉淀物通过泵进入板框，滤液流入再生池，处理完一次到再生池的废水进行作样，根据取样的数据直接进入监测池或重新处理。针对压泥开启时及拉开板框时滤液浑浊的情况，将滤液收集至板框集水池，通过泵回流反应池进行后续的中和沉淀与混凝沉淀相结合的污水处理。处理工艺流程示意图见图4.1-1。

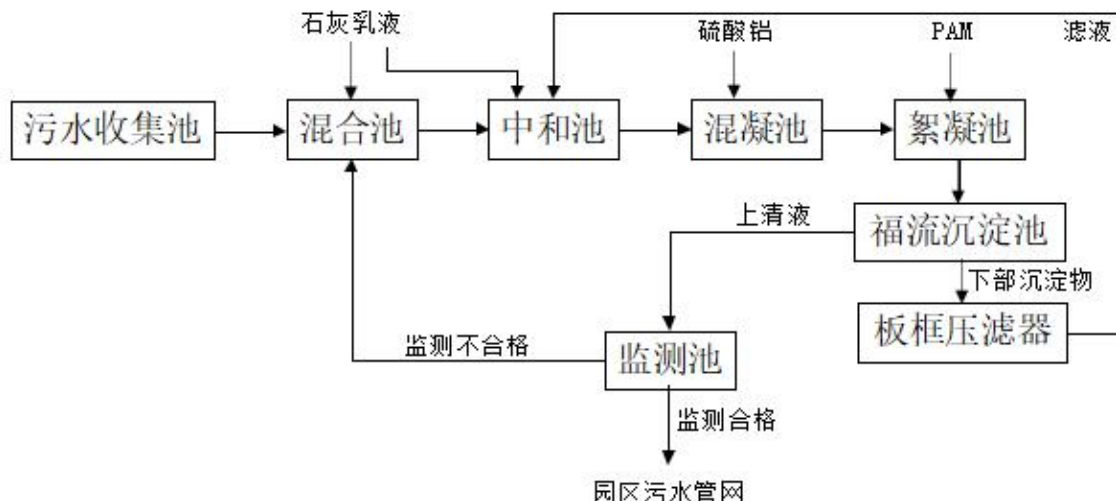


图 4.1-1 “陕西新材料”含氟废水处理工艺流程示意图

#### 4.1.2 废气

本项目废气主要为电解槽废气、纯化塔再生废气和氟化反应废气。

（1）电解槽阴极废气经氢气水洗塔（为二级水洗）+一级碱洗处理，后经 15m 排气筒高空排放；

（2）纯化塔再生废气和氟化反应后的气相经尾气水洗塔（采用二级水洗）+一级碱洗工艺对项目酸性气进行处置。

（3）无组织废气：本项目采用钢瓶存装有机废气、废液等危险废物，可有效控制无组织排放。

#### 4.1.3 噪声

本项目的主要噪声源为设备噪声、泵体噪声等。泵机放置在室内，利用墙体隔音；压缩机、风机等产生振动的设备和装置采取基础减振措施。同时尽可能的选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声。在减少设备噪声的同时合理布局厂内绿化和生态防护，利用草丛、树木的隔声、吸声作用降低噪声。

#### 4.1.4 固体废物

本项目固体废弃物主要是电解槽产生的废电解质，纯化塔的废吸附剂，氟化反应器的废导热油，精馏过程中产生的回收液和塔釜残液、泥饼、废分子筛和生活垃圾等，危险废物统一收集于“陕西新材料”的危险废物暂存库，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司拉运处置（危废处置协议见附件 7）；生活垃圾由环卫部门统一清运。

“陕西新材料”建设危废暂存库 1 座，面积为 112m<sup>2</sup>，位于污水处理站西北侧，能同时满足“陕西新材料”和“陕西科材”的需求。根据监理报告显示，该危废暂存间建设规范，有防渗措施，房间密闭，双锁管理。

## 4.2 环境风险防范设施

### 1、分区防渗措施

环境监理报告显示，本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，根据不同防渗区的要求在建设时采取了防渗措施，做防渗涂层，具体见附件 8 中监理报告部分内容。

表 4-1 本项目分区防渗措施一览表

| 防渗分区                                                                             | 区域或构筑物名称 | 防渗技术要求                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重点防渗区<br>(等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ )   | FEC 生产车间 | 等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ，防渗层渗透系数 $\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。采取由下至上为“地基+黏土层处理+高密度聚乙烯+水泥硬化”或“地基+防渗混凝土层”，然后涂沥青防渗，防渗层一次浇筑，无冷缝。场地应作硬化处理，对于生产区及工艺管线四周设围堰和截水沟。尽量减少地下污水管线铺设，做好管线接口及检查井等的防渗处理。 |
| 一般防渗区<br>(等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ) | 库房       | 等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，防渗层渗透系数 $\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。                                                                                                                        |
| 简单防渗区                                                                            | 其它区域     | 全部水泥硬化处理                                                                                                                                                                                       |

### 2、地下水监测（控）井

本项目设置了一口监测井，位于 FEC 生产车间下游，主要用于跟踪监测地下水水质情况。

### 3、事故水池

项目依托“陕西新材料”的事故水池。“陕西新材料”已建成容积为 4308.36m<sup>3</sup>的事故水池 1 座，根据项目环评和应急预案论证，该容积满足要求。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”制度落实情况

2020 年 6 月，由中圣环境科技发展有限公司编制完成《陕西中蓝天化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）环境影响报告书》，2021 年 3 月 2 日，渭南市生态环境局以渭环批复〔2021〕22 号文《关于陕西中蓝天化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）环境影响报告书的批复》批准项目环评。

根据企业提供的《陕西中蓝天化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期、二期）

环境监理报告》，企业于 2021 年 3 月委托陕西绿苑环境监理有限公司开展项目施工期环境监理工作，至 2021 年 7 月 30 日项目建设内容基本完成并具备生产运行条件。

项目于 2021 年 8 月开始调试，并于 8 月底取得了排污许可证，突发环境事件应急预案也已经在渭南市生态环境局蒲城分局进行了备案（备案编号为 61052620210040，备案表见附件 9），环评及环保管理部门审批文件等资料齐全，各项环保措施与主体工程同时设计，同时开工建设，同时投入运行。

### 4.3.1 环保设施投资

本项目设计总投资 3258.1 万元，环保投资 105.5 万元，环保工程投资占总投资的比例为 3.24%。实际建设总投资 3090.76 万元，其中环保投资 101.5 万元，环保投资占总投资比例为 3.28%。本项目环保投资见表 4-2。

表 4-2 环保投资情况一览表

| 污染类别 | 污染物来源        | 环评要求                          |             | 实际建设                          |             |
|------|--------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|
|      |              | 环保措施                          | 投资额<br>(万元) | 环保措施                          | 投资额<br>(万元) |
| 废气   | 电解槽废气        | 二级水洗+一级碱洗，15m 排气筒             | 20          | 二级水洗+一级碱洗，15m 排气筒             | 11.066      |
|      | 纯化塔再生+氟化反应废气 | 二级水洗+一级碱洗，15m 排气筒             | 20          | 二级水洗+一级碱洗，15m 排气筒             | 13.956      |
|      | 室内空气置换废气     | 一级碱洗，15m 排气筒                  | 15          | 一级碱洗，15m 排气筒                  | 9.478       |
|      | 无组织废气        | 主要原料、产品用钢瓶储存，废气、废液危废用塑料桶装存    | 5           |                               | 7           |
| 废水   | 碱洗塔废水        | 统一收集后委托“陕西新材料”污水处理站含氟废水处理装置处理 | /           | 统一收集后委托“陕西新材料”污水处理站含氟废水处理装置处理 | /           |
|      | 车间生活污水       | 统一排入“陕西新材料”生化污水处理站处理          | /           | 统一排入“陕西新材料”生化污水处理站处理          | /           |
|      | 各污水收集管网      | /                             | 10          | 收集管网                          | 9           |
| 固废   | 危险废物         | 暂存于“陕西新材料”危废暂存间后交由有资质单位处理     | 30          | 交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理         | 34          |
|      | 生活垃圾         | 由环卫部门统一处理                     | 0.5         | 由环卫部门统一处理                     | 1           |
| 噪声   | 各种声源         | 选用低噪声设备，高噪声源房间布置              | 5           | 选用低噪声设备，隔声、减震等措施              | 7           |
| 其他   | 环境管理与日常监测    | /                             | 5           | /                             | 9           |
| 合计   |              |                               | 105.5       | /                             | 101.5       |

## 4.3.2“三同时”制度落实情况

表 4-3 三同时制度落实情况一览表

| 项目 | 环评要求                                                                                                                                                                                          | 环评批复                                | 实际建设（落实）情况                                                                                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气 | <p>（1）电解槽阴极废气经氢气水洗塔（为二级水洗）+一级碱洗处理，后经 15m 排气筒高空排放；</p> <p>（2）纯化塔再生废气和氟化反应后的气相经尾气水洗塔（采用二级水洗）+一级碱洗工艺对项目酸性废气进行处置。</p> <p>（3）无组织废气：本项目采用塑料桶存装有机废气、废液等危险废物，可有效控制无组织排放。</p>                          | 严格落实环评报告中提出的各类废气治理设施，确保各环节产生的废气达标排放 | <p>（1）电解槽阴极废气经氢气水洗塔（为二级水洗）+一级碱洗处理，后经 15m 排气筒高空排放；</p> <p>（2）纯化塔再生废气和氟化反应后的气相经尾气水洗塔（采用二级水洗）+一级碱洗工艺对项目酸性废气进行处置，后经 15m 排气筒高空排放；</p> <p>（3）无组织废气：采用塑料桶存装有机废气、废液等危险废物，可有效控制无组织排放。</p>        |
| 废水 | <p>本项目产生的生产废水经依托的“陕西新材料”含氟废水处理装置处理，办公生活污水、洗浴中心和食堂废水等依托“陕西新材料”污水处理站的生化污水处理装置，处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）B 级标准后，经总排口排至蒲城县城东（平路庙）污水处理厂进一步处理达标后，尾水排入洛河。</p> | 严格落实环评报告中提出的各类废水治理设施，确保各环节产生的废水达标排放 | <p>生产废水经依托的“陕西新材料”含氟废水处理装置处理，办公生活污水、洗浴中心和食堂废水等依托“陕西新材料”污水处理站的生化污水处理装置，处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）B 级标准后，经总排口排至蒲城县城东（平路庙）污水处理厂进一步处理达标后，尾水排入洛河。</p> |
| 噪声 | <p>本项目的噪声源为设备噪声、泵体噪声等。泵机放置在室内，利用墙体隔音；压缩机、风机等产生振动的设备和装置采取基础减振措施。同时尽可能的选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声。在减少设备噪声的同时合理布局厂内绿化和生态防护，利用草丛、树木的隔声、吸声这作用降低了噪声。</p>                       | 采取基础减振、消声等措施，确保厂界噪声达标排放             | <p>采用墙体隔音、基础减震、加强维护和保养等措施降低噪声；同时在厂区内进行绿化和生态防护，降低噪声污染</p>                                                                                                                                |

| 项目 | 环评要求                                                                                                                | 环评批复                                                                              | 实际建设（落实）情况                                                                |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 固废 | <p>本项目固体废弃物主要是电解槽产生的废电解质，纯化塔的废吸附剂，氟化反应器的废导热油，精馏过程中产生的回收液和塔釜残液、泥饼、废分子筛和生活垃圾等，其中危险废物统一收集后交由有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。</p> | <p>各类危险废物妥善收集贮存，危险废物收集后按(GB18597-2013)《危险废物贮存污染控制标准》暂存，并按规定交由有资质的危险废物处置单位进行处置</p> | <p>本项目产生的危险废物均按照要求进行分类收集，暂存于“陕西新材料”的危废暂存间，定期委托陕西新天地固体废物综合处置有限公司进行拉运处置</p> |

## 5、环评结论意见及环评批复审批决定

### 5.1 环评评价结论

#### 一、项目概况

本项目位于陕西省蒲城县高新技术产业园内，主要建设 100 吨/年 FEC 装置以及配套的配电室、机柜、库房等公用设施。本项目总投资 3258.1 万元，其中环保投入为 105.5 万元，占总投资的 3.24%。

#### 二、环境质量现状评价

##### （1）环境空气质量现状

区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 年评价指标均为达标，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年评价指标均不达标，O<sub>3</sub> 年百分位数日平均浓度不达标。

厂址 TVOC 满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求。氟化物 1 小时值、24 小时平均值均为未检出，满足环境空气质量标准（GB 3095—2012）附录 A 中限值要求。非甲烷总烃监测数据符合《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中对应标准。

##### （2）地表水环境质量现状

由表可知，洛河的 2 个监测断面除 BOD<sub>5</sub> 外，其它各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准。BOD<sub>5</sub> 最大超标倍数上游 1.175 倍、下游 0.975 倍。BOD<sub>5</sub> 超标与当地生活污染源随意排放有关。

##### （3）地下水环境质量现状

地下水水质监测点的氟化物、总硬度均超标，与当地地下水矿化度高有关，2#伏龙村总大肠菌群超标与当地村民生活废水排放有关，其他各项指标全部符合 GB/T14848-2017《地下水环境质量标准》Ⅴ类标准。

##### （4）声环境质量现状

厂界 4 个监测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB/T14623-2008）3 类标准要求，声环境质量良好。

##### （5）土壤环境现状

建设用地土壤各监测点的各监测因子的监测值均可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值，土壤环境质量良好。

#### 三、污染物排放情况

废气：电解槽废气经二级水洗+一级碱洗后，由 15m 排气筒排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 相关标准，可达标排放；纯化塔再生+氟化反应废气经二级水洗+一级碱洗后，由 15m 排气筒排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 相关标准，可达标排放。

废水：本项目氢气碱洗塔和尾气碱洗塔产生的含氟碱性废水统一收集后输送至“陕西新材料”含氟废水处理装置；办公生活污水“陕西新材料”处理站处理后排入园区污水处理站。

厂界昼、夜间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区要求。

#### 四、主要环境影响评价结论

##### （1）大气环境影响评价结论

本项目大气评价等级为二级，本项目  $P_{max}$  为尾气碱洗塔废气排放的氟化物，最大落地浓度占标率为 0.23%，本项目对大气环境的影响可接受。

大气防护距离：本项目排放的各污染物浓度在厂界各监控点及评价范围内环境空气敏感点均满足相关标准要求，不设置大气环境防护距离。

##### （2）地表水

本项目氢气碱洗塔和尾气碱洗塔产生的含氟碱性废水统一收集后输送至“陕西新材料”污水处理站；办公生活污水经“陕西新材料”污水处理站处理后排入园区污水处理站。项目产生的废水对周围地表水环境的影响较小。

发生非正常排放或事故时，企业依托“陕西新材料”的事故水池，容积为 3300m<sup>3</sup>，可储存废水量，发生事故后及时停工停产，确保污水不出厂。待污水处理站正常运行后再定量处理，不会引起污废水不经处理外排至地表水的环境影响。对周围地表水环境的影响较小。

##### （3）地下水

非正常情况，调节水池渗漏 100d，氟化物最大影响距离为距离 70m，最大超标距离 62m；泄漏 300d，氟化物最大影响距离为距离 137m，最大超标距离 123m；泄漏 1000d，氟化物最大影响距离为距离 233.74m，最大超标距离 208.74m；泄漏 5000d，氟化物最大影响距离为距离 965.94m，最大超标距离 870.94m。

从上述预测结果可知，污染物运移距离较短，项目所在地属于天然高氟区，各个地下水水质监测点的氟化物均超标，环评要求项目采取相应措施，避免非正常事故发

生。本项目下游场界处设置的地下水跟踪监测井，并使用电导率在线监测系统实时监测，以便及时发现污水泄漏状况，从而减轻对地下水环境的影响。

#### （4）噪声

采取措施后，本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）对应的 3 类区标准限值。

#### （5）土壤

项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，这些区域的地面采用相应的措施进行防渗处理，以达到各防渗区的防渗技术要求，生产过程中各物料及污染物均与天然土壤隔离，正常情况假定极端不利的情况下，外排氟化物全部进入下风向土壤的情况下，即本项目排放的氟化物全部排放到最大风频的下风向 1km 范围扇形面积上，累积 30 年，在 0.2m 的表层土壤中，增量为 0.25mg/kg，而实际情况中，氟化物经扩散，累积到本项目周边土壤中的量远小于预测结果，氟化物的排放对土壤环境影响较小。

在非正常状态下，本项目循环水池发生渗漏，导致污水下渗进入土壤，约 704 天时污染物即可穿透包气带，但加强防渗和监控，杜绝渗漏事故后，对土壤和地下水影响不大。

综上所述，在做好厂区防渗、储罐区设置好围堰，废气达标排放的前提下，项目运行土壤环境影响可接受。

### 五、公众意见采纳情况

本次环评公众参与的责任主体为陕西中蓝化工科技新材料有限公司。建设单位按照生态环境部的《环境影响评价公众参与办法》要求，在项目委托后便立即（2020 年 03 月 11 日）在其公司网站进行了建设项目的环境影响评价公众参与信息一次公示，报告书基本完成后分别在其公司网站（2020 年 04 月 30 日）、《三秦都市报》（2020 年 04 月 25 日、2020 年 04 月 30 日）、在项目所在区晋王村等地（2020 年 04 月 27 日）进行了征求意见稿公示，公示的公示期均为 10 个工作日，截止公示结束日期，均未收到公众提出的意见。陕西中蓝化工科技新材料有限公司承诺在建设和运行过程中对设计和报告书提出的各项环保措施严格认真实施，尽量避免或将其影响降至最低，做到环境与经济持续协调发展。

### 六、环境保护措施

#### （1）大气污染防治措施

电解槽废气经二级水洗+一级碱洗后，由 15m 排气筒排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 相关标准，可达标排放。

纯化塔再生+氟化反应废气经二级水洗+一级碱洗后，由 15m 排气筒排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 相关标准，可达标排放。

因此，废气污染防治措施可行。

## （2）污废水污染防治措施

本项目氢气碱洗塔和尾气碱洗塔产生的含氟碱性废水统一收集后输送至“陕西新材料”污水处理站含氟废水处理装置，后与生活污水一起经总排口排至蒲城县城东（平路庙）污水处理厂进一步处理达标后，尾水排入洛河；办公生活污水经“陕西新材料”处理站处理后排入园区污水处理站。

## （3）噪声污染防治措施

本项目的噪声源为压缩机、泵机和风机等。本项目采取设置水泵柔性连接、减振基座以减少噪声对环境的影响。项目噪声防治措施可行。

## （4）固体废物处置措施

本项目固体废弃物主要是电解槽产生的废电解质，纯化塔的废吸附剂，氟化反应器的废导热油，精馏过程中产生的回收液和塔釜残液、泥饼、废分子筛和生活垃圾等，总的固废产生量为 120.64t/a，其中 115.74t/a 为危险废物，交由有资质单位处置；4.9t/a 为生活垃圾由环卫部门统一清运。因此固体废物均得到合理处置，防治措施可行。

## （5）地下水环境保护措施

项目产生的废水与固废经收集后均进行了妥善处理，不直接排入外环境，从而在源头上减少了污染物进入含水层的渗漏量。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，主装置生产废水管道沿地上的管廊铺设，只有生活污水、地板冲洗水等走地下管道。

## 七、环境影响经济损益分析

通过本项目生产过程中采取的废气、废水、固废及噪声治理等措施后，大幅度降低项目污染物排放量，减轻各种污染物排放对环境和人体健康的不利影响。可见，项目各项环保工程的投资和运行，对于三废污染防治和综合利用方面是有益的。这项投

资是必要的、有效的，可取得一定的环境效益。从环境经济损益分析角度分析，该项目是可行的。

#### 八、环境管理及监测计划

环评对建设项目各阶段提出了环境管理要求，明确污染物排放等相关信息，对企业环境管理机构、职能、日常管理等提出要求，提出了监测计划和环境信息公开要求。

#### 九、评价总结论

本项目符合国家产业政策和相关规划要求，主要污染防治措施和生态保护措施符合当前行业污染防治技术政策要求，环境选址合理；在认真执行“三同时”制度、落实工程设计和报告书提出的各项环保措施后，主要污染物可实现达标排放，环境风险处于可接受水平，对周围环境的不利影响较小，满足环境质量标准要求，不会改变当地的环境功能；综上所述，从满足环境质量目标角度分析，项目建设可行。

#### 十、主要要求

（1）严格执行“三同时”制度，强化环境管理，落实工程设计和报告书提出的各项环保措施和设施，加强主要环保设施的运行与维护，保证各类污染物达标排放；

（2）严格按照有关规范要求，加强有机溶剂危险品的运输、储存与管理，并制定有机溶剂危险品事故应急预案。

（3）危险废物必须按照《危险废物贮存污染防治控制标准》（GB18597-2001）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关政策文件中相关要求要求进行收集、运输、储存、处置，委托有资质单位进行。

（4）按照“源头控制、分区防渗、跟踪监测、应急响应”的有关要求，落实地下水污染防治措施；

（5）完善企业环保机构设置及相关环保管理制度，加强企业日常环境保护工作。

（6）落实报告书提出的环境管理要求，规范设置排污口，执行监测计划，开展环境信息公开。

### 5.2 环评批复审批决定

一、陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目一期位于渭北煤化工业园区内，全厂总用地 215128.35m<sup>2</sup>，氟精细品项目一期占地 16667.5m<sup>2</sup>。主要建设 100 吨/年 FEC 装置以及配套的 配电室、机柜、库房等公用设施。本项目总投资 3258.1 万元，其中环保投入为 105.5 万元，占总投资的 3.24%。

项目在全面落实环评报告书提出的各项环境保护措施后，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。该项目环境影响报告书中 所列建设项目的规模、地点、性质、工艺和拟采取的环境保护措施可作为项目实施的依据。

二、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

1.项目建设应严格落实报告书提出的各项环境污染防治措施，落实环保投资；严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放。

2.严格落实报告中提出的各类废气、废水治理设施，确保各环节产生的大气、水污染物达标排放。

3.采取基础减振、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。

4.确保各类危险废物妥善收集贮存，危险废物收集后按（GB18597-2013）《危险废物贮存污染控制标准》暂存，并按规定交由有资质的危险废物处置单位进行处置。

5.按照要求做好防腐、防渗处理，并设置相应防渗围堰。

6.做好运营期的环境风险防范工作，严格规范操作程序。制定突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。

7.落实环境影响报告书提出的监测计划。

三、建设单位要遵照执行《建设项目环境保护管理条例》，项目建设应严格执行环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的环境保护“三同时”制度，将环境保护措施落到实处。项目建成后，你公司应按规定程序取得排污许可证，自主进行竣工环境保护验收。验收合格后，方可正式投入运营。

四、按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的要求，渭南市生态环境局蒲城分局负责该项目的事中事后监督管理。你公司应在收到本批复后10日内，将批准后的环境影响报告书送渭南市生态环境局蒲城分局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

五、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起,如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

## 6、验收执行标准

根据《陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）环境影响报告书》及其环评批复，该项目竣工环境保护验收执行标准如下：

（1）大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的表 2 的二级标准级无组织监控浓度限值。详见表 6-1。

表 6-1 大气污染物最高允许排放浓度

| 污染物 | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高容许排放速率 |           | 无组织排放监控浓度限值 |                     |
|-----|----------------------------------|----------|-----------|-------------|---------------------|
|     |                                  | 排气筒 (m)  | 二级 (kg/h) | 监控点         | 浓度                  |
| 氟化物 | 9.0                              | 15       | 0.1       | 周界外浓度最高点    | 20μg/m <sup>3</sup> |
|     |                                  | 40       | 1.0       |             |                     |

（2）废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准。详见表 6-2。

表 6-2 水污染物排放标准（部分）单位：mg/L（除 pH 外）

| 项目   | 《污水综合排放标准》<br>三级 | 《污水排入城镇下水道水质标准》 | 本项目执行<br>标准 |
|------|------------------|-----------------|-------------|
| pH 值 | 6~9              | 6.5~9.5         | 6~9         |
| COD  | 500              | 500             | 500         |
| 氨氮   | /                | 45              | 45          |
| SS   | 400              | 400             | 400         |
| 氟化物  | 20               | 20              | 20          |

（3）厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值。详见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声标准

| 标准名称                               | 级别   | 评价因子     | 标准值 [dB (A)] |    |
|------------------------------------|------|----------|--------------|----|
|                                    |      |          | 昼间           | 夜间 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) | 3 类区 | 等效声级 Leq | 65           | 55 |

（4）一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单（环保部[2013]36 号）中的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2001）以及 2013 年修改单。

## 7、验收工作内容

### 7.1 废气监测内容

#### 7.1.1 有组织废气监测内容

（1）监测点位：在项目一期电解槽废气（G1）排气筒、纯化塔再生+氟化反应废气（G2）排气筒出口各布设 1 个监测断面，共布设 2 个监测断面；

（2）监测项目：氟化物；

（3）监测频次：每天监测 3 次，监测 2 天；

#### 7.1.2 无组织废气监测内容

（1）监测点位：在厂界上风向布设 1 个监测点位，下风向布设 3 个监测点位，共布设 4 个监测点位；

（2）监测项目：氟化物；

（3）监测频次：每天监测 4 次，监测 2 天；

### 7.2 废水验收监测内容

（1）监测点位：在陕西中化蓝天化工新材料有限公司污水处理站总排口布设一个点位；

（2）监测项目：pH、COD、氨氮、SS、氟化物

（3）监测频次：每天监测 4 次，监测 2 天；

### 7.3 噪声验收监测内容

（1）监测点位：在厂界四周各布设 1 个监测点位，共布设 4 个监测点位

（2）监测项目：等效连续 A 声级

（3）监测频次：连续监测 2 天，每天昼、夜各监测 1 次

### 7.4 固体废物调查内容

主要调查项目产生的固体废弃物的种类，产生量以及是否按照环评的要求的处置方式进行处置等。

### 7.5 监测点位图

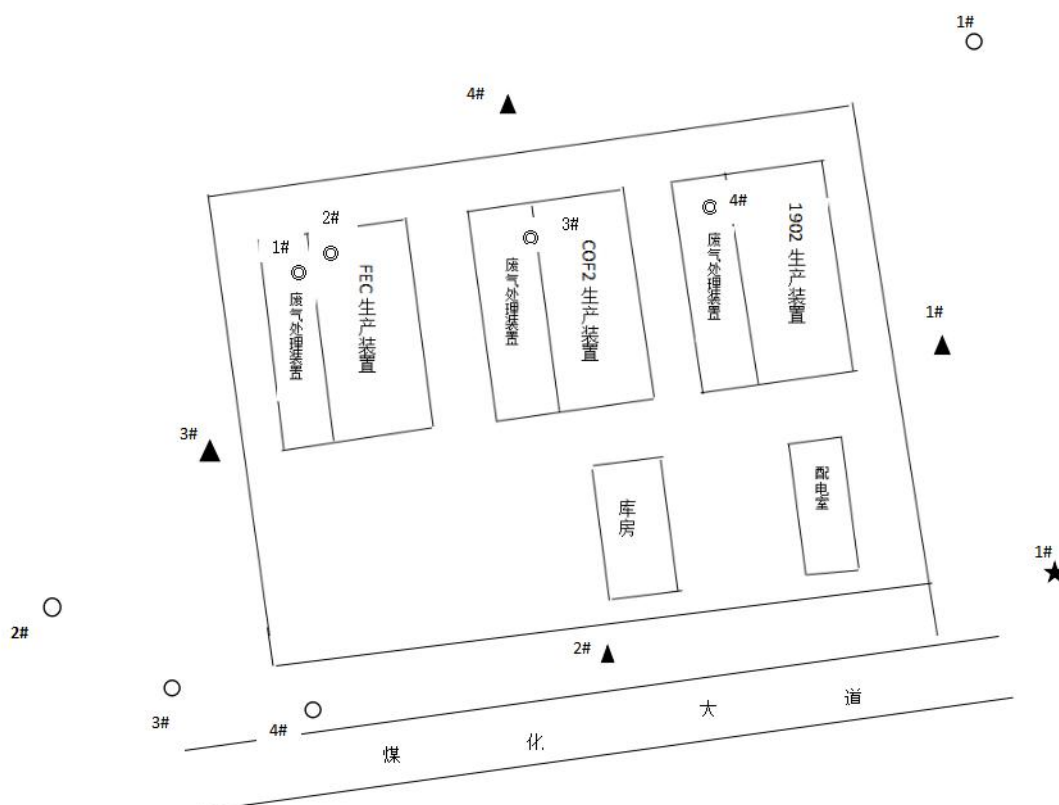


图 7.5-1 监测点位图（一期、二期）

## 7.6 风险管理

### 7.6.1 管理措施

(1) 根据《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54）与《陕西省加强化工园区环境保护工作实施方案》（陕环发[2012]83），按照园区要求开展了危险化学品环境管理登记和风险管理，并根据园区环境风险防范措施制定了相应的方案。

(2) 根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险》环发[2012]77 号的要求执行，建立了有效的环境风险防范措施应急管理体系。项目建成后开展突发环境事件风险评估，制定并不断完善突发环境事件风险防控措施，日常加大排查治理环境安全隐患工作，加强环境应急能力保障建设。

(3) 进行日常环境例行监测和环境应急监测。

### 7.6.2 环境风险应急预案要求

本项目整体突发性环境事件应急预案已于 2021 年 7 月 27 日在渭南市生态环境局蒲城分局备案，备案编号为 61052620210040。

### 7.6.3 建立环境安全保障体系

装置区设置有毒有害物质的自动报警和控制系统，配备事故初级应急有毒气体检测仪监测设施和人员，配备事故初级救护器材和物质（如有氧式防毒面具、过滤式防毒面具、防火服、眼面防护用具、防护手套面具、耳塞、耳罩等），以便在发生泄漏事故时工人可进入高浓度区域中进行紧急救护及紧急控制操作。

## 8、质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

分析方法和所使用的分析仪器型号见表 8-1。

表 8-1 监测项目分析方法、分析仪器及检出限一览表

| 类别    | 监测项目             | 分析方法                                        | 主要仪器型号及管理编号                         | 检出限                         |
|-------|------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 有组织废气 | 氟化物              | 大气固定污染源 氟化物的测定<br>离子选择电极法 HJ/T 67-2001      | 离子计 PXSJ-216<br>SNPA-YQ-014         | 0.06<br>mg/m <sup>3</sup>   |
| 无组织废气 | 氟化物              | 环境空气 氟化物的测定<br>滤膜采样/氟离子选择电极法<br>HJ 955-2018 | 电子天平<br>MS105DU<br>SNPA-YQ-057      | 0.0005<br>mg/m <sup>3</sup> |
| 废水    | pH 值             | 水质 pH 值的测定<br>玻璃电极法<br>GB 6920-1986         | 酸度计<br>pHS-3E<br>SNPA-YQ-016        | /                           |
|       | COD              | 水质 化学需氧量的测定<br>重铬酸盐法<br>HJ 828-2017         | 50mL 滴定管                            | 4mg/L                       |
|       | 氨氮               | 水质 氨氮的测定<br>纳氏试剂分光光度法<br>HJ 535-2009        | 紫外可见分光光度计<br>SP-756P<br>SNPA-YQ-120 | 0.025mg/L                   |
|       | SS               | 水质 悬浮物的测定<br>重量法<br>GB 11901-89             | 电子天平<br>PR224ZH/E<br>SNPA-YQ-119    | 4mg/L                       |
|       | 氟化物              | 水质 氟化物的测定 离子选择电<br>极法<br>GB 7484-1987       | 离子计 PXSJ-216<br>SNPA-YQ-014         | 0.05mg/L                    |
| 噪声    | 等效连续 A<br>声级 Leq | 工业企业厂界环境噪声排放标准<br>GB 12348-2008             | 多功能声级计<br>AWA5688<br>SNPA-YD-068    | /                           |
| 备注    | /                |                                             |                                     |                             |

### 8.2 质量控制措施

依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011），本次验收监测质量保证和质量控制措施如下：

（1）有组织废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）进行。无组织废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行。其中监测前，按规定对采样系统的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量和浓度校准。分析方法为认证有效方法。

（2）水质样品的采集、运输、保存严格按照《地表水和污水检测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）、《水质 采样技术方案设计技术指导》（HJ 495-2009）、《水质 采样技

术导则》（HJ 494-2009）和《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）的技术要求进行。分析方法为认证有效方法。

（3）噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的规定进行，噪声测量仪符合《声级计电声性能及测量方法》（GB 3785-1983）的规定。其中测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝。

（4）所有监测人员持证上岗，严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。

（5）所用监测仪器通过计量部门检定并在检定有效期内。

（6）各类记录及分析测试结果，按相关技术规范要求进行数据处理和填报，并进行三级审核。

表 8-2 噪声测量前、后校准结果

| 测量日期            |    | 校准声级（dB）A                    |                |             | 评 价                                         |
|-----------------|----|------------------------------|----------------|-------------|---------------------------------------------|
|                 |    | 仪器校准前<br>（监测前）               | 仪器校准后<br>（监测后） | 声校准器标<br>准值 |                                             |
| 2021 年 8 月 23 日 | 昼间 | 93.7                         | 93.8           | 94.0        | 测量前、后校准声<br>级差值小于 0.5 dB<br>（A），测量数据<br>有效。 |
|                 | 夜间 | 93.7                         | 93.8           | 94.0        |                                             |
| 2021 年 8 月 24 日 | 昼间 | 93.7                         | 93.8           | 94.0        |                                             |
|                 | 夜间 | 93.7                         | 93.8           | 94.0        |                                             |
| 监测仪器            |    | 多功能声级计 AWA6228+型 SNPA-YQ-126 |                |             |                                             |
| 校准仪器            |    | 声校准器 AWA6021A 型 SNPA-YQ-125  |                |             |                                             |

表 8-3 监测期间气象条件

| 监测日期            | 天气 | 气温 (°C) | 气压 (hPa) | 风速 (m/s) | 风向  |
|-----------------|----|---------|----------|----------|-----|
| 2021 年 8 月 21 日 | 晴  | 27      | 959      | 3.2      | 东北风 |
| 2021 年 8 月 22 日 | 晴  | 27      | 959      | 2.7      | 东北风 |
| 2021 年 8 月 23 日 | 晴  | 29      | 959      | 2.2      | 东北风 |
| 2021 年 8 月 24 日 | 晴  | 29      | 959      | 2.4      | 东北风 |

## 9、验收监测结果

### 9.1 生产工况检查

2021年8月21日~8月24日，陕西浦安环境检测技术有限公司对本项目进行了废气、废水、噪声的竣工环保验收现场监测，2021年9月29日和9月30日在厂区地下水监测井采集地下水及逆行监测。验收监测期间，本项目主体设备工况稳定，各环保设施运行正常。验收监测期间工况见表9-1。

表 9-1 验收监测期间工况调查

| 产品名称        | 环评规模（吨/年） | 日期    | 实际生产（吨/天） | 工况   |
|-------------|-----------|-------|-----------|------|
| 氟代碳酸乙烯酯 FEC | 100       | 8月21日 | 0.333     | 100% |
|             |           | 8月22日 | 0.311     | 93%  |
|             |           | 8月23日 | 0.322     | 97%  |
|             |           | 8月24日 | 0.345     | 104% |
| 40%氢氟酸      | 52.726    | 8月21日 | 0.175     | 100% |
|             |           | 8月22日 | 0.150     | 85%  |
|             |           | 8月23日 | 0.165     | 94%  |
|             |           | 8月24日 | 0.177     | 101% |

### 9.2 有组织废气验收监测结果

有组织废气监测结果统计见表9-2。

表 9-2 有组织废气监测结果

| 电解槽废气（G1）排气筒监测结果        |                          |                       |                       |                       |                       |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 监测地点                    |                          | G1 排气筒出口<br>◎1#       | 处理设施名称/型号             | 氢气水碱洗塔+尾气水碱洗塔         |                       |
| 烟道面积（m <sup>2</sup> ）   |                          | 0.0079                | 排气筒高度（m）              | 15                    |                       |
| 监测日期                    |                          | 08 月 23 日             |                       |                       |                       |
|                         |                          | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 平均值                   |
| 压力（kPa）                 |                          | 96.10                 | 96.10                 | 96.10                 | /                     |
| 烟温（℃）                   |                          | 2.3                   | 2.3                   | 2.3                   | /                     |
| 烟气流速（m/s）               |                          | 65                    | 65                    | 66                    | /                     |
| 烟气流量（m <sup>3</sup> /h） |                          | 53                    | 53                    | 53                    | /                     |
| 标干流量（m <sup>3</sup> /h） |                          | 31.4                  | 31.7                  | 32.5                  | /                     |
| 含湿量（%）                  |                          | 4.2                   | 4.1                   | 4.2                   |                       |
| 氟化物                     | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.55                  | 0.48                  | 0.54                  | 0.52                  |
|                         | 排放速率(kg/h)               | 2.92×10 <sup>-5</sup> | 2.54×10 <sup>-5</sup> | 2.86×10 <sup>-5</sup> | 2.77×10 <sup>-5</sup> |

续表 9-2 有组织废气监测结果

| 监测日期                    |             | 08 月 24 日             |                       |                       |                       |
|-------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                         |             | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 平均值                   |
| 压力（kPa）                 |             | 96.14                 | 96.14                 | 96.14                 | /                     |
| 烟温（℃）                   |             | 2.0                   | 2.1                   | 2.3                   | /                     |
| 烟气流速（m/s）               |             | 56                    | 60                    | 65                    | /                     |
| 烟气流量（m³/h）              |             | 45                    | 49                    | 53                    | /                     |
| 标干流量（m³/h）              |             | 32.2                  | 32.5                  | 32.6                  | /                     |
| 含湿量（%）                  |             | 4.1                   | 4.2                   | 4.2                   | /                     |
| 氟化物                     | 实测浓度(mg/m³) | 0.52                  | 0.45                  | 0.53                  | 0.50                  |
|                         | 排放速率(kg/h)  | 2.34×10 <sup>-5</sup> | 2.20×10 <sup>-5</sup> | 2.81×10 <sup>-5</sup> | 2.45×10 <sup>-5</sup> |
| 纯化塔再生+氟化反应废气（G2）排气筒监测结果 |             |                       |                       |                       |                       |
| 监测地点                    |             | G2 排气筒出口◎<br>2#       | 处理设施名称/型号             | 氢气水碱洗塔+尾气水碱洗塔         |                       |
| 烟道面积（m²）                |             | 0.0177                | 排气筒高度（m）              | 15                    |                       |
| 监测日期                    |             | 08 月 23 日             |                       |                       |                       |
| 监测项目                    |             | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 平均值                   |
| 压力（kPa）                 |             | 96.10                 | 96.10                 | 96.10                 | /                     |
| 烟温（℃）                   |             | 4.1                   | 4.1                   | 4.2                   | /                     |
| 烟气流速（m/s）               |             | 258                   | 259                   | 267                   | /                     |
| 烟气流量（m³/h）              |             | 202                   | 203                   | 209                   | /                     |
| 标干流量（m³/h）              |             | 42.1                  | 42.4                  | 42.7                  | /                     |
| 含湿量（%）                  |             | 4.6                   | 4.6                   | 4.5                   | /                     |
| 氟化物                     | 实测浓度(mg/m³) | 1.09                  | 1.01                  | 1.04                  | 1.05                  |
|                         | 排放速率(kg/h)  | 2.20×10 <sup>-4</sup> | 2.05×10 <sup>-4</sup> | 2.17×10 <sup>-4</sup> | 2.14×10 <sup>-4</sup> |
| 监测日期                    |             | 08 月 24 日             |                       |                       |                       |
| 监测项目                    |             | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 平均值                   |
| 压力（kPa）                 |             | 96.10                 | 96.10                 | 96.10                 | /                     |
| 烟温（℃）                   |             | 4.2                   | 4.2                   | 4.3                   | /                     |
| 烟气流速（m/s）               |             | 265                   | 267                   | 275                   | /                     |
| 烟气流量（m³/h）              |             | 210                   | 211                   | 216                   | /                     |
| 标干流量（m³/h）              |             | 40.8                  | 41.2                  | 42.5                  | /                     |
| 含湿量（%）                  |             | 4.0                   | 4.1                   | 4.2                   | /                     |
| 氟化物                     | 实测浓度(mg/m³) | 0.96                  | 1.01                  | 1.06                  | 1.01                  |
|                         | 排放速率(kg/h)  | 2.02×10 <sup>-4</sup> | 2.19×10 <sup>-4</sup> | 2.29×10 <sup>-4</sup> | 2.17×10 <sup>-4</sup> |

由表 9-2 可以看出，验收监测期间，该项目电解槽废（G1）排气筒出口①1#有组织废气氟化物的最大小时排放浓度为： $0.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大小时排放速率为  $2.77 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ；纯化塔再生+氟化反应废气（G2）排气筒出口②2#有组织废气氟化物的最大小时排放浓度为： $1.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大小时排放速率为  $2.17 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中氟化物最高允许排放浓度  $9.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为  $0.1\text{kg}/\text{h}$  的要求。

### 9.3 无组织废气监测结果与评价

厂界无组织废气监测结果统计见表 9-3。

表 9-3 厂界无组织废气监测结果

| 监测点位                                                                                  | 监测日期      | 监测结果：氟化物（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ） |          |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|----------|----------|----------|
|                                                                                       |           | 第一次                                | 第二次      | 第三次      | 第四次      |
| 厂界上风向①1#<br>（ $109^\circ 44' 22.93'' \text{E}$ ,<br>$34^\circ 54' 51.52'' \text{N}$ ） | 08 月 21 日 | 0.0005ND                           | 0.0005ND | 0.0005ND | 0.0005ND |
|                                                                                       | 08 月 22 日 | 0.0005ND                           | 0.0005ND | 0.0005ND | 0.0005ND |
| 厂界下风向②2#<br>（ $109^\circ 44' 18.55'' \text{E}$ ,<br>$34^\circ 54' 47.69'' \text{N}$ ） | 08 月 21 日 | 0.0005ND                           | 0.0005ND | 0.0005ND | 0.0005ND |
|                                                                                       | 08 月 22 日 | 0.0005ND                           | 0.0005ND | 0.0005ND | 0.0005ND |
| 厂界下风向③3#<br>（ $109^\circ 44' 19.31'' \text{E}$ ,<br>$34^\circ 54' 46.54'' \text{N}$ ） | 08 月 21 日 | 0.0005ND                           | 0.0005ND | 0.0005ND | 0.0005ND |
|                                                                                       | 08 月 22 日 | 0.0005ND                           | 0.0005ND | 0.0005ND | 0.0005ND |
| 厂界下风向④4#<br>（ $109^\circ 44' 20.70'' \text{E}$ ,<br>$34^\circ 54' 46.16'' \text{N}$ ） | 08 月 21 日 | 0.0005ND                           | 0.0005ND | 0.0005ND | 0.0005ND |
|                                                                                       | 08 月 22 日 | 0.0005ND                           | 0.0005ND | 0.0005ND | 0.0005ND |
| 浓度限值                                                                                  |           | $20\mu\text{g}/\text{m}^3$         |          |          |          |

由表 9-3 可知：验收监测期间，该项目厂界无组织废气氟化物的浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放要求。

### 9.4 废水验收监测结果

废水监测结果见表 9-4。

表 9-4 废水监测结果

单位： $\text{mg}/\text{L}$ （pH 值无量纲）

| 监测点位                                                                                      | 监测日期     | 监测项目  | 监测频次  |       |       |       | 平均值   | 执行标准 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|                                                                                           |          |       | 第一次   | 第二次   | 第三次   | 第四次   |       |      |
| 污水总排口<br>★1#<br>（ $109^\circ 44' 24.16'' \text{E}$ ,<br>$34^\circ 54' 48.65'' \text{N}$ ） | 8 月 23 日 | pH 值  | 7.1   | 7.2   | 7.1   | 7.1   | /     | 6~9  |
|                                                                                           |          | 悬浮物   | 9     | 12    | 8     | 10    | 10    | 400  |
|                                                                                           |          | 氨氮    | 0.594 | 0.571 | 0.548 | 0.614 | 0.582 | 45   |
|                                                                                           |          | 化学需氧量 | 13    | 17    | 12    | 15    | 14    | 500  |
|                                                                                           |          | 氟化物   | 3.15  | 2.81  | 3.05  | 2.72  | 2.93  | 20   |

续表 9-4 废水监测结果

| 监测点位                                                   | 监测日期  | 监测项目  | 监测频次  |       |       |       | 平均值   | 执行标准 |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|                                                        |       |       | 第一次   | 第二次   | 第三次   | 第四次   |       |      |
| 污水总排口<br>★1#<br>(109°44'24.16"<br>E,<br>34°54'48.65"N) | 8月24日 | pH 值  | 7.2   | 7.2   | 7.1   | 7.2   | /     | 6~9  |
|                                                        |       | 悬浮物   | 8     | 6     | 11    | 10    | 9     | 400  |
|                                                        |       | 氨氮    | 0.583 | 0.600 | 0.539 | 0.630 | 0.588 | 45   |
|                                                        |       | 化学需氧量 | 11    | 18    | 15    | 12    | 14    | 500  |
|                                                        |       | 氟化物   | 2.94  | 2.59  | 2.65  | 2.81  | 2.75  | 20   |

由表 9-4 可知：验收监测期间，该项目废水总排口 pH 值在 7.1~7.2 之间，其他项目的最大日均浓度：悬浮物为 10mg/L，氨氮为 0.588mg/L，化学需氧量为 14mg/L，氟化物为 2.93mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准的要求。

## 9.5 噪声验收监测结果

噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界环境噪声监测结果

单位：dB (A)

| 测点编号    | 监测点位                                | 8月23日               |                     | 8月24日               |                     |
|---------|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|         |                                     | 昼间<br>( $L_{Aeq}$ ) | 夜间<br>( $L_{Aeq}$ ) | 昼间<br>( $L_{Aeq}$ ) | 夜间<br>( $L_{Aeq}$ ) |
| 1#      | 东厂界 (109°44'22.55"E, 34°54'49.07"N) | 58                  | 43                  | 57                  | 42                  |
| 2#      | 南厂界 (109°44'21.69"E, 34°54'47.26"N) | 57                  | 45                  | 58                  | 44                  |
| 3#      | 西厂界 (109°44'19.78"E, 34°54'48.36"N) | 53                  | 41                  | 54                  | 40                  |
| 4#      | 北厂界 (109°44'21.02"E, 34°55'50.42"N) | 52                  | 41                  | 51                  | 42                  |
| 最大值     |                                     | 58                  | 45                  | 58                  | 44                  |
| 3 类标准限值 |                                     | 65                  | 55                  | 65                  | 55                  |

由表 9-6 可以看出，验收监测期间，厂界四周昼间、夜间噪声值得最大值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

## 9.6 固体废物调查结果

固体废物产生量及处置方式见表 9-7。

表 9-7 固体废物产生量及处置方式

| 序号 | 固废名称 | 废物类别 | 废物代码       | 排放源       | 环评预估产生量(t/a) | 处置方式                                    | 实际产生量(t/a)           |
|----|------|------|------------|-----------|--------------|-----------------------------------------|----------------------|
| 1  | 废电解质 | HW32 | 900-026-32 | 电解槽       | 0.5          | 分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由陕西新天地固体废物处置有限公司进行拉运处置 | 企业目前刚建设调试完成，暂未产生危险废物 |
| 2  | 回收液  |      |            | 二塔、五塔塔顶   | 5.94         |                                         |                      |
| 3  | 塔釜残液 |      |            | 四塔塔釜      | 6.89         |                                         |                      |
| 4  | 含氟泥饼 |      |            | 板框过滤器     | 73.85        |                                         |                      |
| 5  | 废导热油 | HW08 | 900-249-08 | 导热油加热器    | 0.5          |                                         |                      |
| 6  | 废分子筛 | HW45 | 261-084-45 | 分子干燥筛     | 3.6          |                                         |                      |
| 7  | 废吸附剂 | HW32 | 900-026-32 | 纯化塔固废     | 20.16        |                                         |                      |
| 8  | 废吸附剂 | HW32 | 900-026-32 | 电解尾气吸附塔固废 | 4.3          |                                         |                      |
| 9  | 生活垃圾 |      |            | 办公区、生活区   | 13.5kg/d     | 环卫部门定期清运处理                              | 10kg/d               |

## 10、验收监测结论及建议

### 10.1 结论

（1）验收监测期间，该项目电解槽废（G1）排气筒出口◎1#有组织废气氟化物的最大排放浓度为： $0.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $2.77\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ；纯化塔再生+氟化反应废气（G2）排气筒出口◎2#有组织废气氟化物的最大排放浓度为： $1.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $2.17\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中氟化物最高允许排放浓度 $9.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.1\text{kg}/\text{h}$ 的要求。

（2）验收监测期间，该项目厂界无组织废气氟化物的浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放要求。

（3）验收监测期间，该项目废水总排口 pH 值在 7.1~7.2 之间，其他项目的最大日均浓度：悬浮物为 $10\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮为 $0.588\text{mg}/\text{L}$ ，化学需氧量为 $14\text{mg}/\text{L}$ ，氟化物为 $2.93\text{mg}/\text{L}$ ，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准的要求。

（4）验收监测期间，厂界四周昼间、夜间噪声值得最大值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

（5）项目产生的固体废弃物的种类为生活垃圾、危险废物。

①生活垃圾：验收监测期间每天产生量约为 $10\text{kg}$ ，委托环卫部门定期清运处置。

②危险废物：项目暂未产生危险废物，但已经与陕西新天地固体废物综合处置有限公司签订协议，后期产生的危险废物经分类收集后暂存于“陕西新材料”的危废暂存间，定期交由陕西陕西新天地固体废物综合处置有限公司拉运处置。

**总结论：**该项目已基本落实环境影响报告书及其批复中所提的各项污染防治措施，项目运行对环境的影响较小，符合建设项目环保设施竣工验收要求。

### 10.2 建议

（1）在厂区设环保专职管理人员，贯彻国家有关环境保护政策、法规。

（2）加强对环保设施日常运行的维护及管理，确保污染物长期稳定达标排放。

（3）加强厂区危险物品储存、厂内运输等管理，预防泄露等现象发生。

（4）加强对厂区地下水监测井的跟踪监测，根据监测结果及趋势及时判断或发现地下水污染情况。

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          | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）          |               |               |            | 项目代码                  | /                                                                                                 |               |                  |             | 建设地点         | 陕西省渭南市蒲城县渭北煤化工园 |                                     |                      |   |
|                        | 行业类别（分类管理名录）  | 2662 专用化学用品制造                      |               |               |            | 建设性质                  | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 |               |                  |             | 项目厂区中心经度/纬度  |                 | 北纬 34°54'52.87"<br>东经 109°44'44.19" |                      |   |
|                        | 设计生产能力        | 本项目主要建设 100 吨/年 FEC 生产线及其他附属配套设备设施 |               |               |            | 实际生产能力                | 100 吨/年 FEC 生产线                                                                                   |               |                  |             | 环评单位         | 中圣环境科技发展有限公司    |                                     |                      |   |
|                        | 环评文件审批机关      | 渭南市生态环境局                           |               |               |            | 审批文号                  | 渭环批复[2021]22 号                                                                                    |               |                  |             | 环评文件类型       |                 | 报告书                                 |                      |   |
|                        | 开工日期          | 2020 年 8 月                         |               |               |            | 竣工日期                  | 2021 年 08 月                                                                                       |               |                  |             | 排污许可证申领时间    |                 | 2021 年 8 月 30 日                     |                      |   |
|                        | 环保设施设计单位      | 浙江省天正设计工程有限公司                      |               |               |            | 环保设施施工单位              | 山西省工业设备安装集团有限公司(废水)/陕西化建工程有限责任公司(废气)                                                              |               |                  |             | 本工程排污许可证编号   |                 | 91610526MA6YA6ET6T001V              |                      |   |
|                        | 验收单位          | 陕西蓝腾环保科技有限公司                       |               |               |            | 环保设施监测单位              | 陕西浦安环境检测技术有限公司                                                                                    |               |                  |             | 验收监测时工况      |                 | /                                   |                      |   |
|                        | 投资总概算（万元）     | 3258.1 万元                          |               |               |            | 环保投资总概算（万元）           | 105.5                                                                                             |               |                  |             | 所占比例（%）      |                 | 3.24                                |                      |   |
|                        | 实际总投资（万元）     | 3090.76 万元                         |               |               |            | 实际环保投资（万元）            | 101.5                                                                                             |               |                  |             | 所占比例（%）      |                 | 3.28                                |                      |   |
|                        | 废水治理（万元）      | 9                                  | 废气治理（万元）      | 41.5          | 噪声治理（万元）   | 7                     | 固体废物治理（万元）                                                                                        | 35            |                  |             | 绿化及生态（万元）    |                 | /                                   | 其他（万元）               | 9 |
| 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      |              | 7200            |                                     |                      |   |
| 运营单位                   |               | /                                  |               |               |            | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |                                                                                                   |               |                  | /           |              | 验收监测时间          |                                     | 2021 年 8 月 21 日~24 日 |   |
| 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            | -                                  | -             | -             | -          | -                     | -                                                                                                 | -             | -                | -           | -            | -               | -                                   |                      |   |
|                        | 化学需氧量         | -                                  | -             | -             | -          | -                     | -                                                                                                 | -             | -                | -           | -            | -               | -                                   |                      |   |
|                        | 氨氮            | -                                  | -             | -             | -          | -                     | -                                                                                                 | -             | -                | -           | -            | -               | -                                   |                      |   |
|                        | 石油类           | -                                  | -             | -             | -          | -                     | -                                                                                                 | -             | -                | -           | -            | -               | -                                   |                      |   |
|                        | 废气            | -                                  | -             | -             | -          | -                     | -                                                                                                 | -             | -                | -           | -            | -               | -                                   |                      |   |
|                        | 二氧化硫          | -                                  | -             | -             | -          | -                     | -                                                                                                 | -             | -                | -           | -            | -               | -                                   |                      |   |
|                        | 烟尘            | -                                  | -             | -             | -          | -                     | -                                                                                                 | -             | -                | -           | -            | -               | -                                   |                      |   |
|                        | 工业粉尘          | -                                  | -             | -             | -          | -                     | -                                                                                                 | -             | -                | -           | -            | -               | -                                   |                      |   |
|                        | 氮氧化物          | -                                  | -             | -             | -          | -                     | -                                                                                                 | -             | -                | -           | -            | -               | -                                   |                      |   |
|                        | 工业固体废物        | -                                  | -             | -             | -          | -                     | -                                                                                                 | -             | -                | -           | -            | -               | -                                   |                      |   |
|                        | 与项目有关的其他特征污染物 | -                                  | -             | -             | -          | -                     | -                                                                                                 | -             | -                | -           | -            | -               | -                                   |                      |   |

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——吨/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——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；污染物排放量——吨/年

## 附件 1：陕西中蓝化工科技新材料有限公司与陕西中化蓝天化工新材料有限公司的隶属关系说明；

### 陕西中化蓝天化工新材料有限公司和 陕西中蓝化工科技新材料有限公司关系说明

中化近代环保化工（西安）有限公司（以下简称“西安环保”）积极响应国家退城入园政策，经调研选址渭北煤化工产业园区进行整体搬迁，新注册公司为陕西中化蓝天化工新材料有限公司。

后续根据上级集团中化蓝天集团有限公司及相关股东的长远战略考虑，对一些高新的技术产业（本次评审的建设项目内容）以新公司去承接，公司名称为陕西中蓝化工科技新材料有限公司。

虽然是两个公司名称，但是由同一套领导团队全面负责管理工作，陕西中化蓝天化工新材料有限公司管理团队为两家公司的管理主体，对安全生产公司负主体责任。



## 附件 2：项目备案确认书

# 陕西省企业投资项目备案确认书

项目名称：陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目  
一期

项目代码：2020-610526-26-03-020905

项目单位：陕西中蓝化工科技新材料有限公司

建设地点：渭北煤化工业园区

单位性质：国有及国有控股企业      建设性质：新建

计划开工时间：2020年04月      总投资：3258.1万元

建设规模及内容：该项目占地25亩，包括100吨/年FEC装置  
以及配套的配电室、机柜、库房等公用设施。

项目单位承诺：项目符合国家产业政策，填报信息真实、合  
法和完整。

审核通过

备案机关：蒲城县发展和改革局

2020年4月16日

附件 3：渭南市生态环境局关于《陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）环境影响报告书的批复》（渭环批复[2021]22 号）

## 渭南市生态环境局

渭环批复〔2021〕22 号

### 渭南市生态环境局 关于陕西中蓝化工科技新材料有限公司 氟精细品项目一期环境影响报告书的批复

陕西中蓝化工科技新材料有限公司：

你公司报送的《氟精细品项目一期环境影响报告书》收悉。  
现对该项目环境影响报告书批复如下：

一、陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目一期位于渭北煤化工业园区内，全厂总用地 215128.35m<sup>2</sup>，氟精细品项目一期占地 16667.5m<sup>2</sup>。主要建设 100 吨/年 FEC 装置以及配套的配电室、机柜、库房等公用设施。本项目总投资 3258.1 万元，其中环保投入为 105.5 万元，占总投资的 3.24%。

项目在全面落实环评报告书提出的各项环境保护措施后，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。该项目环境影响报告书中所列建设项目的规模、地点、性质、工艺和拟采取的环境保护措施可作为项目实施的依据。

二、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

1. 项目建设应严格落实报告书提出的各项环境污染防治措

施，落实环保投资；严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放。

2. 严格落实报告中提出的各类废气、废水治理设施，确保各环节产生的大气、水污染物达标排放。

3. 采取基础减振、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。

4. 确保各类危险废物妥善收集贮存，危险废物收集后按（GB18597-2013）《危险废物贮存污染控制标准》暂存，并按规定交由有资质的危险废物处置单位进行处置。

5. 按照要求做好防腐、防渗处理，并设置相应防渗围堰。

6. 做好运营期的环境风险防范工作，严格规范操作程序。制定突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。

7. 落实环境影响报告书提出的监测计划。

三、建设单位要遵照执行《建设项目环境保护管理条例》，项目建设应严格执行环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的环境保护“三同时”制度，将环境保护措施落到实处。项目建成后，你公司应按规定程序取得排污许可证，自主进行竣工环境保护验收。验收合格后，方可正式投入运营。

四、按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的要求，渭南市生态环境局蒲城分局负责该项目的事中事后监督管理。你公司应在收到本批复后10日内，将批准后的环境影响报告书送渭南市生态环境局蒲城分局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

五、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

此复。



附件 4：排污许可证

# 排污许可证

证书编号：91610526MA6YA6ET6T001V

单位名称：陕西中蓝化工科技新材料有限公司

注册地址：陕西省渭南市蒲城县高新技术产业开发区

法定代表人：陈蜀康

生产经营场所地址：陕西省渭南市蒲城县高新技术产业开发区

行业类别：专项化学用品制造

统一社会信用代码：91610526MA6YA6ET6T

有效期限：自2021年08月30日至2026年08月29日止



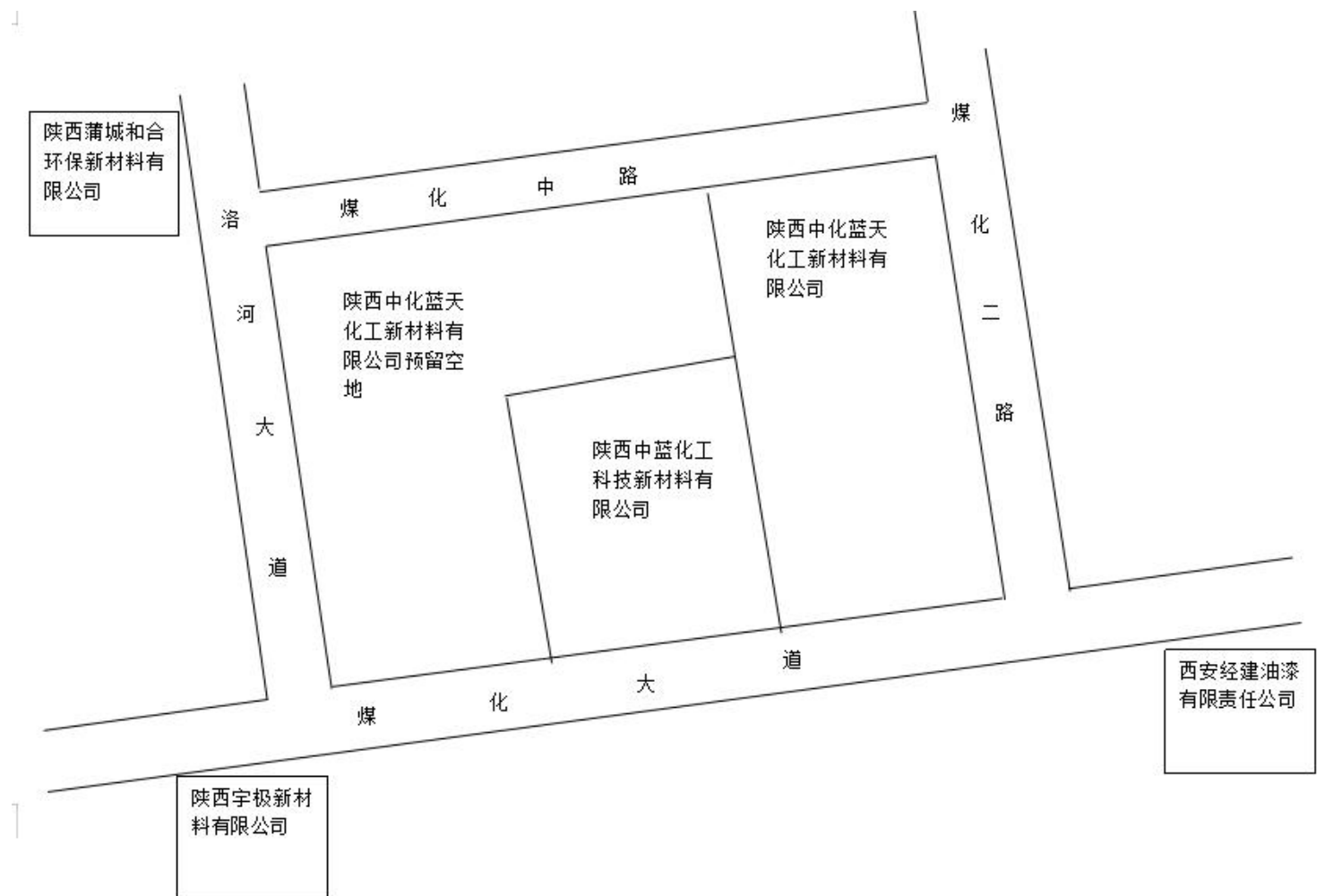
发证机关：（盖章）渭南市生态环境局

发证日期：2021年08月30日

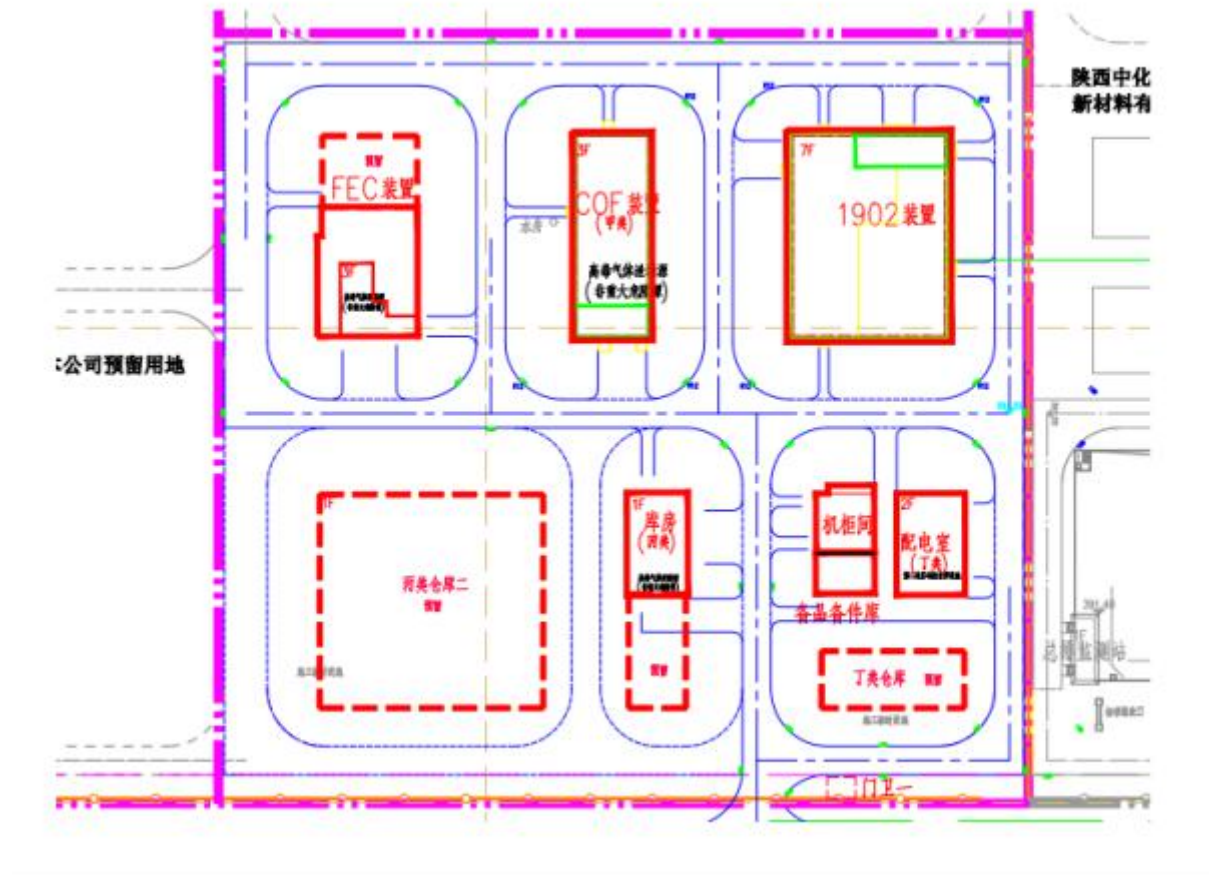
中华人民共和国生态环境部监制

渭南市生态环境局印制

附件 5：项目地理位置及四邻关系图



附件 6：厂区平面布置示意图



## 附件 7：危废处置协议

合同编号: TD202108029

**危险废物委托处置技术服务**

**合 同 书**

委托方（甲方）: 陕西中蓝化工科技新材料有限公司

受托方（乙方）: 陕西新天地固体废物综合处置有限公司

二〇二一年 八 月 七 日

## 危险废物委托处置技术服务合同

甲方（委托方）：陕西中蓝化工科技新材料有限公司

地址：陕西省渭南市蒲城县渭北煤化工园区

乙方（受托方）：陕西新天地固体废物综合处置有限公司

地址：陕西省咸阳市礼泉县西张堡镇陕西资源再生产业园

根据《中华人民共和国固体废物防治法》以及其它相关环境保护法律、法规的规定，双方经友好协商，甲方委托乙方处理处置其生产、试验过程中产生的危险废物，乙方同意并承诺严格按照国家相关法律、法规安全处理处置甲方委托处理的危险废物，双方达成如下协议：

### 第一条 委托处理处置废物名称、编号、处置方式、价格及包装方式：

| 危废名称    | 危废代码                                                                                                                               | 危废形态 | 处置方式 | 处置单价<br>(未税) | 处置单价<br>(含 6%税) | 包装方式  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------------|-----------------|-------|
| 含有机卤化废物 | 261-084-45                                                                                                                         | 固态   | 综合处置 | 2.83 元/公斤    | 3 元/公斤          | 桶装/袋装 |
| 废矿物油    | 900-249-08                                                                                                                         | 固态   | 综合处置 | 0 元/公斤       | 0 元/公斤          | 桶装    |
| 废旧包装物   | 900-041-49                                                                                                                         | 固态   | 综合处置 | 3.58 元/公斤    | 3.8 元/公斤        | 袋装    |
| 无机氟化物废物 | 900-026-32                                                                                                                         | 固态   | 综合处置 | 2.83 元/公斤    | 3 元/公斤          | 桶装/袋装 |
| 备注      | 1. 合同期内，若税率因国家税收政策调整，在不含税处置单价不变的情况下，按新税率执行，不再另行签订补充协议。<br>2. 2 吨起运，不足 2 吨收取运输费用 3000 元/车次。<br>3. 以上费用包含运输费但不包含现场清池等其他费用，如需清池费用需另计。 |      |      |              |                 |       |

### 第二条 甲方责任和义务

（一）合同中列出的危险废物连同包装物交予乙方处理。

（二）危险废物的包装、贮存及标识必须符合乙方根据国家 and 地方有关技术规范制定的技术要求。

（三）将待处理的危险废物进行分类，并集中摆放。

（四）保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

1. 品种未列入本合同（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯等剧毒物质）；
2. 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；污泥含水率>50%（或游离水析出）；

3. 两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装。

（五）甲方废物需要转运时，须至少提前三日电话通知乙方物流负责人，并告知需要转运废物的数量、形态、包装方式、主要成分和相关物理化学特性。

（六）甲方因特殊情况需要大量包装容器时，须至少提前三日电话通知乙方物流负责人。

（七）合同签订时，甲方需向乙方提供营业执照及开户许可证等相关资质。

（八）甲方依据《陕西省危险废物转移电子联单管理办法》在转移危险废物之前报批危险废物转移计划；经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，执行一份电子联单；每车、船（次）中有多类危险废物时，每一类别危险废物执行一份电子联单。

（九）乙方工作人员在甲方厂区内作业过程中非因自身原因产生的安全事故由甲方负责。

（十）积极配合、协助确认《危险废物转移联单》（若有）以及与本合同履行相关事项。

（十一）甲方承担处置费、运输费、现场清池等其他费用（如需）。

### 第三条 乙方责任和义务

（一）乙方保证其及派来接收的人员具备法律法规规定的接收和处置危险废物的资质和能力，并持有相关的许可证书（营业执照、资质证书和许可证见合同附件），且该许可证书在有效期内。

（二）保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求，危险废物通过焚烧、物化和固化稳定化技术处置实现减量化、无害化。处置过程产生的三废达标排放，实现节能降耗、保护环境的目的。

（三）自备运输车辆，接甲方通知后到甲方所在地收取危险废物。

（四）乙方收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

（五）乙方工作人员在甲方厂区内作业过程中因自身原因产生的安全事故由乙方负责。

### 第四条、危险废物的转移、运输

（一）危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》相关要求进行。

（二）若发生意外或者事故，甲方交乙方签收危险废物之前，责任由甲方承担；甲方交乙方签收危险废物之后，责任由乙方承担。因不可抗力导致的损失除外。

(三) 委托处置的危险废物由乙方负责运输。

## 第五条 危险废物的包装

(一) 包装方式、标准及要求：参照合同第一条表格注明的包装要求

(二) 危险废物包装采取：

甲方须按合同第一条约定的包装方式、标准及要求对委托处置的危险废物进行包装，委托处置的危险废物包装达不到上述要求，乙方有权要求甲方完善或采取措施，甲方应按要求进行完善或采取相关措施。若甲方不按要求完善或采取措施，乙方有权拒绝接收。

(三) 甲方提供包装容器者，根据国家固体废物污染环境防治法规定，应纳入危险废物包装物，结算时不予除皮重。

## 第六条 危险废物计量

委托处置危险废物计量由甲乙双方共同进行，计量方式：

(一) 按实际计量数填写《危险废物转移联单》，作为结算依据；

(二) 双方计量有异议，委托第三方计量，计量结果双方签字确认。

## 第七条 合同费用的结算及支付

(一) 双方交接危险废物时，按实际计量数填列《危险废物转移联单》，作为结算依据，同时确认种类及数量并根据本合同第一条单价进行结算。

(二) 危废转移后次月 15 号前乙方根据双方确认的结算单开具发票后送至甲方，甲方应在乙方开具结算发票后，确认发票无误后 30 日内付清全部费用，每迟延壹天须支付乙方应付未付金额 5% 的滞纳金。甲方开票信息：

单位名称：陕西中蓝化工科技新材料有限公司

税 号：91610526MA6Y79J456

开 户 行：中国建设银行股份有限公司蒲城支行

账 号：61050164780800001011

地 址：陕西省渭南市蒲城县高新技术产业开发区

电 话：0913-7815819

(三) 若甲方不能按照上述约定支付处置费用，乙方有权停止接收甲方危废，每超过一日乙方有权按照未结算金额收取 5% 的滞纳金。

(四) 结算方式：银行汇兑

(五) 结算资料如下：

单位名称：陕西新天地固体废物综合处置有限公司

税 号：91610425559369853R

开 户 行：兴业银行西安分行营业部

账 号：4560 1010 0100 6375 45

地 址：礼泉县西张堡镇陕西资源再生产业园

电 话：029-35972286

## 第八条 违约责任

（一）若甲方未能履行或全面履行本合同第二条规定的相关责任与义务，乙方有权拒绝接收、运输、处置危险废物。由此形成的相关费用包括但不限于危险废物分析检测费、处理工艺研究费、运输费、处置费、事故处理费，皆由甲方承担。

（二）若乙方未能履行或全面履行本合同第三条规定的相关责任与义务，由此产生的相关损失由乙方承担。

（三）合同双方任何一方违反本合同的规定，均须承担违约责任，向守约方支付合同总额 20% 的违约金，同时赔偿由此给守约方造成的损失。

## 第九条 不可抗力

在合同存续期间甲、乙任何一方因不可抗力，不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行、延期履行、部分履行的原因。在取得相关证明后，本合同可以终止履行或者延期履行、部分履行，并免于追究违约责任。

## 第十条 争议的解决

因本协议发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，应向乙方所在地的人民法院提起诉讼。

## 第十一条 其它事宜

（一）本协议有效期为：从 2021 年 8 月 10 日起至 2022 年 12 月 31 日止。

（二）未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

（三）本协议一式 肆 份，甲方 贰 份，乙方 贰 份。

（四）本合同经双方法人代表或者授权代表签字并加盖公章后成立并生效。

本页无正文，为甲乙双方编号为 XTP202108029 的《危险废物委托处置技术服务合同书》签署页。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>甲方：陕西中蓝化工科技新材料有限公司</p> <p>地址：陕西省渭南市蒲城县渭北煤化工工业园区</p> <p>联系方式：0913-7815813</p> <p>法定代表人或授权代理人：<br/></p> <p>联系方式：<br/></p> <p>物流负责人：郑东妮</p> <p>联系方式：15991474292</p> <p>签约日期：2021.08.10</p> | <p>乙方：陕西新天地固体废物综合处置有限公司</p> <p>地址：陕西省咸阳市礼泉县西张堡镇陕西资源再生产业园</p> <p>联系方式：<br/></p> <p>法定代表人或授权代理人：孔建彪</p> <p>联系方式：15619531136</p> <p>物流负责人：</p> <p>联系方式：</p> <p>签约日期：2021.08.10</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 附件 8：环境监理报告（部分内容）

## 陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期、二期）环境监理报告

表 7.2-2 地下水防渗措施与环评及批复符合性一览表

| 防渗分区   |                | 环评及批复要求                                                                                                                                                                                                                         | 落实情况                                                                                                                                                                                                                                                                | 符合性 |
|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 重点防渗区  | 3 个生产装置区为重点防渗区 | <p>应按照等效黏土防渗层<math>\geq 6\text{m}</math>，防渗层渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}</math>。建议采取由下至上为“地基+黏土层处理+高密度聚乙烯+水泥硬化”或“地基+防渗混凝土层”，然后涂沥青防渗，防渗层一次浇筑，无冷缝。场地应作硬化处理，对于生产区及工艺管线四周设围堰和截水沟，尽量减少地下污水管线铺设，做好管线接口及检查井等的防渗处理。</p> | <p>FEC 装置区采取素土地基+3:7 灰土+c20 混凝土垫层+2mm 厚聚合物水泥基防水涂料+1.5mm 厚聚氨酯防渗层+密封固化剂处理。</p> <p>COF<sub>2</sub> 装置区采取素土地基+碎石压实+C15 砼灌浆+C20 混凝土垫层+1.5mm 厚聚氨酯防渗层 2 道+C25 细石混凝土表面处理。</p> <p>1902 车间地面采取素土地基+碎石压实+C15 砼灌浆压实+C20 混凝土垫层+1.5mm 厚聚氨酯防渗层 2 道+C25 细石混凝土+3mm 厚不发火耐磨材料表层处理。</p> | 符合  |
| 一般防渗区  | 库房为一般防渗区       | <p>应按照等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5\text{m}</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}</math> 进行建设。</p>                                                                                                                      | 全部用水泥硬化处理                                                                                                                                                                                                                                                           | 符合  |
| 简单防渗区  | 其它区域 为简单防渗区。   | 全部水泥硬化处理                                                                                                                                                                                                                        | 全部用水泥硬化处理                                                                                                                                                                                                                                                           | 符合  |
| 地下水监测井 |                | <p>项目设 1 口地下水跟踪监测井，井位设在地下水流场下游紧邻厂房边界，距离不超过厂房边界 15 m。</p>                                                                                                                                                                        | <p>新建监测井 1 口，井位坐标 X=3865686.426, Y=384779.518，井口直径 1m，井深 56m。</p>                                                                                                                                                                                                   | 符合  |

## 7.3 废气处理设施

## 7.3.1 环评及批复要求

## 1、FEC 电解槽废气治理要求

电解槽阴极废气建设 1 套废气处理设施，采用二级水洗（一级水洗塔效率为 90%，水洗塔总效率 99%）+一级碱洗（碱洗塔处理效率为 99%）处理工艺，处理

## 7.1.3 污水处理设施与环评及批复的符合性

| 水污染源                    | 环评要求                      | 实际建设情况                     | 符合性 |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-----|
| 生活污水                    | 经“陕西新材料”污水处理站处理后排入园区污水管网。 | 依托“陕西新材料”污水处理站处理后排入园区污水管网。 | 符合  |
| 氢气碱洗塔和尾气碱洗塔产生的含氟碱性废水    | 收集后输送至“陕西新材料”含氟废水处理装置处理。  | 收集后输送至“陕西新材料”含氟废水处理装置处理。   | 符合  |
| 碱洗废水、水洗得到的5%氢氟酸废液、地面冲洗水 | 进入“陕西新材料”含氟废水处理系统处理。      | 进入“陕西新材料”含氟废水处理系统处理。       | 符合  |

表 7.3-1 建设项目废气处理设施与环评及审批文件的对比情况

| 序号 | 名称               | 环评要求                                                  | 环评批复要求                                                                                                          | 实际建设情况                                                                              | 符合性  |
|----|------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 电解槽<br>废气        | 经二级水洗+一级碱洗处理，每一级水洗塔效率为 90%，碱洗塔效率为 99%，处理后由 15m 排气筒排放。 | （1）项目建设应严格落实报告书提出的各项环境污染防治措施，落实环保投资；严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放。<br>（2）严格落实报告中提出的各类废气、废水治理设施，确保各环节产生的大气、水污染物达标排放。 | 建设 1 套废气处理设施，采用二级水洗（一级水洗塔效率为 90%，水洗塔总效率 99%）+一级碱洗（碱洗塔处理效率为 99%）处理工艺，处理后由 15m 排气筒排放。 | 符合   |
| 2  | 纯化塔再生+氟化反应<br>废气 | 经二级水洗+一级碱洗处理，每一级水洗塔效率为 90%，碱洗塔效率为 99%，处理后由 15m 排气筒排放。 |                                                                                                                 | 建设 1 套废气处理设施，采用二级水洗（一级水洗塔效率为 90%，水洗塔总效率 99%）+一级碱洗（碱洗塔处理效率为 99%）处理工艺，处理后由 15m 排气筒排放。 | 符合   |
| 3  | 尾气吸收塔<br>尾气      | 采用二级水洗处理，去除效率可达 100%，处理后由 20m 排气筒排放。                  |                                                                                                                 | 建设 1 套废气处理设施，采用二级水洗处理工艺，去除效率 100%，处理后由 20m 排气筒排放。                                   | 符合   |
| 4  | 回收塔收集槽<br>废气     | 工艺中设置多级回收措施，收集槽废气直接经 25m 排气筒排放。                       |                                                                                                                 | 建设 1 套废气处理设施，采用水洗+碱洗处理工艺，处理后由 25m 排气筒排放。                                            | 优于环评 |

## 陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期、二期）环境监理报告

---

### 7.4 噪声污染控制措施

本项目的噪声源主要为各类泵、风机、工艺设备等，声压级在 60-90dB(A)。

#### 7.4.1 环评及批复要求

1、控制设备噪声：尽可能选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声。

2、采取适用技术降噪：对泵机利用墙体隔音，对空气压缩机等产生振动的设备和装置采取基础减振措施。

3、合理布局，加强厂区绿化隔离防护。

4、采取基础减振、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。

5、项目建设应严格落实报告书提出的各项环境污染防治措施，落实环保投资；严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放。

#### 7.4.2 实际建设情况

1、选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声。

2、对泵机利用墙体隔音，对空气压缩机等产生振动的设备和装置采取基础减振措施。

3、合理布局，加强厂区绿化隔离防护。

4、采取基础减振、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。

5、严格落实报告书提出的各项环境污染防治措施，落实环保投资；严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放。项目噪声防治措施落实情况见表 7.4-1。

表 7.5-2 各类固废排向与环评对照一览表

| 项目  | 环评要求             | 批复要求         | 实际建设        | 符合性 |
|-----|------------------|--------------|-------------|-----|
| 危 险 | (1) 一期项目固体废弃物主要是 | (1) 项目建设应严格落 | 依托“陕西新材料”现有 | 符合  |

88

陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期、二期）环境监理报告

|           |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 废物        | <p>电解槽产生的废电解质，纯化塔的废吸附剂，氟化反应器的废导热油，精馏过程中产生的回收液和塔釜残液、泥饼、废分子筛和生活垃圾等，危险废物交由有资质单位处置；</p> <p>(2) 二期项目各类釜残、废干燥剂、废脱氧剂、废导热油、废乙二醇、废润滑油、废催化剂、废分子筛、废熔盐、废活性炭等危险废物交由有资质单位处置；废导热油、废熔盐、废催化剂由原厂家回收利用。</p> | <p>实报告书提出的各项环<br/>境污染防治措施，落实<br/>环保投资；严格执行环<br/>保“三同时”制度，确<br/>保各类污染物达标排<br/>放。</p> <p>(2) 确保各类危险废物<br/>妥善收集贮存，危险废<br/>物 收 集 后 按<br/>(GB18597-2013)《危<br/>险废物贮存污染控制标<br/>准》暂存，并按规定交<br/>由有资质的危险废物处<br/>置单位进行处置。</p> | <p>危险废物暂存设施，“陕<br/>西新材料”规范建成<br/>112m<sup>2</sup> 的危废暂存库，已<br/>完成环保验收。危险废物<br/>贮存区设置有危险废物贮<br/>存标志、警示牌和危险废<br/>物存放须知等。</p> <p>建设单位和陕西宏恩等离<br/>子技术有限责任公司签订<br/>危险废物处置合同，委托<br/>有资质单位妥善处置。</p> |    |
| 生 活<br>垃圾 | 分类收集，设垃圾桶，统一收集后<br>交当地环卫部门统一处置。                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                     | 分类收集，设垃圾桶，统<br>一收集后交当地环卫部门<br>统一处置。                                                                                                                                                          | 符合 |

表 7.7-1 环境风险防范措施落实情况

| 环保设施类别 | 环评批复要求                                                                                     | 环境监理要求                    | 落实情况                                                                                                                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 初期雨水   | 项目一期环评要求初雨池有效容积不得小于 $15\text{m}^3$ 。项目二期环评要求初雨池有效容积不得小于 $90\text{m}^3$ 。                   | 核查初期雨水池容积和防渗措施落实情况。       | 项目一期建设初雨池 1 座，有效容积 $15\text{m}^3$ ；项目二期建设初雨池 1 座，有效容积 $90\text{m}^3$ 。                                                                                   |
| 事故废水   | 项目需要事故池有效容积大于 $1630\text{m}^3$ ，依托“陕西新材料”事故消防水池，建设事故消防水池容积 $3300\text{m}^3$ ，项目不再单独建设事故水池。 | 核查依托“陕西新材料”事故水池容积和防渗处理情况。 | 项目一期、二期事故废水建设架空管道运输至“陕西新材料”项目事故水池。“陕西新材料”项目已于 2020 年 9 月完成环保竣工验收，已建成事故水池 1 座，事故水池有效容积 $4308.36\text{m}^3$ ，大于环评时要求的有效容积 $3300\text{m}^3$ 。事故水池防渗等符合环保要求。 |

陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期、二期）环境监理报告

|           |                          |                |                                            |
|-----------|--------------------------|----------------|--------------------------------------------|
| 风险管理及应急预案 | 严格环境风险管理，制定完善的事故应急预案并备案。 | 核查应急预案编制和备案情况。 | 已经编制预案并在渭南市生态环境局蒲城分局备案。备案号：61052620210040。 |
|-----------|--------------------------|----------------|--------------------------------------------|

**表 7.9-1 一期工程环保投资完成情况表 单位：万元**

| 污染类别 | 污染物来源        | 防治措施              | 计划环保投资 | 实际环保投资 |
|------|--------------|-------------------|--------|--------|
| 废气   | 电解槽废气        | 二级水洗+一级碱洗，15m 排气筒 | 20     | 11.066 |
|      | 纯化塔再生+氟化反应废气 | 二级水洗+一级碱洗，15m 排气筒 | 20     | 13.956 |
|      | 室内空气置换废气     | 一级碱洗，15m 排气筒      | 15     | 9.478  |
|      | 无组织废气        | 主要原料、产品用钢瓶储       | 5      | 7      |

94

**陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期、二期）环境监理报告**

|    |           |                                        |       |       |
|----|-----------|----------------------------------------|-------|-------|
|    |           | 存，废气、<br>废液危废用塑料桶装存                    |       |       |
| 废水 | 碱洗塔废水     | 统一收集后委托“陕西新材料”污水处理站含氟废水处理装置处理          | /     | /     |
|    | 车间生活污水    | 统一委托“陕西新材料”生化污水处理站处理                   | /     | /     |
|    | 各污水收集管网   | /                                      | 10    | 9     |
| 固废 | 危险废物      | 交由有资质单位处理                              | 30    | 34    |
|    | 生活垃圾      | 由环卫部门统一处理                              | 0.5   | 1     |
| 噪声 | 各种声源      | 选用低噪声设备，高噪声源房间布置优化厂区布置，对风机安装减震和消声装置等方式 | 5     | 7     |
| 其他 | 环境管理与日常监测 | /                                      | 5     | 9     |
| 合计 | /         | /                                      | 105.5 | 101.5 |

## 附件 9：应急预案备案表

## 突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：61052620210040

|                                                                                                                                                                                                                             |                 |      |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------------|
| 单位名称                                                                                                                                                                                                                        | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司 |      |              |
| 法定代表人                                                                                                                                                                                                                       | 陈蜀康             | 联系电话 | 0735-8185333 |
| 联系人                                                                                                                                                                                                                         | 郑东妮             | 联系电话 | 15991474292  |
| 单位地址                                                                                                                                                                                                                        | 陕西省蒲城县高新技术开发区   |      |              |
| <p>你单位上报的：《陕西中蓝化工科技新材料有限公司环境突发事件应急预案》经专家函审审查，符合要求，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>(盖章)</p> <p>2021 年 7 月 27 日</p> </div> |                 |      |              |

注：环境应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成

附件 10：验收监测报告（浦安检（综）字 2108 第 029 号）

 162712340340  
有效期至 2022 年 04 月 16 日

副本

# 监 测 报 告

浦安检（综）字 2108 第 029 号

项目名称：陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品  
项目竣工环保验收监测

委托单位：陕西中蓝化工科技新材料有限公司

报告日期：二〇二一年八月三十一日

陕西浦安环境检测技术有限公司  
Shaanxi Puan The Environmental Monitoring Technology Co.LTD.

验收检测专用章

浦安检（综）字 2108 第 029 号

第 1 页 共 12 页

## 监 测 报 告

|       |                                                                                                                                                                                                                            |      |             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| 委托单位  | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司                                                                                                                                                                                                            |      |             |
| 被测单位  | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司                                                                                                                                                                                                            |      |             |
| 项目名称  | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目竣工环保验收监测                                                                                                                                                                                              |      |             |
| 项目地址  | 陕西省渭南市蒲城县高新技术产业开发区                                                                                                                                                                                                         |      |             |
| 监测类型  | 委托监测                                                                                                                                                                                                                       |      |             |
| 监测目的  | 了解企业污染物排放情况                                                                                                                                                                                                                |      |             |
| 项目联系人 | 郑工                                                                                                                                                                                                                         | 联系电话 | 15991474292 |
| 监测项目  | 有组织废气：氟化物、非甲烷总烃；<br>无组织废气：氟化物、非甲烷总烃、氯化氢；<br>废 水：pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、氟化物；<br>噪 声：厂界噪声。                                                                                                                                        |      |             |
| 监测地点  | 有组织废气：电解槽废气（G1）排气筒出口、纯化塔再生+氟化反应废气（G2）排气筒出口、COF2 装置尾气吸收塔尾气（G1-1）排气筒出口、1902 装置回收塔收集槽废气（G2-1）排气筒出口；<br>无组织废气：厂界上风向设 1 个监测点位、下风向设 3 个监测点位，共设 4 个监测点位；<br>废 水：污水处理站总排口；<br>噪 声：厂界四周。                                            |      |             |
| 监测日期  | 有组织废气：监测 2 天，3 次/天，2021 年 08 月 23 日至 24 日；<br>无组织废气：监测 2 天，4 次/天，2021 年 08 月 21 日至 22 日；<br>废 水：监测 2 天，4 次/天，2021 年 08 月 23 日至 24 日；<br>噪 声：监测 2 天，昼、夜间各 1 次/天，2021 年 08 月 23 日至 24 日。                                     |      |             |
| 监测依据  | HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》<br>HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》<br>GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》附录 C<br>HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》<br>GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》                                                                  |      |             |
| 监测仪器  | 自动烟尘（气）测试仪（新 08 代） 3012H-51 型 多功能噪声计 AWA6228*型<br>空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 风向风速仪 PLC-16025 型<br>智能双路烟气采样器 崂应 3072 型 大气/颗粒物综合采样器 GR-1350 型<br>高负载大气颗粒物采样器 MH1200-F 型（租用） 便携式 pH 计 PHBJ-260 型<br>高负压智能综合采样器 ADS-2062G 型（租用） |      |             |
| 监测人员  | 马鑫、赵琪、雷一鸣、贺想红                                                                                                                                                                                                              |      |             |
| 分析人员  | 龚玉娟、高晓睿、颜秀玲、陈少华、马建华、张晨                                                                                                                                                                                                     |      |             |
| 分析日期  | 2021 年 08 月 22 日至 08 月 25 日                                                                                                                                                                                                |      |             |
| 检测依据  | 见表 1                                                                                                                                                                                                                       |      |             |
| 检测结果  | 有组织废气：见表 2 无组织废气：见表 3 废水：见表 4 噪声：见表 5                                                                                                                                                                                      |      |             |
| 质量控制  | 监测人员、分析人员均经过相应的培训并取得上岗资格证；<br>监测仪器经流量校准，监测仪器、分析仪器经计量检定，在有效期内；<br>检测项目进行实验室内空白、平行及有证标准物质测试；<br>实验记录均经三级审核。                                                                                                                  |      |             |
| 备注    | (1) 监测方案由委托方提供，仅对本次监测结果有效；<br>(2) 监测点位示意图见附图。                                                                                                                                                                              |      |             |

浦安检（综）字 2108 第 029 号

第 2 页 共 12 页

表 1 检测依据、使用仪器及检出限一览表

| 检测项目  |       | 分析方法                                          | 仪器/管理编号                                         | 检出限                                  |
|-------|-------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 有组织废气 | 非甲烷总烃 | HJ 38-2017<br>固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法    | 气相色谱仪<br>GC-4000A<br>SNPA-YQ-002                | 0.07mg/m <sup>3</sup>                |
|       | 氟化物   | HJ/T 67-2001<br>大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法        | 离子计<br>PXSJ-216<br>SNPA-YQ-014                  | 6×10 <sup>-2</sup> mg/m <sup>3</sup> |
| 无组织废气 | 氟化物   | HJ 955-2018<br>环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法      |                                                 | 0.0005mg/m <sup>3</sup>              |
|       | 非甲烷总烃 | HJ 604-2017<br>环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 | 气相色谱仪<br>GC-4000A<br>SNPA-YQ-002                | 0.07mg/m <sup>3</sup>                |
|       | 氯化氢   | HJ 549-2016<br>环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法           | 离子色谱仪<br>CIC-D120<br>SNPA-YQ-143                | 0.02mg/m <sup>3</sup>                |
| 废水    | pH 值  | HJ 1147-2020<br>水质 pH 值的测定 电极法                | 便携式 pH 计<br>PHBJ-260 型<br>SNPA-YQ-145           | ---                                  |
|       | 悬浮物   | GB 11901-1989<br>水质 悬浮物的测定 重量法                | 电子天平<br>PR224ZH/E<br>SNPA-YQ-119                | 4mg/L                                |
|       | 氨氮    | HJ 535-2009<br>水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法             | 紫外可见分光光度计<br>SP-756P<br>SNPA-YQ-120             | 0.025mg/L                            |
|       | 化学需氧量 | HJ 828-2017<br>水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法              | 50mL 滴定管                                        | 4mg/L                                |
|       | 氟化物   | GB 7484-1987<br>水质 氟化物的测定 离子选择电极法             | 离子计<br>PXSJ-216<br>SNPA-YQ-014                  | 0.05mg/L                             |
| 噪声    | 厂界噪声  | GB 12348-2008<br>工业企业厂界环境噪声排放标准               | 多功能噪声计<br>AWA6228 <sup>+</sup> 型<br>SNPA-YQ-126 | 20dB (A)                             |

表 2-1 有组织废气检测结果

|        |                                           |                        |                  |
|--------|-------------------------------------------|------------------------|------------------|
| 监测地点   | 电解槽废气 (G1) 排气筒出口 (DA002) ©1 <sup>st</sup> | 排气筒高度 (m)              | 15               |
| 监测日期   | 08 月 23 日                                 | 烟道面积 (m <sup>2</sup> ) | 0.0079           |
| 燃料类型   | ---                                       | 处理设施名称/型号              | 氢气水碱洗塔<br>尾气水碱洗塔 |
| 工况 (%) | 80                                        | 基准含氧量 (%)              | ---              |

浦安检（综）字 2108 第 029 号

第 3 页 共 12 页

续表 2-1

| 检测结果        |             |                                          |                       |                       |                  |
|-------------|-------------|------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 检测项目        |             | 第一次                                      | 第二次                   | 第三次                   |                  |
| 大气压 (kPa)   |             | 96.10                                    | 96.10                 | 96.10                 |                  |
| 烟气流速 (m/s)  |             | 2.3                                      | 2.3                   | 2.3                   |                  |
| 烟气流量 (m³/h) |             | 65                                       | 65                    | 66                    |                  |
| 标干流量 (m³/h) |             | 53                                       | 53                    | 53                    |                  |
| 烟气温度 (℃)    |             | 31.4                                     | 31.7                  | 32.5                  |                  |
| 含湿量 (%)     |             | 4.2                                      | 4.1                   | 4.2                   |                  |
| 氟化物         | 样品编号        | 21114501Q01、Q04①                         | 21114501Q02、Q05①      | 21114501Q03、Q06①      |                  |
|             | 实测浓度(mg/m³) | 0.55                                     | 0.48                  | 0.54                  |                  |
|             | 排放速率(kg/h)  | 2.92×10 <sup>-5</sup>                    | 2.54×10 <sup>-5</sup> | 2.86×10 <sup>-5</sup> |                  |
| 监测地点        |             | 电解槽废气 (G1) 排气筒出口 (DA002) Φ1 <sup>#</sup> |                       | 排气筒高度 (m)             | 15               |
| 监测日期        |             | 08 月 24 日                                |                       | 烟道面积 (m²)             | 0.0079           |
| 燃料类型        |             | ---                                      |                       | 处理设施名称/型号             | 氢气水碱洗塔<br>尾气水碱洗塔 |
| 工况 (%)      |             | 80                                       |                       | 基准含氧量 (%)             | ---              |
| 检测结果        |             |                                          |                       |                       |                  |
| 检测项目        |             | 第一次                                      | 第二次                   | 第三次                   |                  |
| 大气压 (kPa)   |             | 96.14                                    | 96.14                 | 96.14                 |                  |
| 烟气流速 (m/s)  |             | 2.0                                      | 2.1                   | 2.3                   |                  |
| 烟气流量 (m³/h) |             | 56                                       | 60                    | 65                    |                  |
| 标干流量 (m³/h) |             | 45                                       | 49                    | 53                    |                  |
| 烟气温度 (℃)    |             | 32.2                                     | 32.5                  | 32.6                  |                  |
| 含湿量 (%)     |             | 4.1                                      | 4.2                   | 4.2                   |                  |
| 氟化物         | 样品编号        | 21114501Q01、Q04②                         | 21114501Q02、Q05②      | 21114501Q03、Q06②      |                  |
|             | 实测浓度(mg/m³) | 0.52                                     | 0.45                  | 0.53                  |                  |
|             | 排放速率(kg/h)  | 2.34×10 <sup>-5</sup>                    | 2.20×10 <sup>-5</sup> | 2.81×10 <sup>-5</sup> |                  |

表 2-2

|        |                                                 |                        |                  |
|--------|-------------------------------------------------|------------------------|------------------|
| 监测地点   | 纯化塔再生+氟化反应废气 (G2) 排气筒出口 (DA003) Φ2 <sup>#</sup> | 排气筒高度 (m)              | 15               |
| 监测日期   | 08 月 23 日                                       | 烟道面积 (m <sup>2</sup> ) | 0.0177           |
| 燃料类型   | ---                                             | 处理设施名称/型号              | 氢气水碱洗塔<br>尾气水碱洗塔 |
| 工况 (%) | 80                                              | 基准含氧量 (%)              | ---              |

浦安检（综）字 2108 第 029 号

第 4 页 共 12 页

续表 2-2

| 检测结果        |             |                                                    |                       |                               |
|-------------|-------------|----------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 检测项目        |             | 第一次                                                | 第二次                   | 第三次                           |
| 大气压 (kPa)   |             | 96.10                                              | 96.10                 | 96.10                         |
| 烟气流速 (m/s)  |             | 4.1                                                | 4.1                   | 4.2                           |
| 烟气流量 (m³/h) |             | 258                                                | 259                   | 267                           |
| 标干流量 (m³/h) |             | 202                                                | 203                   | 209                           |
| 烟气温度 (℃)    |             | 42.1                                               | 42.4                  | 42.7                          |
| 含湿量 (%)     |             | 4.6                                                | 4.6                   | 4.5                           |
| 氟化物         | 样品编号        | 21114502Q01、Q04①                                   | 21114502Q02、Q05①      | 21114502Q03、Q06①              |
|             | 实测浓度(mg/m³) | 1.09                                               | 1.01                  | 1.04                          |
|             | 排放速率(kg/h)  | 2.20×10 <sup>-4</sup>                              | 2.05×10 <sup>-4</sup> | 2.17×10 <sup>-4</sup>         |
| 监测地点        |             | 纯化塔再生+氟化反应废气 (G2)<br>排气筒出口 (DA003) ②2 <sup>#</sup> |                       | 排气筒高度 (m)<br>15               |
| 监测日期        |             | 08 月 24 日                                          |                       | 烟道面积 (m²)<br>0.0177           |
| 燃料类型        |             | ---                                                |                       | 处理设施名称/型号<br>氢气水碱洗塔<br>尾气水碱洗塔 |
| 工况 (%)      |             | 80                                                 |                       | 基准含氧量 (%)<br>---              |
| 检测结果        |             |                                                    |                       |                               |
| 检测项目        |             | 第一次                                                | 第二次                   | 第三次                           |
| 大气压 (kPa)   |             | 96.10                                              | 96.10                 | 96.10                         |
| 烟气流速 (m/s)  |             | 4.2                                                | 4.2                   | 4.3                           |
| 烟气流量 (m³/h) |             | 265                                                | 267                   | 275                           |
| 标干流量 (m³/h) |             | 210                                                | 211                   | 216                           |
| 烟气温度 (℃)    |             | 40.8                                               | 41.2                  | 42.5                          |
| 含湿量 (%)     |             | 4.0                                                | 4.1                   | 4.2                           |
| 氟化物         | 样品编号        | 21114502Q01、Q04②                                   | 21114502Q02、Q05②      | 21114502Q03、Q06②              |
|             | 实测浓度(mg/m³) | 0.96                                               | 1.04                  | 1.06                          |
|             | 排放速率(kg/h)  | 2.02×10 <sup>-4</sup>                              | 2.19×10 <sup>-4</sup> | 2.29×10 <sup>-4</sup>         |

表 2-3

|        |                                                        |                        |        |
|--------|--------------------------------------------------------|------------------------|--------|
| 监测地点   | COF2 装置尾气吸收塔尾气 (G1-1)<br>排气筒出口 (DA001) ③3 <sup>#</sup> | 排气筒高度 (m)              | 20     |
| 监测日期   | 08 月 23 日                                              | 烟道面积 (m <sup>2</sup> ) | 0.0177 |
| 燃料类型   | ---                                                    | 处理设施名称/型号              | 碱洗塔    |
| 工况 (%) | 80                                                     | 基准含氧量 (%)              | ---    |

浦安检（综）字 2108 第 029 号

第 5 页 共 12 页

续表 2-3

| 检测结果        |                                        |                       |                       |                       |
|-------------|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 检测项目        |                                        | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 大气压 (kPa)   |                                        | 96.00                 | 96.00                 | 96.00                 |
| 烟气流速 (m/s)  |                                        | 4.7                   | 4.7                   | 4.7                   |
| 烟气流量 (m³/h) |                                        | 296                   | 299                   | 300                   |
| 标干流量 (m³/h) |                                        | 238                   | 240                   | 241                   |
| 烟气温度 (℃)    |                                        | 35.3                  | 35.5                  | 35.6                  |
| 含湿量 (%)     |                                        | 4.2                   | 4.3                   | 4.3                   |
| 氟化物         | 样品编号                                   | 21114503Q01、Q04①      | 21114503Q02、Q05①      | 21114503Q03、Q06①      |
|             | 实测浓度(mg/m³)                            | 0.48                  | 0.63                  | 0.43                  |
|             | 排放速率(kg/h)                             | 1.14×10 <sup>-4</sup> | 1.51×10 <sup>-4</sup> | 1.04×10 <sup>-4</sup> |
| 非甲烷总烃       | 样品编号                                   | 21114503Q07①          | 21114503Q08①          | 21114503Q09①          |
|             | 实测浓度(mg/m³)                            | 18.8                  | 18.9                  | 19.2                  |
|             | 排放速率(kg/h)                             | 4.47×10 <sup>-3</sup> | 4.54×10 <sup>-3</sup> | 4.63×10 <sup>-3</sup> |
| 监测地点        | COF2 装置尾气吸收塔尾气(G1-1) 排气筒出口 (DA001) ©3" |                       | 排气筒高度 (m)             | 20                    |
| 监测日期        | 08 月 24 日                              |                       | 烟道面积 (m²)             | 0.0177                |
| 燃料类型        | ---                                    |                       | 处理设施名称/型号             | 碱洗塔                   |
| 工况 (%)      | 80                                     |                       | 基准含氧量 (%)             | ---                   |
| 检测结果        |                                        |                       |                       |                       |
| 检测项目        |                                        | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 大气压 (kPa)   |                                        | 96.04                 | 96.04                 | 96.03                 |
| 烟气流速 (m/s)  |                                        | 4.7                   | 4.7                   | 4.7                   |
| 烟气流量 (m³/h) |                                        | 296                   | 298                   | 299                   |
| 标干流量 (m³/h) |                                        | 237                   | 239                   | 239                   |
| 烟气温度 (℃)    |                                        | 35.6                  | 35.8                  | 36.2                  |
| 含湿量 (%)     |                                        | 4.6                   | 4.5                   | 4.4                   |
| 氟化物         | 样品编号                                   | 21114503Q01、Q04②      | 21114503Q02、Q05②      | 21114503Q03、Q06②      |
|             | 实测浓度(mg/m³)                            | 0.54                  | 0.53                  | 0.46                  |
|             | 排放速率(kg/h)                             | 1.28×10 <sup>-4</sup> | 1.27×10 <sup>-4</sup> | 1.10×10 <sup>-4</sup> |
| 非甲烷总烃       | 样品编号                                   | 21114503Q07②          | 21114503Q08②          | 21114503Q09②          |
|             | 实测浓度(mg/m³)                            | 17.6                  | 18.6                  | 17.8                  |
|             | 排放速率(kg/h)                             | 4.17×10 <sup>-3</sup> | 4.45×10 <sup>-3</sup> | 4.25×10 <sup>-3</sup> |

浦安检（综）字 2108 第 029 号

第 6 页 共 12 页

表 2-4

|                          |                                                        |                       |                        |                       |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 监测地点                     | 1902 装置回收塔收集槽废气(G2-1)<br>排气筒出口 (DA004) ④4 <sup>#</sup> |                       | 排气筒高度 (m)              | 25                    |
| 监测日期                     | 08 月 23 日                                              |                       | 烟道面积 (m <sup>2</sup> ) | 0.0314                |
| 燃料类型                     | ---                                                    |                       | 处理设施名称/型号              | 水碱洗塔                  |
| 工况 (%)                   | 80                                                     |                       | 基准含氧量 (%)              | ---                   |
| 检测结果                     |                                                        |                       |                        |                       |
| 检测项目                     |                                                        | 第一次                   | 第二次                    | 第三次                   |
| 大气压 (kPa)                |                                                        | 95.92                 | 95.92                  | 95.91                 |
| 烟气流速 (m/s)               |                                                        | 5.2                   | 5.2                    | 5.2                   |
| 烟气流量 (m <sup>3</sup> /h) |                                                        | 587                   | 588                    | 593                   |
| 标干流量 (m <sup>3</sup> /h) |                                                        | 476                   | 476                    | 479                   |
| 烟气温度 (℃)                 |                                                        | 33.3                  | 33.6                   | 34.2                  |
| 含湿量 (%)                  |                                                        | 3.9                   | 3.9                    | 3.8                   |
| 氟化物                      | 样品编号                                                   | 21114504Q01、Q04①      | 21114504Q02、Q05①       | 21114504Q03、Q06①      |
|                          | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )                               | 0.37                  | 0.50                   | 0.33                  |
|                          | 排放速率(kg/h)                                             | 1.76×10 <sup>-4</sup> | 2.38×10 <sup>-4</sup>  | 1.58×10 <sup>-4</sup> |
| 非甲烷<br>总烃                | 样品编号                                                   | 21114504Q07①          | 21114504Q08①           | 21114504Q09①          |
|                          | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )                               | 18.0                  | 17.8                   | 19.4                  |
|                          | 排放速率(kg/h)                                             | 8.57×10 <sup>-3</sup> | 8.47×10 <sup>-3</sup>  | 9.29×10 <sup>-3</sup> |
| 监测地点                     | 1902 装置回收塔收集槽废气(G2-1)<br>排气筒出口 (DA004) ④4 <sup>#</sup> |                       | 排气筒高度 (m)              | 25                    |
| 监测日期                     | 08 月 24 日                                              |                       | 烟道面积 (m <sup>2</sup> ) | 0.0314                |
| 燃料类型                     | ---                                                    |                       | 处理设施名称/型号              | 水碱洗塔                  |
| 工况 (%)                   | 80                                                     |                       | 基准含氧量 (%)              | ---                   |
| 检测结果                     |                                                        |                       |                        |                       |
| 检测项目                     |                                                        | 第一次                   | 第二次                    | 第三次                   |
| 大气压 (kPa)                |                                                        | 95.92                 | 95.92                  | 95.92                 |
| 烟气流速 (m/s)               |                                                        | 5.0                   | 5.1                    | 5.2                   |
| 烟气流量 (m <sup>3</sup> /h) |                                                        | 568                   | 572                    | 589                   |
| 标干流量 (m <sup>3</sup> /h) |                                                        | 460                   | 462                    | 475                   |
| 烟气温度 (℃)                 |                                                        | 34.1                  | 34.4                   | 34.9                  |
| 含湿量 (%)                  |                                                        | 3.8                   | 3.9                    | 3.9                   |

浦安检（综）字 2108 第 029 号

第 7 页 共 12 页

表 2-4

| 检测项目  |                          | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
|-------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 氟化物   | 样品编号                     | 21114504Q01、Q04②      | 21114504Q02、Q05②      | 21114504Q03、Q06②      |
|       | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.43                  | 0.48                  | 0.47                  |
|       | 排放速率(kg/h)               | $1.98 \times 10^{-4}$ | $2.22 \times 10^{-4}$ | $2.23 \times 10^{-4}$ |
| 非甲烷总烃 | 样品编号                     | 21114504Q07②          | 21114504Q08②          | 21114504Q09②          |
|       | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 19.2                  | 18.8                  | 18.7                  |
|       | 排放速率(kg/h)               | $8.83 \times 10^{-3}$ | $8.69 \times 10^{-3}$ | $8.88 \times 10^{-3}$ |

表 3 无组织废气检测结果

| 监测日期   | 监测项目                          | 监测地点                                                             | 样品编号 | 检测结果              |
|--------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|-------------------|
| 08月21日 | 非甲烷总烃<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 厂界上风向○1 <sup>#</sup><br>(109° 44' 22.93" E,<br>34° 54' 51.52" N) | 第一次  | 21114505Q01① 0.31 |
|        |                               |                                                                  | 第二次  | 21114505Q02① 0.40 |
|        |                               |                                                                  | 第三次  | 21114505Q03① 0.43 |
|        |                               |                                                                  | 第四次  | 21114505Q04① 0.37 |
|        |                               | 厂界下风向○2 <sup>#</sup><br>(109° 44' 18.55" E,<br>34° 54' 47.69" N) | 第一次  | 21114506Q01① 0.72 |
|        |                               |                                                                  | 第二次  | 21114506Q02① 0.62 |
|        |                               |                                                                  | 第三次  | 21114506Q03① 0.51 |
|        |                               |                                                                  | 第四次  | 21114506Q04① 0.76 |
|        |                               | 厂界下风向○3 <sup>#</sup><br>(109° 44' 19.31" E,<br>34° 54' 46.54" N) | 第一次  | 21114507Q01① 0.76 |
|        |                               |                                                                  | 第二次  | 21114507Q02① 0.58 |
|        |                               |                                                                  | 第三次  | 21114507Q03① 0.57 |
|        |                               |                                                                  | 第四次  | 21114507Q04① 0.52 |
|        |                               | 厂界下风向○4 <sup>#</sup><br>(109° 44' 20.70" E,<br>34° 54' 46.16" N) | 第一次  | 21114508Q01① 0.58 |
|        |                               |                                                                  | 第二次  | 21114508Q02① 0.70 |
|        |                               |                                                                  | 第三次  | 21114508Q03① 0.67 |
|        |                               |                                                                  | 第四次  | 21114508Q04① 0.62 |
|        | 氯化氢<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 厂界上风向○1 <sup>#</sup><br>(109° 44' 22.93" E,<br>34° 54' 51.52" N) | 第一次  | 21114505Q05① 0.03 |
|        |                               |                                                                  | 第二次  | 21114505Q06① 0.05 |
|        |                               |                                                                  | 第三次  | 21114505Q07① 0.04 |
|        |                               |                                                                  | 第四次  | 21114505Q08① 0.06 |
|        |                               | 厂界下风向○2 <sup>#</sup><br>(109° 44' 18.55" E,<br>34° 54' 47.69" N) | 第一次  | 21114506Q05① 0.12 |
|        |                               |                                                                  | 第二次  | 21114506Q06① 0.13 |
|        |                               |                                                                  | 第三次  | 21114506Q07① 0.12 |
|        |                               |                                                                  | 第四次  | 21114506Q08① 0.11 |

浦安检（综）字 2108 第 029 号

第 8 页 共 12 页

续表 3

| 监测日期      | 监测项目                          | 监测地点                                                             | 样品编号 |              | 检测结果     |
|-----------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|--------------|----------|
| 08 月 21 日 | 氯化氢<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 厂界下风向○3 <sup>#</sup><br>(109° 44' 19.31" E,<br>34° 54' 46.54" N) | 第一次  | 21114507Q05① | 0.13     |
|           |                               |                                                                  | 第二次  | 21114507Q06① | 0.14     |
|           |                               |                                                                  | 第三次  | 21114507Q07① | 0.15     |
|           |                               |                                                                  | 第四次  | 21114507Q08① | 0.13     |
|           |                               | 厂界下风向○4 <sup>#</sup><br>(109° 44' 20.70" E,<br>34° 54' 46.16" N) | 第一次  | 21114508Q05① | 0.15     |
|           |                               |                                                                  | 第二次  | 21114508Q06① | 0.14     |
|           |                               |                                                                  | 第三次  | 21114508Q07① | 0.12     |
|           |                               |                                                                  | 第四次  | 21114508Q08① | 0.14     |
|           | 氟化物<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 厂界上风向○1 <sup>#</sup><br>(109° 44' 22.93" E,<br>34° 54' 51.52" N) | 第一次  | 21114505Q09① | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                  | 第二次  | 21114505Q10① | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                  | 第三次  | 21114505Q11① | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                  | 第四次  | 21114505Q12① | 0.0005ND |
|           |                               | 厂界下风向○2 <sup>#</sup><br>(109° 44' 18.55" E,<br>34° 54' 47.69" N) | 第一次  | 21114506Q09① | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                  | 第二次  | 21114506Q10① | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                  | 第三次  | 21114506Q11① | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                  | 第四次  | 21114506Q12① | 0.0005ND |
|           |                               | 厂界下风向○3 <sup>#</sup><br>(109° 44' 19.31" E,<br>34° 54' 46.54" N) | 第一次  | 21114507Q09① | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                  | 第二次  | 21114507Q10① | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                  | 第三次  | 21114507Q11① | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                  | 第四次  | 21114507Q12① | 0.0005ND |
|           |                               | 厂界下风向○4 <sup>#</sup><br>(109° 44' 20.70" E,<br>34° 54' 46.16" N) | 第一次  | 21114508Q09① | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                  | 第二次  | 21114508Q10① | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                  | 第三次  | 21114508Q11① | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                  | 第四次  | 21114508Q12① | 0.0005ND |
| 08 月 22 日 | 非甲烷总烃<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 厂界上风向○1 <sup>#</sup><br>(109° 44' 22.93" E,<br>34° 54' 51.52" N) | 第一次  | 21114505Q01② | 0.46     |
|           |                               |                                                                  | 第二次  | 21114505Q02② | 0.36     |
|           |                               |                                                                  | 第三次  | 21114505Q03② | 0.47     |
|           |                               |                                                                  | 第四次  | 21114505Q04② | 0.48     |
|           |                               | 厂界下风向○2 <sup>#</sup><br>(109° 44' 18.55" E,<br>34° 54' 47.69" N) | 第一次  | 21114506Q01② | 0.62     |
|           |                               |                                                                  | 第二次  | 21114506Q02② | 0.60     |
|           |                               |                                                                  | 第三次  | 21114506Q03② | 0.57     |
|           |                               |                                                                  | 第四次  | 21114506Q04② | 0.56     |

浦安检（综）字 2108 第 029 号

第 9 页 共 12 页

续表 3

| 监测日期      | 监测项目                          | 监测地点                                                              | 样品编号 |              | 检测结果     |
|-----------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------|--------------|----------|
| 08 月 22 日 | 非甲烷总烃<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 厂界下风向 O3 <sup>#</sup><br>(109° 44' 19.31" E,<br>34° 54' 46.54" N) | 第一次  | 21114507Q01② | 0.62     |
|           |                               |                                                                   | 第二次  | 21114507Q02② | 0.60     |
|           |                               |                                                                   | 第三次  | 21114507Q03② | 0.58     |
|           |                               |                                                                   | 第四次  | 21114507Q04② | 0.66     |
|           |                               | 厂界下风向 O4 <sup>#</sup><br>(109° 44' 20.70" E,<br>34° 54' 46.16" N) | 第一次  | 21114508Q01② | 0.70     |
|           |                               |                                                                   | 第二次  | 21114508Q02② | 0.54     |
|           |                               |                                                                   | 第三次  | 21114508Q03② | 0.70     |
|           |                               |                                                                   | 第四次  | 21114508Q04② | 0.62     |
|           | 氯化氢<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 厂界上风向 O1 <sup>#</sup><br>(109° 44' 22.93" E,<br>34° 54' 51.52" N) | 第一次  | 21114505Q05② | 0.03     |
|           |                               |                                                                   | 第二次  | 21114505Q06② | 0.03     |
|           |                               |                                                                   | 第三次  | 21114505Q07② | 0.04     |
|           |                               |                                                                   | 第四次  | 21114505Q08② | 0.02     |
|           |                               | 厂界下风向 O2 <sup>#</sup><br>(109° 44' 18.55" E,<br>34° 54' 47.69" N) | 第一次  | 21114506Q05② | 0.10     |
|           |                               |                                                                   | 第二次  | 21114506Q06② | 0.09     |
|           |                               |                                                                   | 第三次  | 21114506Q07② | 0.12     |
|           |                               |                                                                   | 第四次  | 21114506Q08② | 0.11     |
|           |                               | 厂界下风向 O3 <sup>#</sup><br>(109° 44' 19.31" E,<br>34° 54' 46.54" N) | 第一次  | 21114507Q05② | 0.13     |
|           |                               |                                                                   | 第二次  | 21114507Q06② | 0.12     |
|           |                               |                                                                   | 第三次  | 21114507Q07② | 0.11     |
|           |                               |                                                                   | 第四次  | 21114507Q08② | 0.12     |
|           |                               | 厂界下风向 O4 <sup>#</sup><br>(109° 44' 20.70" E,<br>34° 54' 46.16" N) | 第一次  | 21114508Q05② | 0.09     |
|           |                               |                                                                   | 第二次  | 21114508Q06② | 0.11     |
|           |                               |                                                                   | 第三次  | 21114508Q07② | 0.12     |
|           |                               |                                                                   | 第四次  | 21114508Q08② | 0.10     |
|           | 氟化物<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 厂界上风向 O1 <sup>#</sup><br>(109° 44' 22.93" E,<br>34° 54' 51.52" N) | 第一次  | 21114505Q09② | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                   | 第二次  | 21114505Q10② | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                   | 第三次  | 21114505Q11② | 0.0005ND |
|           |                               |                                                                   | 第四次  | 21114505Q12② | 0.0005ND |

浦安检（综）字 2108 第 029 号

第 10 页 共 12 页

续表 3

| 监测日期      | 监测项目                        | 监测地点                                                             | 样品编号     |              | 检测结果     |
|-----------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------|
| 08 月 22 日 | 氟化物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 厂界下风向○2 <sup>#</sup><br>(109° 44′ 18.55″ E,<br>34° 54′ 47.69″ N) | 第一次      | 21114506Q09② | 0.0005ND |
|           |                             |                                                                  | 第二次      | 21114506Q10② | 0.0005ND |
|           |                             |                                                                  | 第三次      | 21114506Q11② | 0.0005ND |
|           |                             |                                                                  | 第四次      | 21114506Q12② | 0.0005ND |
|           |                             | 厂界下风向○3 <sup>#</sup><br>(109° 44′ 19.31″ E,<br>34° 54′ 46.54″ N) | 第一次      | 21114507Q09② | 0.0005ND |
|           |                             |                                                                  | 第二次      | 21114507Q10② | 0.0005ND |
|           |                             |                                                                  | 第三次      | 21114507Q11② | 0.0005ND |
|           |                             |                                                                  | 第四次      | 21114507Q12② | 0.0005ND |
|           |                             | 厂界下风向○4 <sup>#</sup><br>(109° 44′ 20.70″ E,<br>34° 54′ 46.16″ N) | 第一次      | 21114508Q09② | 0.0005ND |
|           |                             |                                                                  | 第二次      | 21114508Q10② | 0.0005ND |
|           |                             |                                                                  | 第三次      | 21114508Q11② | 0.0005ND |
|           |                             |                                                                  | 第四次      | 21114508Q12② | 0.0005ND |
| 监测期间气象条件  |                             |                                                                  |          |              |          |
| 监测日期      | 天气                          | 气温 (℃)                                                           | 气压 (hPa) | 风速 (m/s)     | 风向       |
| 08 月 21 日 | 晴                           | 21.7~27.5                                                        | 956~959  | 1.9~3.2      | 东北风      |
| 08 月 22 日 | 晴                           | 18.7~26.9                                                        | 956~959  | 2.1~2.7      | 东北风      |

表 4

废水检测结果

| 监测点位                                                                    | 监测日期      | 样品编号         | 第一次              | 第二次              | 第三次              | 第四次              |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                                                         |           | 检测项目         | 21114501<br>S01① | 21114501<br>S02① | 21114501<br>S03① | 21114501<br>S04① |
| 污水处理站总排口<br>★1 <sup>#</sup><br>(109° 44' 24.16" E,<br>34° 54' 48.65" N) | 08 月 23 日 | pH 值 (无量纲)   | 7.1              | 7.2              | 7.1              | 7.1              |
|                                                                         |           | 悬浮物 (mg/L)   | 9                | 12               | 8                | 10               |
|                                                                         |           | 氨氮 (mg/L)    | 0.594            | 0.571            | 0.548            | 0.614            |
|                                                                         |           | 化学需氧量 (mg/L) | 13               | 17               | 12               | 15               |
|                                                                         |           | 氟化物 (mg/L)   | 3.15             | 2.81             | 3.05             | 2.72             |
|                                                                         | 08 月 24 日 | 样品编号         | 21114501<br>S01② | 21114501<br>S02② | 21114501<br>S03② | 21114501<br>S04② |
|                                                                         |           | pH 值 (无量纲)   | 7.2              | 7.2              | 7.1              | 7.2              |
|                                                                         |           | 悬浮物 (mg/L)   | 8                | 6                | 11               | 10               |
|                                                                         |           | 氨氮 (mg/L)    | 0.583            | 0.600            | 0.539            | 0.630            |
|                                                                         |           | 化学需氧量 (mg/L) | 11               | 18               | 15               | 12               |
|                                                                         |           | 氟化物 (mg/L)   | 2.94             | 2.59             | 2.65             | 2.81             |

浦安检（综）字 2108 第 029 号

第 11 页 共 12 页

表 5 噪声监测结果

| 噪声校准记录    |     |                                                           |                                    |                      |                         |                         |
|-----------|-----|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 校准日期      |     | 校准仪器/管理编号                                                 | 监测仪器/管理编号                          | 声校准器<br>标准值<br>dB(A) | 仪器校准值<br>(监测前)<br>dB(A) | 仪器校准值<br>(监测后)<br>dB(A) |
| 08 月 23 日 | 昼间  | 声校准器<br>AWA6021A 型<br>SNPA-YQ-125                         | 多功能噪声计<br>AWA6228'型<br>SNPA-YQ-126 | 94.0                 | 93.7                    | 93.8                    |
|           | 夜间  |                                                           |                                    | 94.0                 | 93.7                    | 93.8                    |
| 08 月 24 日 | 昼间  |                                                           |                                    | 94.0                 | 93.7                    | 93.8                    |
|           | 夜间  |                                                           |                                    | 94.0                 | 93.7                    | 93.8                    |
| 备注        |     | 监测前后校准误差均不超过 0.5 dB(A)，满足监测规范的要求。                         |                                    |                      |                         |                         |
| 噪声监测结果    |     |                                                           |                                    |                      |                         |                         |
| 监测日期      | 点位号 | 点位名称                                                      |                                    | 样品编号                 | 测量值<br>Leq[dB(A)]       |                         |
| 08 月 23 日 | ▲1° | 东厂界<br>(109° 44' 22.55" E,<br>34° 54' 49.07" N)           | 昼间                                 | 21114501Z01①         | 58                      |                         |
|           |     |                                                           | 夜间                                 | 21114501Z02①         | 43                      |                         |
|           | ▲2° | 南厂界<br>(109° 44' 21.69" E,<br>34° 54' 47.26" N)           | 昼间                                 | 21114502Z01①         | 57                      |                         |
|           |     |                                                           | 夜间                                 | 21114502Z02①         | 45                      |                         |
|           | ▲3° | 西厂界<br>(109° 44' 19.78" E,<br>34° 54' 48.36" N)           | 昼间                                 | 21114503Z01①         | 53                      |                         |
|           |     |                                                           | 夜间                                 | 21114503Z02①         | 41                      |                         |
|           | ▲4° | 北厂界<br>(109° 44' 21.02" E,<br>34° 54' 50.42" N)           | 昼间                                 | 21114504Z01①         | 52                      |                         |
|           |     |                                                           | 夜间                                 | 21114504Z02①         | 41                      |                         |
| 08 月 24 日 | ▲1° | 东厂界<br>(109° 44' 22.55" E,<br>34° 54' 49.07" N)           | 昼间                                 | 21114501Z01②         | 57                      |                         |
|           |     |                                                           | 夜间                                 | 21114501Z02②         | 42                      |                         |
|           | ▲2° | 南厂界<br>(109° 44' 21.69" E,<br>34° 54' 47.26" N)           | 昼间                                 | 21114502Z01②         | 58                      |                         |
|           |     |                                                           | 夜间                                 | 21114502Z02②         | 44                      |                         |
|           | ▲3° | 西厂界<br>(109° 44' 19.78" E,<br>34° 54' 48.36" N)           | 昼间                                 | 21114503Z01②         | 54                      |                         |
|           |     |                                                           | 夜间                                 | 21114503Z02②         | 40                      |                         |
|           | ▲4° | 北厂界<br>(109° 44' 21.02" E,<br>34° 54' 50.42" N)           | 昼间                                 | 21114504Z01②         | 51                      |                         |
|           |     |                                                           | 夜间                                 | 21114504Z02②         | 42                      |                         |
| 备注        |     | 监测气象条件：08 月 23 日，晴，东北风，2.2m/s；<br>08 月 24 日，晴，东北风，2.4m/s。 |                                    |                      |                         |                         |

编制人：梁祝

室主任：张盼

审核者：张盼

2021 年 8 月 31 日

2021 年 8 月 31 日

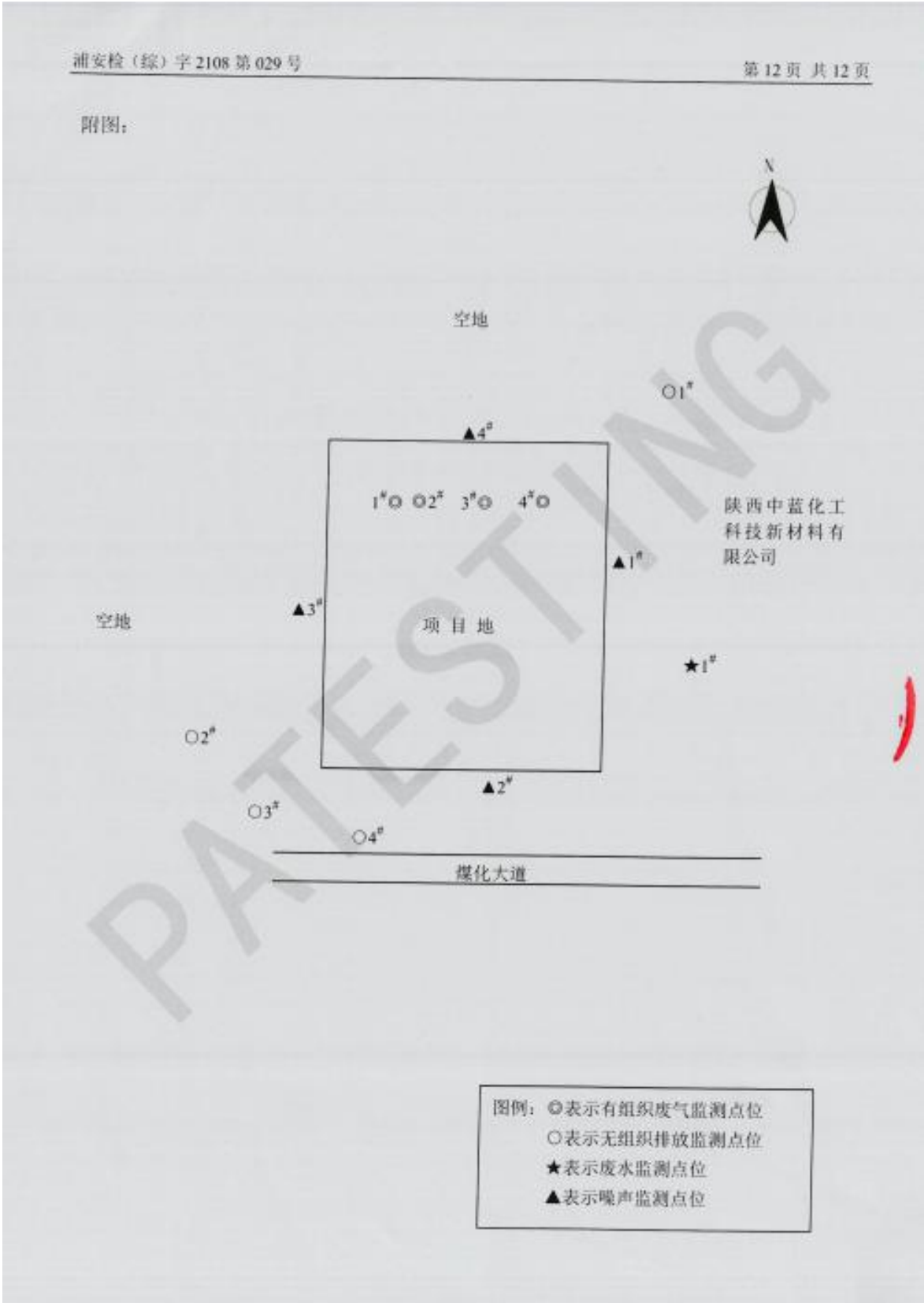
2021 年 8 月 31 日



补安检（综）字 2108 第 029 号

第 12 页 共 12 页

附图：



## 附件 11：现场照片



FEC 排气筒 1 采样平台照、排气口标识牌照



FEC 排气筒 2 采样平台照、排气口标识牌照



地下水监测井



危废间防渗措施



初期雨水收集池防渗措施



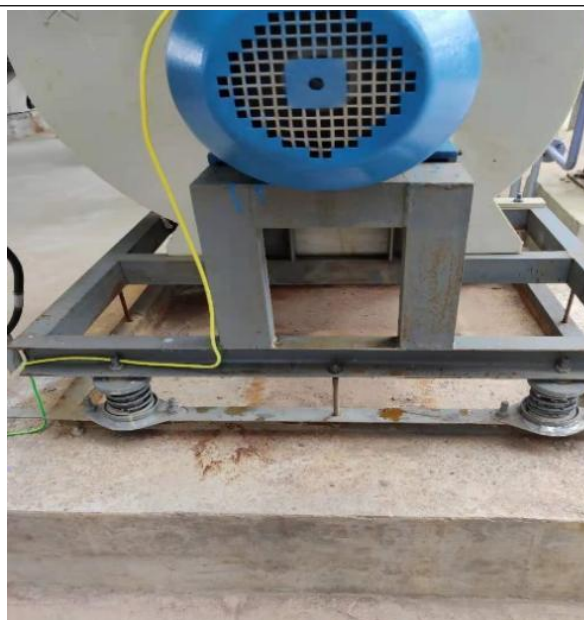
生产车间围沟



泵体基础设橡胶垫减震



风机进出口管采用软管连接



动力设备置于室内加减震基座



厂区绿化降噪措施



依托工程“陕西新材料”生化废水处理设施



依托工程“陕西新材料”含氟废水处理设施

## 附件 12：验收意见及验收签到表

### 陕西中蓝化工科技新材料有限公司 氟精细品项目（一期）竣工环境保护验收意见

2021 年 9 月 27 日,陕西中蓝化工科技新材料有限公司在项目地主持召开了氟精细品项目（一期）竣工环境保护验收会,参加会议的有建设单位（陕西中蓝化工科技新材料有限公司）、验收报告编制单位（陕西蓝腾环保科技有限公司）等单位的代表及有关专家共 12 人。会议成立了验收组（名单附后）。

验收组首先现场考察该项目及其环保设施的建设及运行情况,随后开会听取了建设单位对项目情况的介绍和验收报告编制单位对竣工环保验收监测报告的详细汇报,经过认真讨论形成验收组意见如下:

#### 一、工程建设基本情况

项目名称: 陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）

项目性质: 新建

建设单位: 陕西中蓝化工科技新材料有限公司

建设地点: 陕西省渭南市蒲城县渭北煤化工业园区

建设内容: 本项目主要建设 100 吨/年 FEC 装置以及配套的配电室、机柜、库房等公用设施。

项目总投资: 一期实际总投资 3090.76 万元,其中环保投入为 101.5 万元,占总投资的 3.28%。

占地面积: 全厂总用地 215128.35m<sup>2</sup>,总建筑面积 79194m<sup>2</sup>,其中一期占地 16667.5m<sup>2</sup>,其余为后期预留用地。

2020 年 6 月,建设单位委托中圣环境科技发展有限公司编制完成了《陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）环境影响报告书》,2021 年 3 月 2 日,渭南市生态环境局以渭环批复〔2021〕22 号文《关于陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）环境影响报告书的批复》批准项目环评。本项目于 2021 年 8 月建设完成并调试,并于 2021 年 8 月 30 日取得排污许可证,编号为 91610526MA6YA6ET6T001V。

2021 年 7 月,建设单位委托陕西蓝腾环保科技有限公司承担本次扩建项目竣工环境保护验收工作,陕西蓝腾环保科技有限公司进行了现场踏勘及资料收集,确定

了本次验收范围为陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）建设内容，主要为 100 吨/年 FEC 装置以及配套的配电室、机柜、库房等公用设施。根据环保验收的有关技术规范编制了验收监测方案，并委托陕西浦安环境检测技术有限公司于 2021 年 8 月 21 日~8 月 24 日对本项目进行了验收监测，结合建设单位提供的相关技术资料 and 竣工验收监测结果以及环境管理检查结果，编制了本次验收监测报告。

## 二、工程建设及变动情况

本项目主要建设内容为一条 100 吨/年的 FEC 生产装置、库房及其环保处理设施，根据现场调查，本项目生产装置及其他配套建设内容均按照环评要求进行建设，具备正常运行条件，无变更情况。

阴极气体经二级水洗+一级碱洗后由 15m 排气筒排放，排气筒出口处装有阻火器，防止氢气排空遇到明火爆炸。氢气水洗塔生成副产品 40% HF，碱洗塔用 5%的 NaOH 溶液进行处理，产生的碱性废水输送至“陕西新材料”污水处理站处理。

纯化塔排出的再生气和一级气液分离器分离出的 N<sub>2</sub>、二级气液分离器分离出的氟 HF 一同经二级尾气水洗塔+一级尾气碱洗塔处理后由 15m 排气筒排放，水洗塔生成副产品 40% HF，碱洗塔用 5%的 NaOH 溶液，产生的碱性废水送至“陕西新材料”污水处理站处理。

## 三、环保设备建设情况

### 1、废水

本项目废水主要生产过程的含氟废水、办公生活污水、洗浴中心和食堂废水等。生产废水经依托的“陕西新材料”含氟废水处理装置处理，办公生活污水、洗浴中心和食堂废水等依托“陕西新材料”污水处理站的生化污水处理装置，处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）B 级标准后，经总排口排至蒲城县城东（平路庙）污水处理厂进一步处理达标后，尾水排入洛河。

### 2、废气

本项目废气主要为电解槽废气、纯化塔再生废气和氟化反应废气。

（1）电解槽阴极废气经氢气水洗塔（为二级水洗）+一级碱洗处理，后经 15m 排气筒高空排放；

(2) 纯化塔再生废气和氟化反应后的气相经尾气水洗塔（采用二级水洗）+一级碱洗工艺对项目酸性气进行处置后经 15m 排气筒高空排放；

(3) 无组织废气：本项目采用钢瓶存装有机废气、废液等危险废物，可有效控制无组织排放。

### 3、噪声

本项目的噪声源为设备噪声、泵体噪声等。泵机放置在室内，利用墙体隔音；压缩机、风机等产生振动的设备和装置采取基础减振措施。同时尽可能的选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声。在减少设备噪声的同时合理布局厂内绿化和生态防护，利用草丛、树木的隔声、吸声作用降低噪声。

### 4、固体废物

本项目固体废弃物主要是电解槽产生的废电解质，纯化塔的废吸附剂，氟化反应器的废导热油，精馏过程中产生的回收液和塔釜残液、泥饼、废分子筛和生活垃圾等，其中危险废物统一收集后交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司拉运处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

## 四、污染物排放情况及环境管理制度

### 1、污染物排放情况：

(1) 验收监测期间，该项目电解槽废（G1）排气筒出口①1#有组织废气氟化物的最大排放浓度为：0.52mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 2.77×10<sup>-3</sup>kg/h；纯化塔再生+氟化反应废气（G2）排气筒出口②2#有组织废气氟化物的最大排放浓度为：1.05mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 2.17×10<sup>-3</sup>kg/h；均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中氟化物最高允许排放浓度 9.0mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.1kg/h 的要求。

(2) 验收监测期间，该项目厂界无组织废气氟化物的浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放要求。

(3) 验收监测期间，该项目废水总排口 pH 值在 7.1~7.2 之间，其他项目的最大日均浓度：悬浮物为 10mg/L，氨氮为 0.588mg/L，化学需氧量为 14mg/L，氟化物为 2.93mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准的要求。

(4) 验收监测期间，厂界四周昼间、夜间噪声值得最大值均符合《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值要求。

（5）项目产生的固体废弃物的种类为生活垃圾、危险废物。

①生活垃圾：验收监测期间每天产生量约为10kg，委托环卫部门定期清运处置。

②危险废物：项目暂未产生危险废物，但已经与陕西新天地固体废物综合处置有限公司签订协议，后期产生的危险废物经分类收集后暂存于“陕西新材料”的危险废物暂存间，定期交由陕西陕西新天地固体废物综合处置有限公司拉运处置。

## 2、环境管理制度建立健全情况

（1）该项目已经取得环评批复，并办理了排污许可证。

（2）企业有完整的应急管理体系，并已经编制了应急预案，其突发环境事件应急预案已在当地环保局进行备案登记。

（3）企业设置有安环部门，建立了企业内部环境管理制度，并负责主要负责企业内部环保制度的运行和检查。

## 五、验收结论及后续要求

该项目已基本落实环评及其批复中所提的各项污染防治措施。在验收监测期间，企业生产线及其环保设施运行良好，根据陕西浦安环境检测技术有限公司出具的浦安检（综）字2108第029号验收监测报告显示，主要污染物排放浓度及排放速率均满足要求。本项目验收整体合格，验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

### 后续要求：

- （1）在厂区设环保专职管理人员，贯彻国家有关环境保护政策、法规。
- （2）加强对环保设施日常运行的维护及管理，确保污染物长期稳定达标排放。
- （3）加强厂区危险物品储存、厂内运输等管理，预防泄露等现象发生。
- （4）加强对厂区地下水监测井的跟踪监测，根据监测结果及趋势及时判断或发现地下水污染情况

验收组组长：周国峰  
2021年9月27日



## 陕西中蓝化工科技新材料有限公司氟精细品项目（一期）

## 竣工环境保护验收签到表

日期：2021年9月27日

| 序号 | 姓名  | 单位              | 职务/职称 | 联系方式        |
|----|-----|-----------------|-------|-------------|
|    | 周国峰 | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司 | 总监    | 19991265516 |
|    | 胡小飞 | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司 | 副经理   | 1990924675  |
|    | 赵雯  | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司 | 工程师   | 19991265516 |
|    | 蔡斌  | 陕西省环境科学研究院      | 高工    | 18909220335 |
|    | 吕柏霖 | 西安市环境监测站        | 高工    | 1322808956  |
|    | 魏晓旭 | 西安市环境监测站        | 高工    | 17791960662 |
|    | 王雷  | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司 | 总经理   | 189672286   |
|    | 梁华  | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司 | 工程师   | 19991265518 |
|    | 赵新军 | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司 | 主任    | 19991265508 |
|    | 晏少军 | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司 | 工程师   | 18710776737 |
|    | 苗年同 | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司 | 工程师   | 13572479503 |
|    | 张子刚 | 陕西中蓝化工科技新材料有限公司 | 副经理   | 19991265626 |
|    |     |                 |       |             |
|    |     |                 |       |             |

### 附件 13：验收报告公示截图