

《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产  
10万吨/年甲酸钠生产线项目》  
竣工环境保护验收报告书  
(固体废物)



建设单位：包头海平面高分子工业有限公司九原分公司

编制单位：内蒙古恒胜测试科技有限公司

二〇二一年二月



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 160500110150

名称: 内蒙古恒胜测试科技有限公司

地址: 内蒙古自治区包头市稀土开发区青工南路 14 号(内蒙古寅岗建设集团有限公司办公楼二楼)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



发证日期: 2020 年 07 月 29 日

有效期至: 2022 年 01 月 28 日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

建设单位：包头海平面高分子工业有限公司九原分公司

建设单位法人代表：(签字)

项目负责人：

编制单位：内蒙古恒胜测试科技有限公司

编制单位法人代表：(签字)

报告编写人：

建设单位：包头海平面高分子工业有限公司九原分公司

电话：18047250246

邮编：014060

地址：包头市九原区九原工业园区纬四路以南、经九路以西

编制单位：内蒙古恒胜测试科技有限公司

电话：0472-5114530

邮编：014030

地址：包头市稀土开发区青工南路14号(内蒙古寅岗建设集团有限公司办公楼二楼)

# 目 录

1、项目概况.....	1
2、验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 本项目建设情况.....	5
3.3 主要原辅材料及燃料.....	10
3.4 水源及水平衡.....	12
3.4.1 给排水.....	12
3.4.2 本项目水平衡图及蒸汽平衡图.....	15
3.5 生产工艺.....	18
3.5.1 甲酸钠工艺.....	18
3.5.2 35 吨燃气锅炉.....	21
3.6 项目变动情况.....	25
4 环境保护设施.....	25
4.1 固体废物污染物治理/处置设施.....	25
4.1.1 一般固废.....	25
4.1.2 危险固废.....	26
4.1.3 生活垃圾.....	26
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	28
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议.....	28
5.1.1 评价结论及建议.....	28
5.2 环评审批意见.....	29
6 验收执行标准.....	32
6.1 固体废物.....	32
7 验收调查内容.....	32
7.1 固体废弃物调查内容.....	32
7.2 环境管理检查内容.....	32
8 验收调查结果与评价.....	32
8.1 固体废弃物调查结果与评价.....	32
8.2 环境管理制度及环保设施调查结果.....	33
9 验收监测结论与建议.....	35
9.1 结论.....	35
9.2 验收总结轮.....	36
9.3 建议与要求.....	36
10 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	37
附件.....	39
附图.....	85

## 1、项目概况

包头海平面高分子工业有限公司是上海重工实业投资有限公司投资建设的大型氯碱生产企业。2008 年上海重工实业投资有限公司决定投资包头市，利用内蒙古丰富的煤炭、电石等资源，投资建设 40 万吨/年 PVC 项目。该 PVC 项目原选址位于九原区哈林格尔镇，且在 2008 年 4 月已经通过内蒙古自治区环保局的审批，但由于该项目北距包钢尾矿坝 300m，如尾矿坝发生溃坝，则对项目造成极大危害，同时该地区地下水位高，地质条件差，因此项目又另外选址建设。

故此，2009 年 12 月由内蒙古自治区环境科学研究院和包头市环境科学研究院编制了《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更项目》环境影响评价报告书（以下简称《变更报告》），并于 2010 年 4 月 21 日取得内蒙古自治区环境保护厅环评批复文件（内环审[2010]79 号）。

此次变更《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 项目》建设厂址由原包头市九原区哈林格尔镇变更至包头市稀土高新技术产业开发区希望工业园区；将《变更报告》中增建的《包头海平面高分子工业有限公司 60 万吨/年电石项目和联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目》以及同步建设的 6×15t/h 燃气蒸汽锅炉厂址设在九原工业园区。

《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司 60 万吨/年电石项目》已由包头市环境保护局以包环验[2016]8 号文进行竣工环境保护验收批复，年产 40 万吨 PVC 项目以及 700m<sup>3</sup>/d 循环水中水回收回用项目也完成了竣工环境保护验收。本次对其中《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目》进行竣工环境保护验收。

本项目于 2011 年 4 月开工建设，于 2012 年 8 月建成，因市场等诸多因素不具备调试工况条件，直到 2019 年 11 月才进入试生产。

本项目建设单位为包头海平面高分子工业有限公司九原分公司，项目建设性质为新建。

本项目办公、生活及公用工程依托原有工程设施。本项目劳动定员 92 人，其中管理人员 10 人，工作制为四班三倒制，每班工作 8 小时，年工作 330 天。

本项目实际投资为 10000 万元，其中环保投资 305 万，占总投资 3.05%，全部为企业自筹。

本项目占地面积 43972.5m<sup>2</sup>，总建(构)筑物占地面积：18689.6m<sup>2</sup>，道路占地面积 9309m<sup>2</sup>。

包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目，年可产甲酸钠 10 万吨。

《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目》于

2020 年 8 月 8 日完成了项目废气、噪声和废水三方面的自主验收。本次对《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目》进行固体废物竣工环境保护自主验收，自主验收内容主要为本项目运营期间产生的固体废物污染物是否符合国家和地方相关标准要求，配套环保设施是否符合环境影响报告书及其审批部门审批要求。

2021 年 1 月 20 日委托内蒙古恒胜测试科技有限公司进行《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目》竣工环境保护固体废物验收工作，2021 年 2 月 4 日内蒙古恒胜测试科技有限公司组织建设单位、专家及相关技术人员对本项目固体废物进行环保验收，我公司据现场验收调查结果、工程实际运行技术资料、环境管理检查结果等编制了《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目竣工环境保护固体废物验收报告》。

下表为《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更项目环境影响报告书》及包头海平面九原分公司涉及的项目竣工环境保护验收情况汇总：

表 1-1 包头海平面九原分公司涉及的项目竣工环境保护验收情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环评批复情况	验收情况	备注
一	<b>《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更项目》验收内容</b>				
1	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司 60 万吨/年电石项目	年产 60 万吨电石	内环审 [2010]79 号 2010. 4. 21	包环验发 [2016]8 号 2016. 3. 11	--
2	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司 700m <sup>3</sup> /d 循环水中水回收回用项目	700m <sup>3</sup> /d 循环水中水回收回用		2019. 8. 29	--
3	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目	联产 10 万吨/年甲酸钠		2020. 8. 8	--
二	<b>包头海平面九原分公司内其他已验收项目</b>				
1	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司石灰、兰炭仓储项目	设计建设 1 个石灰筒仓和 1 个兰炭筒仓，分别用于存放石灰和兰炭	包九原环表 [2016]2 号 2016. 2. 5	包九原环验 [2017]3 号	--
2	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目	利用电石尾气发电	包环管字 [2016]81 号 2016. 5. 19	包九原环函 [2020]10 号	--
3	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目（二期）	利用电石尾气发电	包九原环表 [2018]19 号 2018. 10. 11	包九原环 [2020]2 号	--
4	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司原料车间立式烘干烘技改项目	新建 1 台立式烘干窑	包九原环表 [2017]3 号	已验收	--

	(一期工程)		2017.2.8		
5	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司原料车间立式烘干烘技改项目 (二期工程)	新建 1 台立式烘干窑	包九原环表 [2017]18 号 2017.7.10	包九原环函 [2019]20 号	--
6	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石炉净化灰焚烧烘干炭材项目	用净化灰替代现有的电石炉尾气作为炭材烘干沸腾炉用的燃料进行焚烧处理	包九原环表 [2017]14 号 2017.6.9	包九原环函 [2019]19 号	--
7	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司新建生活污水处理设施项目	新建一套一体化地埋式生活污水处理设施	包九原环表 [2017]25 号 2017.9.26	实际生活废水经化粪池后排入污水处理厂, 未建设	--
8	《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司散点除尘项目》	收集 38 个除尘系统产生的除尘灰	包九原环表 [2019]4 号 2019.1.18	包九原环函 [2020]1 号	--
9	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司生石灰卸车系统工程项目	新建一套 6000m <sup>3</sup> 的石灰筒仓及配套石灰卸车系统等工程	包九原环表 [2019]12 号	包九原环函 [2020]20 号	--

## 2、验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行);
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行);
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行);
- (5) 《产业结构调整指导目录》2019 年本(2020 年 1 月 1 日执行);
- (6) 《内蒙古自治区环境保护条例》(2018 年 12 月 6 日施行);
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 15 日起施行);
- (8) 《内蒙古自治区环境保护厅关于建设项目(非辐射类)竣工环境保护验收有关工作的通知》内环办[2018]392 号(2018 年 8 月 24 日起施行);
- (9) 《危险化学品安全管理条例》, 2011 年 12 月 1 日起施行;

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《国家危废管理名录》(2021年版);
- (2) 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(2020.12.13);
- (3) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单;
- (4) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单中相关规定。

## 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

(1) 《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更环境影响报告书》，包头市环境科学研究院、内蒙古自治区环境科学研究院，2010 年 4 月；

(2) 《关于包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更环境影响报告书的批复》内蒙古自治区环境保护厅，内环审 [2010] 79 号；

(3) 内蒙古包头市环境保护局《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司 60 万吨/年电石项目竣工环境保护验收意见的函》，包环验[2016]8 号。

## 2.4 其他相关文件

(1) 《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目竣工环境保护自主验收（固体废物）委托书》2021 年 1 月 25 日；

(2) 《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司突发环境事件应急预案》（2020 年 5 月）；

## 3 项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

包头市九原工业园区位于宋召公路西侧，哈德门沟东侧，包兰铁路及南绕城公路南侧。规划用地面积约 77.86km<sup>2</sup>。包头海平面高分子工业有限公司九原分公司位于九原工业园区内，该公司厂区北侧 125m 处为哈林格尔大街（南绕城公路），道路北侧为一电厂灰场、中联水泥集团、110KV 变电站、腾亿工贸和公交公司练车场地，东侧为空地，距厂区最近敏感点西沙湾村位于厂区东侧 0.9km。

《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目》位于包头海平面九原分公司年产 60 万吨电石项目南侧，炭素公司东南侧，具体地理位置坐标为东经 109° 42' 30.06"，北纬 40° 34' 57.81"。

本项目主要设备有脱焦除尘系统+ 压缩脱碳系统（变压吸附）+压缩脱碳系统（压缩）+碱液配制系统+高压合成系统+蒸发烘干系统+包装系统+循环水系统+35T 锅炉系统等组成，具体设备见表 3-3。

本项目平面布局如下：

本项目配套的 35T 燃气锅炉，位于包头海平面九原分公司厂区中部，中水站东侧；甲酸钠项目区位于电石炉尾气气柜东侧，以甲酸钠项目区合成装置为中心，其中压缩脱碳系统位于合成装置北侧；成品库位于合成装置东北侧；脱焦除尘塔位于合成装置西侧，



再依次往东布置有碱液泵房、培训楼和烘干蒸发装置；合成装置南侧为合成罐区和循环水系统。

本项目区已优化厂区布置，生产装置、储罐及存在爆炸、泄漏等风险和产生异味的各类设施 1 公里范围内无环境敏感区。

项目地理位置图见附图 1；

项目在包头九原工业园区位置图见附图 2；

项目在厂区位置图见附图 3；

项目区整体布置图见附图 4。

项目平面布置图见附图 5；

项目与外环境关系图见附图 6；

项目保护目标图见附图 7。

### 3.2 本项目建设情况

本项目占地面积 43972.5m<sup>2</sup>，总建(构)筑物占地面积:18689.6m<sup>2</sup>，道路占地面积 9309m<sup>2</sup>；本项目年可产甲酸钠 10 万吨。

本项目主要建设内容包括：10 万吨/年甲酸钠生产线，包括脱焦除尘系统，压缩脱碳系统，碱液配制系统，高压合成系统，蒸发烘干系统等及配套的公辅设施、环保设施等。

本项目实际总投资 10000 万元，其中环保投资 305 万，占总投资 3.05%。

表 3-1 环保投资一览表

序号	项目	治理措施	投资金额(万元)
1	废气	高效旋风分离器	90
2		脱焦除尘设施	100
2	废水	防渗处理	100
3	噪声	独立基础减振、厂房隔声、距离衰减、设备维护等	5
4	其他	绿化	10
总计			305

本项目定员为 92 人，其中管理人员 10 人，生产人员 82 人。本项目采用四班三倒连续工作制，每班工作 8 小时，年工作时间为 330 天。

本次验收范围：1 条联产 10 万吨/年甲酸钠生产线，包括脱焦除尘系统，压缩脱碳系统，碱液配制系统，高压合成系统，蒸发烘干系统等及配套的公辅设施、环保设施。

项目环评建设内容与实际建设内容对照见表 3-2 所示，生产设备清单见表 3-3 所示。

表 3-2 项目环评建设内容与实际建设内容对照表

工程类别	工程内容及规模		备注
	环评中建设内容	实际建设内容	

主体工程	炉气除尘脱焦系统	干法脱尘, 湿法脱尘、脱焦	其中干法脱尘, 湿法脱尘脱焦工序在电石项目中已建设 脱焦除尘塔: 处理量: 16000m <sup>3</sup> /h 温度(正常/设计): 40℃ 常温 压力: 7KPa	已在电石项目中完成验收 与环评一致
	压缩脱碳系统	脱碳压力: 1.2MPa 力产品压力≥2.3MPa	脱碳系统: 处理量 Q=16000m <sup>3</sup> /h 设计压力: 1.2MPa 等组件 压缩厂房: 建筑面积 82.35×18=1482.3 m <sup>2</sup> 两层 压力: 0.4MPa-0.7MPa, 60Nm <sup>3</sup> /min	与环评一致
	碱液配制系统	32%烧碱通过碱泵打入配碱罐配成 20%的烧碱	框架+钢结构, 碱泵房建筑面积 30×9=270 m <sup>2</sup>	与环评一致
	高压合成系统	进气压力≥2.3MPa	Φ786*18、H=10820、V=4.55m <sup>3</sup> 、 W=3660Kg 等组件	与环评一致
	蒸发烘干系统	合成液由泵打入双效蒸发器, 蒸发浓缩后甩干, 甩干母液循环回到双效蒸发, 甩干结晶物进入气流烘干塔打包	工艺与环评一致 蒸发烘干厂房, 框架结构, 五层 建筑面积 71.7×20.5=1469.85m <sup>2</sup>	与环评一致
	公辅工程	办公生活	--	依托包头海平面九原分公司电石生产项目
培训室		--	框架结构, 四层, 建筑面积 20×18=360m <sup>2</sup>	与环评一致
化验室		--	依托包头海平面九原分公司电石生产项目	依托
成品库		--	框架+钢结构, 全封闭甲酸钠库房 建筑面积 91.2×54.6=4979.52m <sup>2</sup>	基本一致
35T 锅炉房		6*15T/h 燃气锅炉	35T/h 锅炉, 燃料为电石尾气。框架+钢结构, 建筑面积 82.35×18=1482.3m <sup>2</sup>	35T 锅炉即可满足生产
原料供气		电石炉副产品 CO 气体(尾气)	电石炉副产品 CO 气体(尾气)	与环评一致
水源及供排水设施		生活、生产用水水源为黄河, 由九原工业园区配套建设供水装置提供; 给水系统包括生产低压消防水、生活给水、高压消防水、循环水系统; 排水包括生产及生活排水、清浄下水及回用水系统; 厂外排水进入园区污水处理厂	依托包头海平面九原分公司现有供水及排水系统	依托
循环冷却水系统		循环水系统水量为 7800m <sup>3</sup> /h, 供电石装置、甲酸钠装置、制冷装置	循环水池 1 座, 钢筋混凝土结构, 15600*7800、H=2850、 V=346.79m <sup>3</sup>	基本一致
压缩空气		--	100m <sup>3</sup> /h	依托
蒸汽		--	970 万 m <sup>3</sup> /a	由本项目 35T 锅炉提供

	供暖	--		依托包头海平面九原分公司现有余热供热系统	依托	
	供电	由工业园区 220KV 变电站 11KV 母线双回路引入		低压配电室 1 座，内设动力控制柜等； 低压电源：AC 380V±7%/ AC 220+7%-10% 3 相 4 线制，中性点直接接地 频率：50HZ±0.5HZ	依托	
环保工程	废水	生产废水	回用	排入包头海平面九原分公司中水站	依托	
		生活废水	污水管网	经化粪池后排入污水处理厂	--	
	噪声	消、隔声设施		采取独立基础减振、厂房隔声、距离衰减、设备维护等措施	与环评一致	
	固体废物	生活垃圾	--		暂存在生产区垃圾箱，统一收集在公司垃圾存放点，定期由九原环卫部门清运	
		一般固废	变压吸附产生的废过滤介质	--	废活性氧化铝	由厂家负责整拆整换并回收处理
				--	废活性炭	
				--	废硅胶	
		危险固废	离子交换树脂	--	待有效使用时间满一年前1个月与相关单位签订整拆整换回收协议回收处理	--
脱焦催化剂	--		待需要更换前1个月与有资质单位签订协议后回收处置	--		
	废机油	废机油	依托包头海平面高分子工业有限公司九原分公司已验收电石项目危废暂存间暂存（建筑面积 86m <sup>2</sup> ，位于发电厂房东北侧），定期交由内蒙古显力通环境科技有限公司统一处置			

本项目主要设备情况见表 3-3 所示。

表 3-3 生产设备一览表

序号	部件名称	型号、规格	材质	数量	备注
<b>一 脱焦除尘系统</b>					
1	脱焦塔	78m <sup>3</sup> D4000×11000	Q325R	1	
2	吸附剂(焦炭)	单塔体积50m <sup>3</sup> 堆密度0.4t/m <sup>3</sup>	--	40t	常压过滤
3	电动蝶阀电动盲板阀	隔爆 DN600	--	4	
4	压力变送器	隔爆	--	1	
5	温度变送器	隔爆	--	1	
6	接线箱	隔爆	--	1	
7	电气	包含仪表电缆	--	1 套	
8	照明系统	隔爆	--	1 套	
9	管道阀门管件等	管件、阀门、钢结构、保温	--	1 套	
<b>二 压缩脱碳系统（变压吸附）</b>					
1	脱碳系统	处理气量：Q=16000m <sup>3</sup> /h、 设计压力：1.2MPa	组件	1	
2	原料气分液罐	T=40℃，P=1.2MPa	1Cr18Ni9Ti	1	
3	吸附塔	T=40℃，P=-0.09~1.2MPa	VPSA	9	
4	均压罐	T=40℃，P=1.0MPa	1Cr18Ni9Ti	1	
5	均压罐	T=40℃，P=0.8MPa	1Cr18Ni9Ti	2	

6	均压罐	T=40℃, P=0.55MPa	1Cr18Ni9Ti	2	
7	真空泵	T=40℃, P=-0.09~0.05MPa	--	3	
<b>三 压缩脱碳系统(压缩)</b>					
1	煤气压缩机	Q=60Nm <sup>3</sup> /min, 电机 630Kw 16 级电压 10Kv 四级压缩	组件	5	
2	玻璃钢低噪音凉水塔	Q=300T/h 电机 15Kw 耐热 70℃ 进口 250	玻璃钢	2	
3	水罐(水池)	12000*8000、H=5000、 S=480m <sup>2</sup>	混凝土	1	
4	释压罐	Φ1036*18、H=4205、 V=2.89m <sup>3</sup>	Q245R	5	
5	油分罐	Φ 620*10、H=1436、 V=2.89m <sup>3</sup>	Q235-A	5	
6	热水泵	Q=500m <sup>3</sup> /h、H=44m、 耐热 50℃ 电机 90Kw 4 级	组件	2	
7	手动双梁吊钩起重机	起重: 16 吨、跨度: 17m、起升高度: 12m	--	1	压缩机房
<b>四 碱液配制系统</b>					
1	热水罐	Φ8260*14、H=10500、 V=500m <sup>3</sup>	Q235-A	1	
2	中间产品罐	Φ8260*14、H=10500、 V=500m <sup>3</sup>	Q235-A	1	
3	接卸浓碱罐	Φ2028*14、L=5281、 V=14.82m <sup>3</sup>	Q235-A	1	
4	浓碱罐	Φ10500*20、H=12500、 V=1082m <sup>3</sup>	Q235-A	2	32%碱罐
5	接卸浓碱泵(IJ 系列耐腐泵)	Q=400m <sup>3</sup> /h、H=32m、 耐热 100℃ 耐碱腐蚀	组件	2	
6	接卸浓碱泵(标准化工泵)	Q=380m <sup>3</sup> /h、H=30m、 耐热 100℃ 耐碱腐蚀	组件	2	
7	配碱罐	Φ10500*20、H=12500、 V=1082m <sup>3</sup>	Q235-A	3	20%碱罐
8	三联泵	Q=30m <sup>3</sup> /h、P=4Mpa、 电机 45Kw 8 级	组件	5	
9	手动单梁吊钩起重机	起重: 5 吨、跨度: 7m、 起升高度: 6m	--	1	碱泵房
<b>五 高压合成系统</b>					
1	合成器	Φ786*18、H=10820、V=4.55m <sup>3</sup> 、 W=3660Kg	Q245R	4	
2	一级分离器	Φ828*14、H=3700	Q235-A	4	
3	二级分离器	Φ1528*14、H=4762	Q235-A	4	
4	换热器	Φ 928*14、H=6038 S=115m <sup>2</sup>	Q245R	4	
5	中间罐	Φ3528*14、H=2790、 V=24.01m <sup>3</sup>	235-A	4	
6	不合格品罐	Φ10500*20、H=12500、 V=1082m <sup>3</sup>	Q235-A	1	
7	合成液罐	Φ10500*20、H=12500、 V=1082m <sup>3</sup>	Q235-A	3	
8	合成尾气包	Φ820*10、L=2270	Q245R	1	
9	合成液泵(IJ 系列耐腐泵)	Q=300m <sup>3</sup> /h、H=50m、 耐热 100℃ 电机 75Kw 4 级	组件	2	

10	合成液泵 (标准化工泵)	Q=300m <sup>3</sup> /h、H=46m、 耐热 100℃ 电机 5Kw 4 级	组件	2	
11	换热器	Φ928*10、H=6038、 S=115m <sup>2</sup>	Q245R	4	
12	取暖换热器	铸铁暖气片	铸铁		
13	玻璃钢低噪 音凉水塔 200	Q=200T/h 电机 11Kw 耐热 70℃ 进口	玻璃钢	2	
14	热水罐	Φ10500*20、H=12500、 V=1082m <sup>3</sup>	Q235-A	1	
15	热水罐	Φ6528*14、H=9700、 V=286m <sup>3</sup>	Q235-A	2	
16	热水泵	Q=450m <sup>3</sup> /h、H=38m 耐热 100℃ 电机 75Kw 4 级	组件	2	
17	换热器	Φ928*10、H=6038、 S=115m <sup>2</sup>	Q245R	4	
18	玻璃钢低噪 音凉水塔	Q=200T/h 电机 11Kw 耐热 70℃ 进口 200	玻璃钢	2	
19	水罐(水池)	24000*8000、H=5000、 V=960m <sup>3</sup>	混凝土	1	
20	热水泵	Q=450m <sup>3</sup> /h、H=38m 耐热 100℃ 电机 75Kw 4 级	组件	2	
<b>六 蒸发烘干系统</b>					
1	I 效蒸发取器 -加热室	Φ3052*26、H=6018、 S=966m <sup>2</sup>	Q245R	2	
2	I 效蒸发取器 -蒸发室	Φ3844*22、H=15462、 V=146m <sup>3</sup>	Q245R	2	
3	II 效蒸发取器 -加热室	Φ1324*12、H=5	Q245R	8	
4	II 效蒸发取器 -蒸发室	Φ3036*18、H=13866、 V=83.1m <sup>3</sup>	Q245R	8	
5	I 效蒸发取器 -尾气包	Φ820*10、L=2270	Q245R	2	
6	悬浮液罐级	Φ4128*14、H=5422 带减速机 电机 22Kw 4	Q235-A	8	
7	鼓风机	Q=7766m <sup>3</sup> /h、P=7218Pa 电机 30Kw 2 级	组件	12	
8	大散热器	n=5 片、S=300m <sup>2</sup>	组件	8	
9	大汽冷凝器	Φ820*10、H=4827	Q245R	8	
10	分离罐	Φ616*8、H=1960	Q245R	8	
11	分离罐	Φ1020*10、H=2695	Q245R	8	
12	水环真空泵	Q=500m <sup>3</sup> /h、电机 15Kw 2 级	组件	10	
13	大汽冷凝器 水封罐	Φ630*8 L=3000	Q235-A	8	
14	II 效蒸发取 器-尾气包	Φ820*10、L=2270	Q245R	2	
15	悬浮物料罐- 尾气包	Φ820*10、L=2174	Q245R	2	
16	悬浮液泵 (系列渣浆泵)	Q=119m <sup>3</sup> /h、H=32m 比重 1.35 电机 30Kw 6 级	组件	4	
17	悬浮液泵 (标准化工泵)	Q=135m <sup>3</sup> /h、H=32m 比重 1.35 电机 30Kw 4 级	--	4	
18	甩干机	分离甲酸钠 3-5t/h	组件	12	

		主电机 22Kw 辅电机 15Kw			
19	输送机	Φ273*8、L=3786、 带减速机 电机 4Kw 4 级	1Cr18Ni9Ti	12	
20	母液罐	Φ4128*14、H=5422 带减速机 电机 22Kw 4 级	Q235-A	2	
21	母液泵 (系列渣浆泵)	Q=119m <sup>3</sup> /h、H=32m 比重 1.35 电机 30Kw 6 级	组件	4	
22	母液泵 (标准化工泵)	Q=135m <sup>3</sup> /h、H=32m、 比重 1.35 电机 30Kw 4 级	--	4	
23	散热器	n=4 片、S=240m <sup>2</sup>	组件	12	
24	气流烘干尾气包	Φ820*10、L=2520	Q245R	2	
25	气流烘干塔	Φ426*6-Φ478*6、H=26608	1Cr18Ni9Ti	12	
26	一级旋风分离器	Φ1012*6、H=7727	1Cr18Ni9Ti	12	
27	二级旋风分离器	Φ1012*6、H=6415	1Cr18Ni9Ti	12	
<b>七 包装系统</b>					
1	沉降室	10000*5000、H=6500、 V=325m <sup>3</sup>	混凝土	12	
2	自动定量包装机	包装速度：80-100 包/小时 50Kg/包	组件	12	
<b>八 循环水系统</b>					
1	水泵	Q=1200m <sup>3</sup> /h、H=32m、 电机 160Kw 4 级耐热 100℃	组件	2	
2	工业方形开式逆流 冷却塔	GNL-700X2 型逆流式 冷却循环水量 700m <sup>3</sup> /h	玻璃钢组件	2	
3	循环水池	15600*7800、H=2850、 V=346.79m <sup>3</sup>	混凝土	1	
4	离心泵	中开双吸离心泵 CS350-360(I)-H00 CS350-360(I)-H00	组件	2	
<b>九 35T 锅炉系统</b>					
1	燃气锅炉	35T	--	1	
2	软水箱	30m <sup>3</sup>	--	1	
3	除氧器	25m <sup>3</sup> ，0.02MPa	--	1	
4	除氧器上水水泵	--	--	2	
5	锅炉上水水泵	--	--	2	
6	省煤器(节气装置)	--	--	1	
7	膨胀器	--	--	2	
8	燃烧器	WLGH(J.C)30000	--	1	
10	助燃风机	--	--	1	
11	分气缸	--	--	1	
12	备用软 水系统	盐箱	--	2	
13		滤罐	--	3	
14		砂滤	--	1	

### 3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要是甲酸钠生产，年产 10 万吨/a。主要原辅材料为电石尾气(CO>70%)和液碱(32%NaOH)等，能源主要为水、蒸汽、电、压缩空气等。

本项目原辅材料用量及能源消耗见表 3-4 所示、产品方案见表 3-5 所示。

表 3-4 项目主要原辅材料用量及能源消耗一览表

序号	原材料名称	设备配套量	储存方式	备注
(一)	原材料消耗			
1	原料气 (CO>70%)	6500 万 m <sup>3</sup> /a	管道输送	由包头海平面九原分公司电石生产电石炉尾气
2	液碱 (32% NaOH)	20万 t/a	罐车拉运, 项目区罐区储存	由包头海平面高分子工业有限公司所产离子膜烧碱调拨
3	包装袋	200万条/年	辅材库	外购
(二)	能 源			
1	新鲜水	8855m <sup>3</sup> /a	管道输送	由工业园区供水管网提供
2	燃料气	1650 万 m <sup>3</sup> /a	管道输送	由包头海平面九原分公司电石生产电石炉尾气
3	蒸汽	40.392 万 m <sup>3</sup> /a	管道输送	由35T/h锅炉提供
4	电	2000 万 kwh/a	--	由包头海平面九原分公司现有变电站提供
5	压缩空气	100m <sup>3</sup> /a	管道输送	由包头海平面九原分公司现有供气系统提供
6	供暖	--	管道输送	由包头海平面九原分公司现有余热系统提供

表 3-5 产品方案

序号	产品名称	规格	单位	产量	备注
1	甲酸钠	--	万 t/a	10	--

备注:

(1) 电石炉尾气

本项目原料气即电石炉尾气在进气柜前已进行干、湿脱尘净化, 干、湿脱尘净化工序及气柜在包头海平面九原分公司现有电石项目已进行验收。

(2) 液碱 (32% NaOH)

液碱原料从包头海平面高分子工业有限公司所产离子膜烧碱调拨, 由罐车拉运进厂。

(3) 供水

本项目年供水量为 8855m<sup>3</sup>/a, 由包头海平面九原分公司供水管网提供。

(4) 供电

本项目年供电量为 2000 万 kwh, 本项目供电依托包头海平面九原分公司现有供电系统, 能满足生产用电需要。

(5) 供暖

本项目供暖依托包头海平面九原分公司现有余热供热系统。



图 3-1 液碱罐车拉运进厂

### 3.4 水源及水平衡

#### 3.4.1 给排水

##### 3.4.1.1 给水

本项目给水主要有职工生活用水和生产用水。生产用水主要为配碱用水、压缩机水冷循环系统用水、蒸发水吸收循环系统用水、化验用水和 35T 锅炉用水。

本项目甲酸钠生产用新水量为  $918.5\text{m}^3/\text{d}$  (实际全年用水  $8855\text{m}^3$ )。

##### (1) 生活用水

本项目生活用水主要来源于工作人员,年用水量为  $1560\text{t}/\text{a}$ 。

本项目定员为 65 人,其中管理人员 12 人,生产人员 36 人,其他人员 17 人。

采用三班倒连续工作制,每班工作 8 小时,年工作时间为 300 天。

本项目生活用水职工生活用水量为  $5.2\text{t}/\text{d}$  ( $1560\text{t}/\text{a}$ )。

本项目劳动定员 92 人,其中管理人员 10 人,工作制为四班三倒制,每班工作 8 小时,年工作 330 天。本项目职工生活用水依托包头海平面九原分公司现有电石项目,用水量为  $5.72\text{m}^3/\text{d}$  ( $1887.6\text{m}^3/\text{a}$ )。

##### (2) 生产用水

本项目甲酸钠生产用新水量为  $912.78\text{m}^3/\text{d}$  (实际全年用水  $6967.4\text{m}^3$ )。

本项目生产用水主要有配碱用水、压缩机水冷循环系统用水、化验用水和 35T 锅炉用水。

##### ① 化验用水

本项目化验用水依托包头海平面九原分公司现有电石项目,用水量为  $1.78\text{m}^3/\text{d}$  ( $587.4\text{m}^3/\text{a}$ )。

##### ② 配碱用水



本项目初始启动一周内配碱使用新水，后续使用甲酸钠合成产生的冷凝水，实际使用新水量  $71\text{m}^3/\text{d}$ （全年： $500\text{m}^3/7\text{d}$ ），冷凝水量  $71\text{m}^3/\text{d}$ （ $22933\text{m}^3/\text{a}$ ）。

### ③压缩机水冷循环系统用水

本项目压缩机水冷循环系统，使用中水站中水进行循环，定期补水，补水量  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $165\text{m}^3/\text{a}$ ），循环量  $1680\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ④35T 锅炉用水

本项目 35T 锅炉用水大部分由本公司院内中水站提供软水，用水量为  $831\text{m}^3/\text{d}$ （ $268413\text{m}^3/\text{a}$ ），一部分来自甲酸钠合成冷凝水，用水量为  $9\text{m}^3/\text{d}$ （ $2907\text{m}^3/\text{a}$ ）；另外自备一套软水处理设备在中水站故障检修时开启，一年按开启一次计算，一次开启时间为一周，新水用水量为  $840\text{m}^3/\text{d}$ （全年： $5880\text{m}^3/7\text{d}$ ）。

### ⑤其他用水

本项目地面清洗、厂区洒水抑尘等其他用水为  $5\text{m}^3/\text{d}$ （ $1650\text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上，项目年总用水量为  $918.5\text{t}/\text{d}$ （ $8855\text{t}/\text{a}$ ）（以新鲜水计）。

## 3.4.1.2 排水

本项目废水产生环节主要为职工生活污水和生产废水。生产废水有：压缩机水冷循环系统排水、35T 锅炉排水、化验排水和地面清洗废水等。生活污水、化验排水依托包头海平面九原分公司现有电石项目排入园区污水管网，地面清洗废水排入污水管网，其他生产废水排入包头海平面九原分公司中水站。

### （1）职工生活污水

本项目生活污水排放量为  $4.58\text{m}^3/\text{d}$ （ $1511.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。产生的生活污水依托包头海平面九原分公司现有电石项目排入园区污水管网。

### 生产废水

#### ①化验排水

本项目化验实际排水量  $1.42\text{m}^3/\text{d}$ （ $468.6\text{m}^3/\text{a}$ ），依托包头海平面九原分公司现有电石项目排入园区污水管网。

#### ②配碱

本环节无废水产生。

#### ③压缩机水冷循环系统排水

本项目压缩机水冷循环系统中油气分离装置定期排放的冷凝水，排水量约  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ （ $16.5\text{m}^3/\text{a}$ ），排入包头海平面九原分公司已完成竣工环境保护验收项目中水站回用处理后

回用于生产。

#### ④35T 锅炉排水

本项目 35T 锅炉用水实际排水量  $5\text{m}^3/\text{d}$  ( $1650\text{m}^3/\text{a}$ )；锅炉备用软水系统用水，仅在中水站故障时开启，按 7 天计，排水量为  $2\text{m}^3/\text{d}$  ( $14\text{m}^3/\text{a}$ )。

以上生产废水排入中水站回用处理后回用于生产。

#### ⑤其他排水

本项目地面清洗等其他排水量为  $4\text{m}^3/\text{d}$  ( $1320\text{m}^3/\text{a}$ )，依托包头海平面九原分公司现有电石项目排入园区污水管网。

综上，本项目生产排水量为  $15.05\text{m}^3/\text{d}$  ( $4966.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

本项目全厂纯净水、新鲜水用水情况详见表 3-6，本工程排水情况详见表 3-7，本项目蒸汽使用情况详见表 3-8，包头海平面九原分公司电石炉尾气使用情况详见表 3-9。

表 3-6 本工程全厂纯净水、新鲜水用水情况

用水单元	用水种类	日用水量 ( $\text{m}^3$ )	循环量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年用水量 ( $\text{m}^3$ )	备注	
职工办公生活	新鲜水	5.72	--	1887.6	依托包头海平面九原分公司电石项目设施排入园区污水管网	
生产用水	化验	1.78	--	587.4	依托包头海平面九原分公司电石项目设施排入园区污水管网	
	配碱	新鲜水	71	--	500	初次开车 7 天内使用新水，后续使用自身产生的冷凝水，全部用于产品，无废水产生
		冷凝水	71	--	22933	
	压缩机水循环系统	中水	0.5	1680	165	使用中水，补水用量。定期排放的废水，排入中水站
	35T锅炉	中水	831	--	268413	锅炉用水由包头海平面九原分公司院内中水站提供软水
		冷凝水	9	--	2907	--
新鲜水		840	--	5880	锅炉备用软水系统用水，仅在中水站故障时开启，按 7 天计	
地面清洗等其他用水	中水	5	--	1650	依托包头海平面九原分公司电石项目设施排入园区污水管网	
合计	新鲜水	918.5	--	8855	未计入锅炉用一次水	
	冷凝水	80	--	25840		
	中水	836.5	1680	276045		

表 3-7 本工程排水情况表

用水单元	日用水量 (t)	消耗量 (t)	日排水量 (t)	年排水量 (t)	备注	
生活废水	职工办公生活	5.72	1.14	4.58	1511.4	依托包头海平面九原分公司现有电石项目设施排入园区污水管网
生产废水	化验	1.78	0.35	1.42	468.6	依托包头海平面九原分公司电石项目设施排入园区污水管网

	配碱	71	71	--	--	无废水产生
	压缩机水冷循环系统	0.5	0.45	0.05	16.5	使用中水, 补水用量。定期排放的废水, 排入中水站
	35T锅炉	840	835	5	1650	产生的废水排入中水站
	地面清洗等	5	1	4	1320	产生的污水依托包头海平面九原分公司电石项目设施排入园区污水管网
	合计	918.5	908.94	15.05	4966.5	新鲜水量, 未计入锅炉用一次水

表 3-8 项目蒸汽用量情况一览表

用蒸汽单元		日用量 (t)	生蒸汽冷凝水量 (t)	年用量 (t)	备注
生产用蒸汽	合成用生蒸汽	150	120	49500	冷凝水回用于自身生产
	气流烘干用生蒸汽	90	72	29700	
	I 效用生蒸汽	312	250	102960	
	II 效蒸发 (二次汽)	312	250	102960	
	II 效蒸发 (三次汽)	312	250	102960	
	其它用生蒸汽	48	38	15840	
合计		1224	980	403920	

表 3-9 包头海平面九原分公司电石炉尾气使用情况一览表 (单位: m<sup>3</sup>/h)

电石尾气量	环评阶段					备注	
	甲酸钠生产		项目区供热燃气锅炉	--	--		--
36000	8150.58		278849.42	--	--	--	
实际阶段							
35100	甲酸钠生产		碳素厂焙烧炉	一期发电	二期发电	剩余尾气电石炉出炉燃烧	按 100%工况确定
	甲酸钠	35T 锅炉					
	6500	1650					

### 3.4.2 本项目水平衡图及蒸汽平衡图

项目给排水水量平衡图见图 3-1。

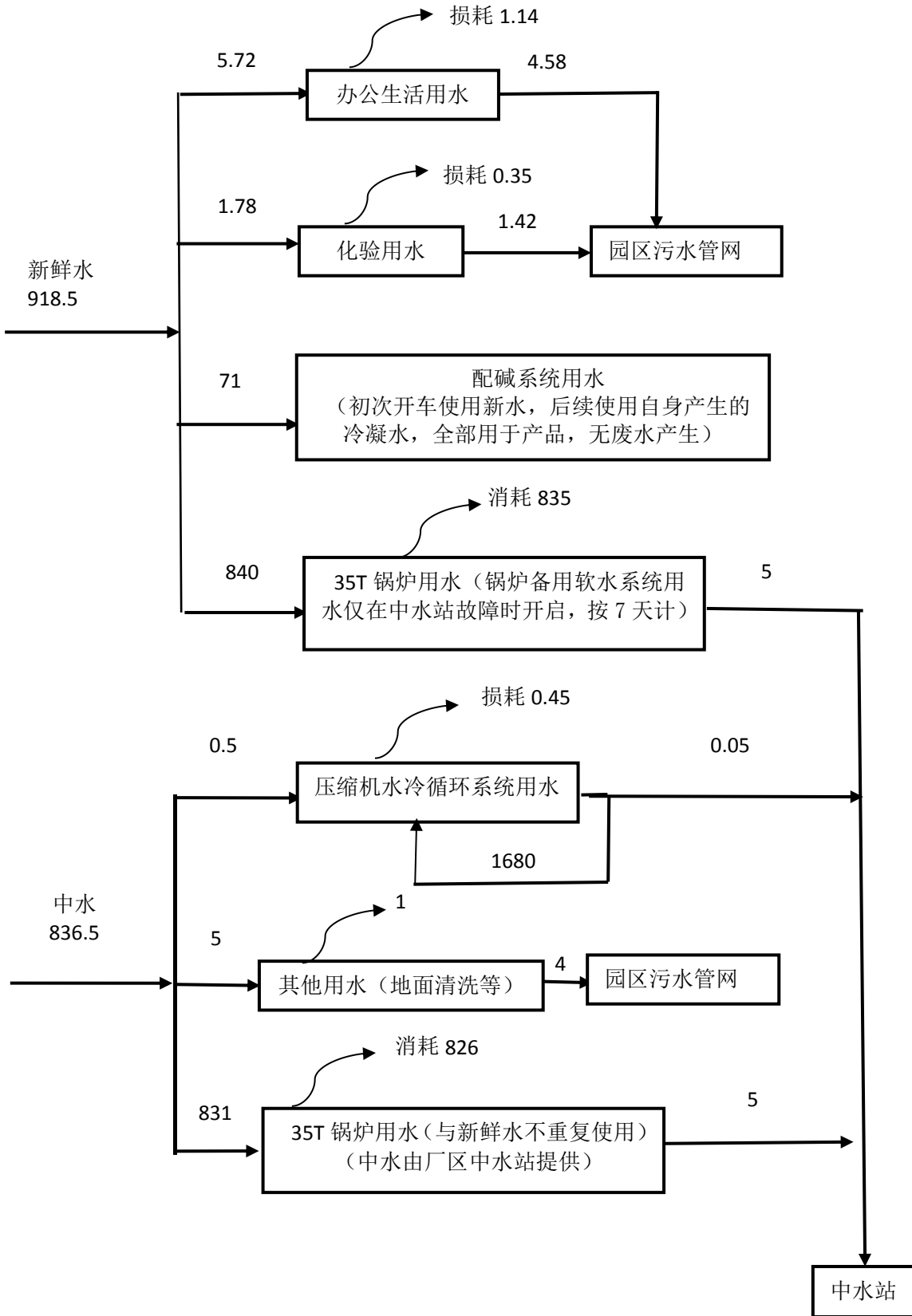


图 3-2 项目给排水水量平衡图 单位: m³/d

项目蒸汽用量平衡图见图 3-2。

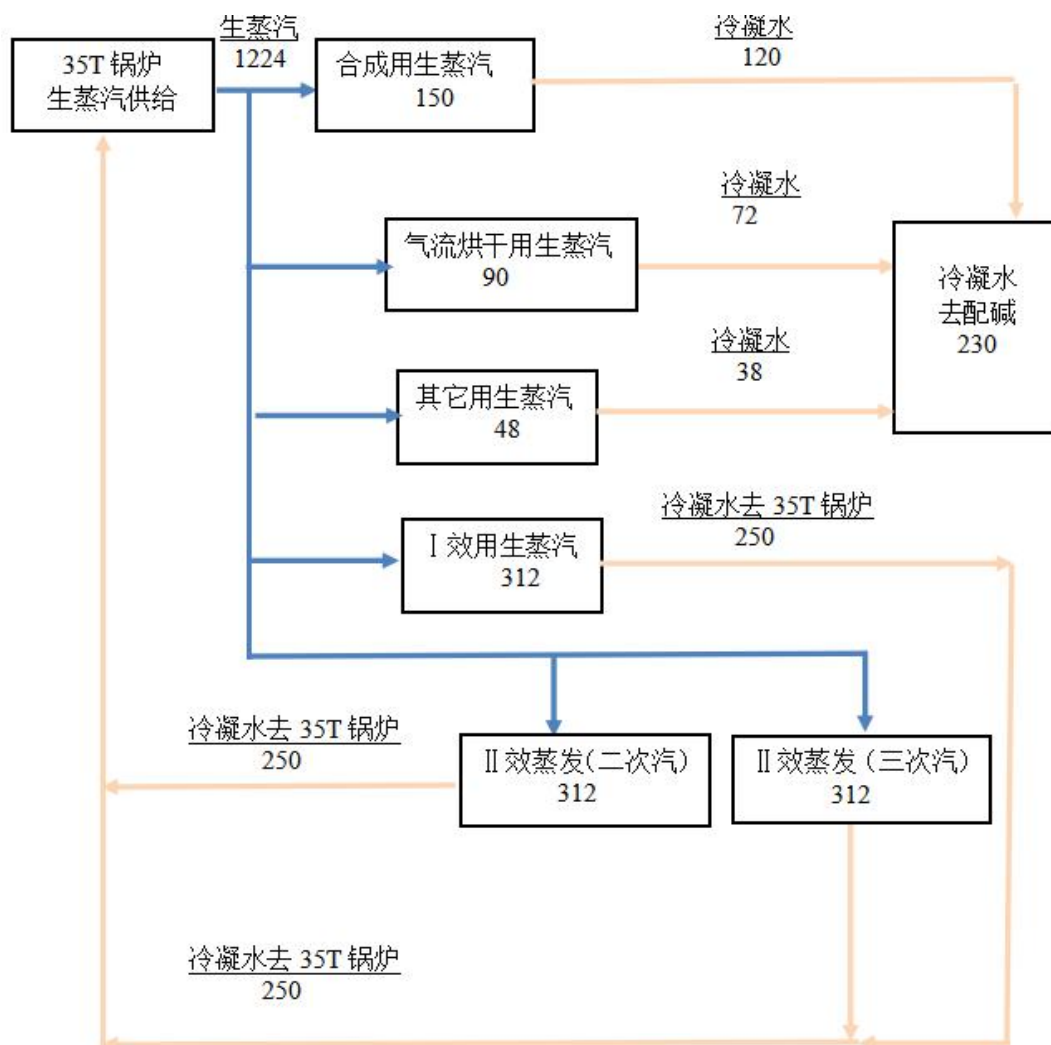


图 3-3 项目蒸汽用量平衡图 单位：m³/d

项目尾气用量平衡图见图 3-3。

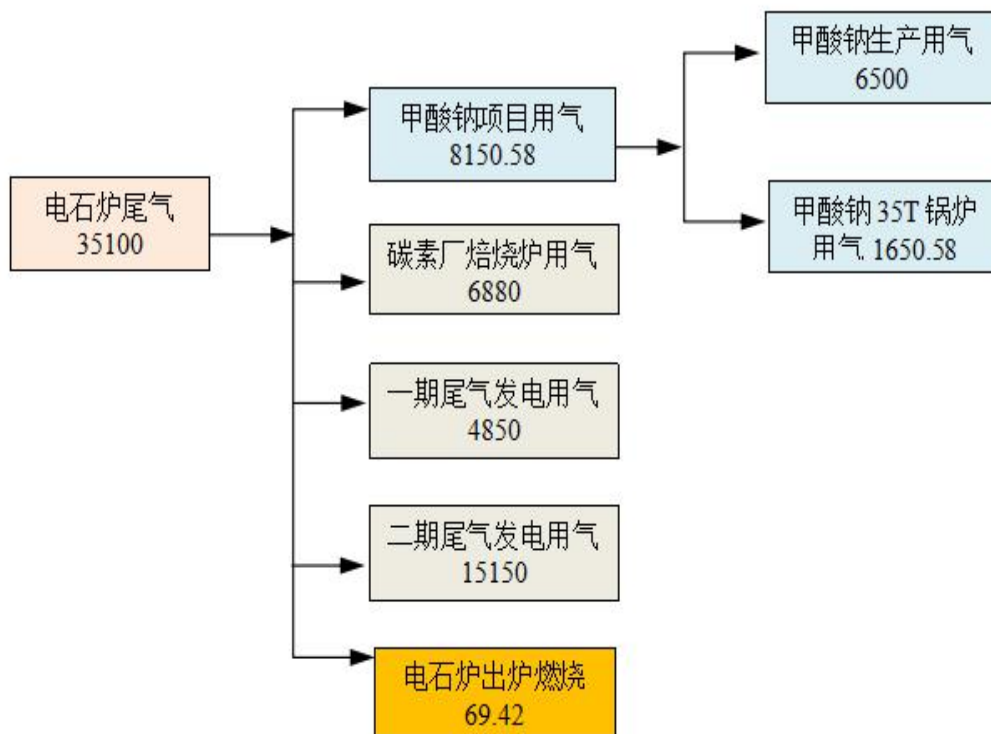


图 3-4 包头海平面九原分公司电石炉尾气平衡图 单位： $\text{m}^3/\text{h}$

### 3.5 生产工艺

年产 10 万吨甲酸钠生产装置包括：脱焦除尘，压缩脱碳（变压吸附），碱液配制，高压合成，蒸发烘干以及包装等工序。

工艺流程简述：

#### 3.5.1 甲酸钠工艺

##### 1、脱焦除尘

电石炉副产品一氧化碳气体(原料气)经由气柜母管 DN600 管道从塔底部进去通过吸附剂过滤层（焦炭）到灌顶出口脱焦除尘后进入 DN600 管道去压缩机使用，压力 6.7KPa。

吸附剂（焦炭）对萘、焦油等有机污染物具有很强的脱除效果。本项目利用吸附剂（焦炭）的小孔吸收原料气含有的微量焦油、粉尘等杂质，使通过吸附剂过滤后的原料气更纯净，从而进一步提高产品质量。

本项目电石生产项目中对原料兰炭已进行过脱硫、脱焦处理，且产生的尾气在湿法除尘阶段又进行脱焦和脱尘工艺，从而保证进入气柜前的电石尾气的纯净性。为防止尾气中残留的杂质和极少量的焦油随着原料气进入甲酸钠系统影响甲酸钠产品的质量，在原料气出气柜后又加装了脱焦塔装置，从工艺上采取双重措施保证甲酸钠产品质量。

##### 2、尾气压缩脱碳

脱焦除尘系统出来的电石炉副产品一氧化碳气体(原料气)进入界区,气体进入压缩工段经过三级压缩至 1.2Mpa 左右进入变压吸附系统脱去二氧化碳,即尾气脱碳系统。

### (1) 脱碳工艺原理

本脱碳装置为 16000Nm<sup>3</sup>/h 电石尾气变压吸附脱碳装置,吸附剂在常温高压下大量吸附原料气中除氢氮气以外的杂质组分,然后降低压力使各种杂质得以解吸。

### (2) 流程简述

本脱碳装置采用 9-3-9VPSA 工艺,即装置由九个吸附塔组成,其中三个吸附塔始终处于进料吸附的状态,其工艺过程由吸附、九次均压降压、顺放、抽真空、九次均压升压和产品最终升压等步骤组成。

来自压缩工段的压力为 1.20MPa(G)左右、40℃的低变气,首先经原料气分液罐分离掉其中的液滴,然后再直接从塔底部进入吸附塔(T101A~I)中正处于吸附工况的塔(始终有三台吸附塔处于吸附状态)内,在多种吸附剂组成的复合吸附床的依次选择吸附下,气体中的大量二氧化碳及杂质组份被塔内吸附剂吸附,一氧化碳气等从吸附塔顶部连续排出作为后序工段产品气,顺放气去压缩一段进口以提高一氧化碳的回收率,真空泵抽空解吸气直接放空。

#### ① 吸附过程

原料气经程控阀,自塔底进入 VPSA 吸附塔(T101A~I)中正处于吸附状态的吸附塔,气体中的大量二氧化碳及杂质组份被塔内吸附剂吸附,大量一氧化碳气等从吸附塔顶部经程控阀连续排出去后工段。

当被吸附杂质的传质区前沿(称为吸附前沿)到达床层出口预留段某一位置时,关掉该吸附塔的原料气进料阀和产品气出口阀,停止吸附。吸附床开始转入再生过程。

#### ② 均降再生过程

在吸附完成后,打开程控阀,将吸附塔内较高压力的产品气放入均压罐,直到吸附塔、均压罐的压力基本相等为止。这一过程不仅是降压过程,而且也回收了吸附塔床层死空间内的产品气。在这一过程中吸附塔的吸附前沿将继续向前推移,但仍未达到出口。

在完成连续九次顺向减压过程后,吸附塔的吸附前沿已基本达到床层出口。打开顺放程控阀门到压缩机一段入口。

顺放结束后,打开程控阀门对吸附塔进行抽真空,这时被吸附的杂质大量解吸出来到放空总管放空,吸附剂得到完全再生。

#### ③ 均升进入下一吸附过程

在抽真空冲洗即再生过程完成后,打开程控阀,将均压罐内较高压力的产品气回

收进的吸附塔。

经过九次均压升压过程后，吸附塔压力已升至接近于吸附压力。这时，用产品气经程控阀和调节阀将吸附塔压力升至吸附压力。经这一过程后，吸附塔便完成了一个完整的“吸附-再生”循环，又为下一次吸附做好了准备。

九个吸附塔交替进行以上的吸附(始终有三个吸附塔处于吸附状态)、再生操作即可实现气体的连续分离与提纯。

尾气经变压吸附脱碳后，再回压缩机压至 $\geq 2.3\text{MPa}$ 送合成工段。

表 3-10 密闭电石炉尾气（出炉湿脱尘后进气柜）质量标准

组成	CO	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>
含量 V %	60~75%	3~6.5%	11~15.5%	9~17%	0.1~0.23	0.2~0.4%
备注	采自气柜气体					

表 3-11 原料（电石炉尾气脱碳后）组成表

组成	H <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CO	O <sub>2</sub>	其它	合计
含量 V %	11.5	6.88	0.2	2.3	77.5	$\leq 0.45$	1.15	100
备注	采自压缩机脱碳后气体							

表 3-12 电石炉尾气合成后组成表组成表

组成	H <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CO	O <sub>2</sub>	其它	合计
含量 V %	51.5	30.9	0	10.3	$< 0.1$	2.06	5.1	100
备注	采自合成后气体，去燃气锅炉燃烧							

### 3、烧碱配碱

接收的 32% 烧碱(本厂所产离子膜烧碱)通过碱泵打入配碱罐配成 200~250g/l(相当于 20% 左右烧碱)的稀碱备用。

配制方法：32% 浓碱进入配碱罐一定的体积，然后把热水罐内的热水打入配碱罐，达到理论数值，开始打循环 1~2h，取样化验合格备用。

### 4、预热合成

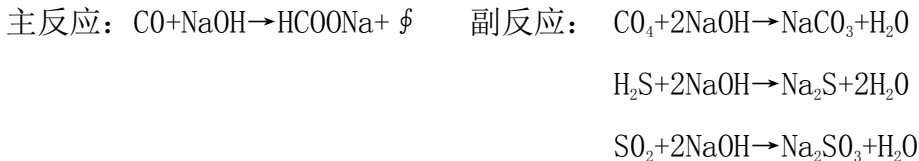
电石炉尾气经压缩机压缩，取 1.2Mpa 左右的压力进入变压吸附脱除二氧化碳，气体再回压缩机继续压缩到大于 2.3MPa，进入合成反应器。

合格稀碱液通过三联泵升压后进入碱预热器预热，预热后与一氧化碳气体混合进入混合



预热器，预热到 165℃ 以上进入合成管道反应生成甲酸钠(简称合成液)。

(1) 合成反应原理



(2) 反应生成合格的甲酸钠合成液进入合成液储罐备蒸发用，不合格的合成液进入不合格罐待配碱用(现场取样检测碱含量)。

5、蒸发烘干

合格的合成液由泵打入双效蒸发器，蒸发浓缩至 70~80% 放入悬浮物料罐，由悬浮物料泵打入甩干机，脱除液体即甩干母液回流到甩干母液回收装置，再到蒸发装置进行蒸发回用，如此循环生产，不外排；甩干结晶物料进入气流烘干塔，烘干包装入库。

项目工艺流程图见图 3-3。

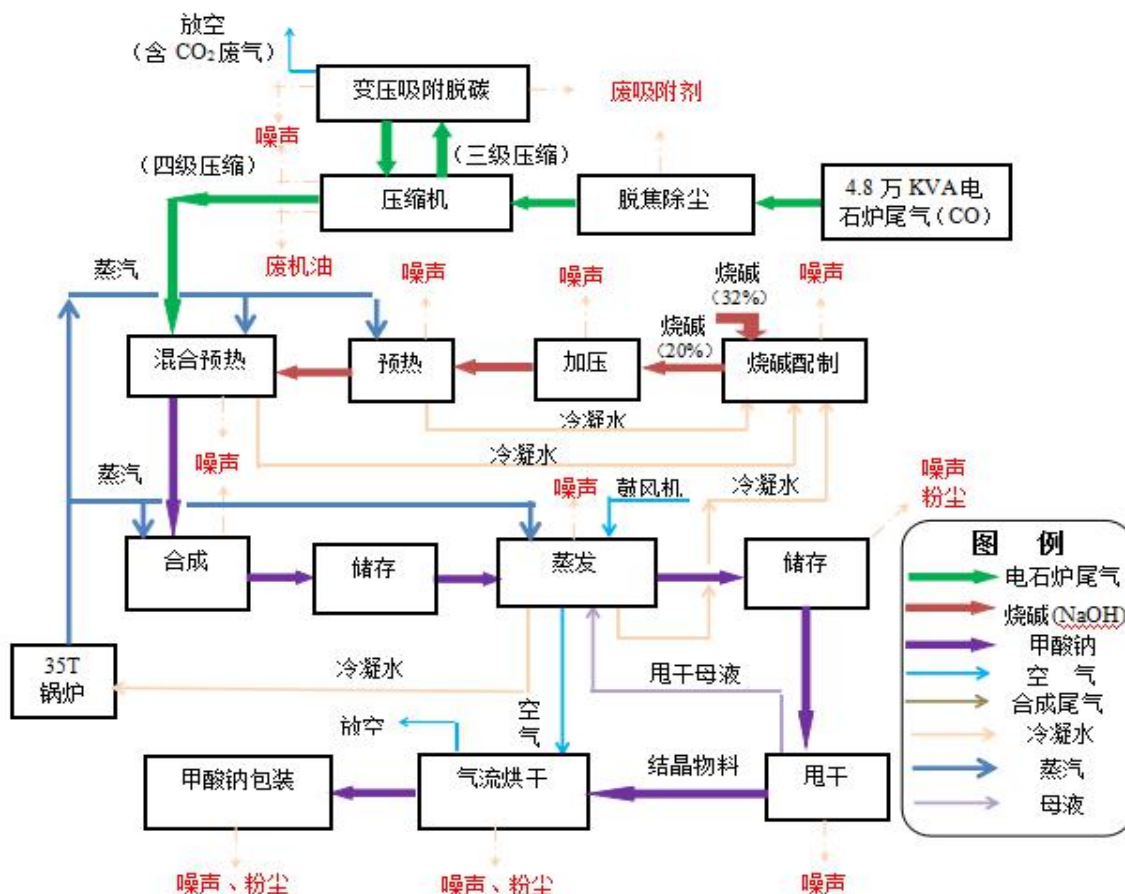


图 3-5 项目工艺流程图

3.5.2 35 吨燃气锅炉

本项目锅炉工艺流程见下图。其中除氧器和省煤器工作原理如下：

(1) 除氧器 本项目除氧器除氧原理是热力除氧，是利用 104℃, 0.02MPa 的带压蒸汽将锅炉原料水中氧气蒸发出来，达到保护锅炉本体的作用，全程无任何污染物产生。

(2) 省煤器 本项目省煤器是利用锅炉烟气的余热与原料水进行热交换，以达到预热的目的，从而减少燃料气的用量，全程无任何污染物产生。

### 3-6 35T 锅炉工艺流程及排污节点



图 3-7 甩干母液回收回用装置



图 3-8 尾气气柜（原料气，电石项目区）



图 3-9 储罐区及围堰

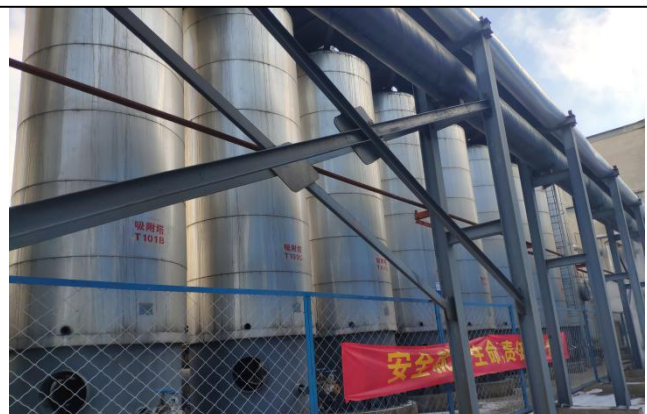


图 3-10 压缩脱碳系统（变压吸附）



图 3-11 脱焦除尘系统



图 3-12 尾气压缩系统



图 3-13 合成碱泵房及设备



图 3-14 高压合成系统



图 3-15 35T 锅炉房



图 3-16 35T 锅炉备用软水系统

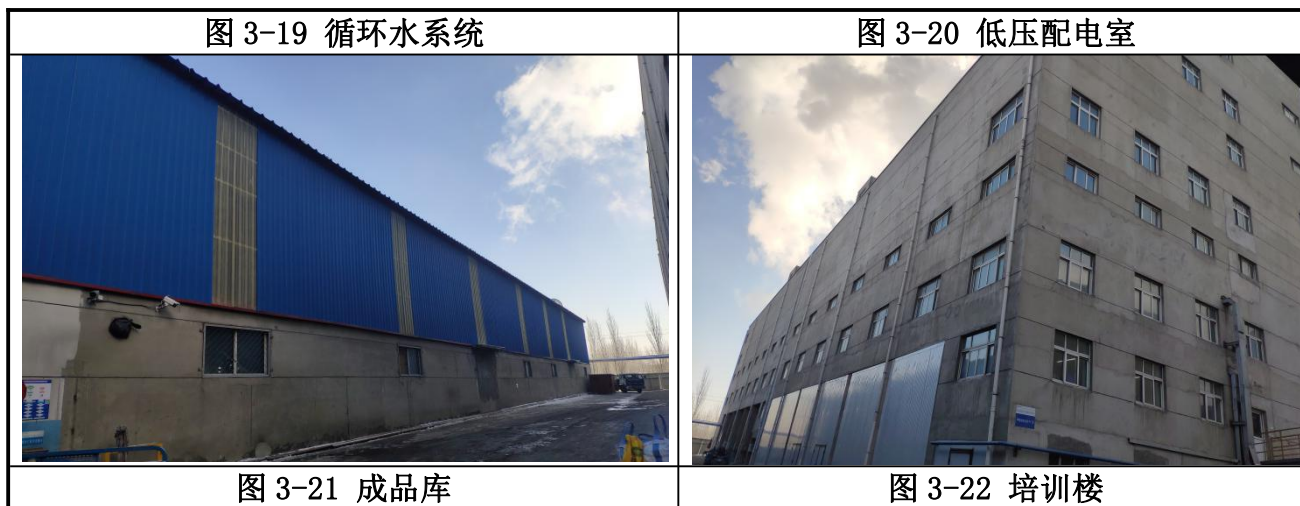


图 3-17 35T 燃气自动锅炉



图 3-18 锅炉软水箱





### 3.6 项目变动情况

通过对《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更项目环境影响报告书》中的建设项目性质、规模、地点、生产工艺以及环境污染防治措施等方面的要求与实际建设内容的对比可知，经现场验收核查，项目在建设过程中存在以下变动，见表 3-13。

表 3-13 项目变动情况一览表

项目	环评建设内容	实际建设内容	备注
主要工序	干法脱尘、湿法脱尘工序包含在在甲酸钠项目中	干法脱尘、湿法脱尘工序在本公司电石项目即已完成，原料电石炉尾气在进入气柜前为已进行干法脱尘、湿法脱焦脱尘的原料气	电石项目已进行环境保护竣工验收
锅炉	6×15T/h 燃气锅炉。 环评中对蒸汽锅炉排放总量核定为： 烟尘：23.65t/a， SO <sub>2</sub> ：163.99t/a NO <sub>x</sub> 总量控制指标： 517.75t/a	建设一台 35T/h 锅炉，燃料为电石炉尾气。 排放总量实际核算为： 烟尘：1.36t/a， SO <sub>2</sub> ：5.04t/a， NO <sub>x</sub> ：38.10t/a。	本项目 35T 锅炉烟尘及 SO <sub>2</sub> 排放总量小于环评核定量，NO <sub>x</sub> 排放总量与电石项目、尾气发电项目总量之和小于总量控制指标（见表 9-3）

以上变动内容根据相关规定不属于重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 固体废物污染物治理/处置设施

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、变压吸附脱碳系统产生废活性氧化铝、废活性炭、废硅胶，35T 锅炉房备用软水设备中产生的废离子交换树脂，设备检修时产生的废机油以及脱焦除尘系统产生的废吸附剂（焦炭）。

#### 4.1.1 一般固废

本项目一般固废有变压吸附脱碳系统产生的废活性氧化铝、废活性炭、废硅胶和废离子交换树脂。

① 变压吸附脱碳系统产生的废活性氧化铝、废活性碳、废硅胶。

产生方式：本项目变变压吸附脱碳系统会产生废活性氧化铝、废活性碳、废硅胶三种固废共计 140 吨，更换周期为 10 年，每次产生废活性氧化铝、废活性碳、废硅胶共计 140 吨。

处置措施：以上三种固废目前尚未产生，待产生后由厂家整拆整换并回收处理。

② 废离子交换树脂

产生方式：本项目 35T 锅炉房备用软水设备中会产生废离子交换树脂，更换周期为有效使用时间一年，每次产生废离子交换树脂 1 吨。

处置措施：因备用软水设备仅在中水站故障或检修时才使用，目前未产生，待有效使用时间满一年前 1 个月与相关单位签订整拆整换回收协议回收处理。

#### 4.1.2 危险固废

本项目危险固废为设备检修产生的废机油、脱焦除尘系统产生的废吸附剂（焦炭）。

① 废机油

产生方式：本项目设备检修时会产生废机油，产生量为 0.05t/a。

处置措施：产生后依托包头海平面高分子工业有限公司九原分公司已验收项目《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司 60 万吨/年电石项目》危废暂存间暂存（建筑面积 86m<sup>2</sup>，位于发电厂房东北侧），定期交由内蒙古昱力通环境科技有限公司统一处置。

② 废吸附剂（焦炭）

产生方式：本项目变脱焦除尘系统产生的废吸附剂共计 40 吨，更换周期为 1-2 年，每次产生废吸附剂（焦炭）40 吨。

处置措施：目前未产生，待需要更换前 1 个月与有资质单位签订协议后回收处置。

#### 4.1.3 生活垃圾

本项目劳动定员 92 人，其中管理人员 10 人，工作制为四班三倒制，每班工作 8 小时，年工作 330 天。产生生活垃圾 5t/a。

本项目区共设置 6 个垃圾箱，产生的生活垃圾暂存在生产区垃圾箱，统一收集在公司垃圾存放点，定期由九原环卫部门清运。



图 3-23 项目区垃圾箱



图 3-24 公司垃圾收集点

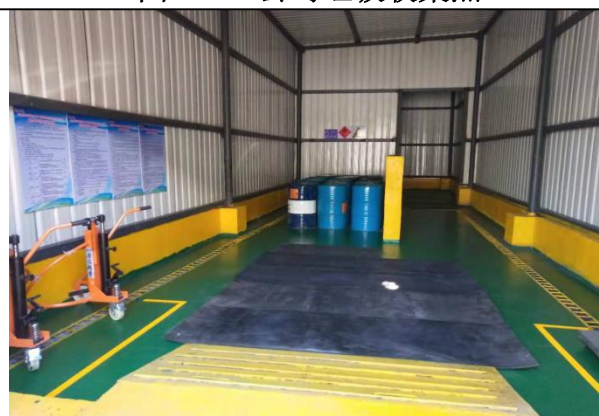


图 3-25 危废暂存间

本项目固体废物产生及治理见表 4-1 所示。

表 4-1 固体废物产生及治理措施一览表

序号	固废性质	污染物名称	产生周期	目前产生量	处置措施及去向	
1	一般固废	废活性氧化铝	产生周期：10 年， 每次产生共计 140t	0	目前尚未产生，待产生后由厂家整拆整换并回收处理	
2		废活性碳		0		
3		废硅胶		0		
4		离子交换树脂	产生周期：有效使用时间 1 年，每次产生 1t	0	目前未产生，待有效使用时间满一年前 1 个月与相关单位签订整拆整换回收协议回收处理	
5		生活垃圾	--	5	共设置 6 个垃圾箱，产生的生活垃圾暂存在生产区垃圾箱，统一收集在公司垃圾存放点，定期由九原环卫部门清运	
6	危险废物	HW08 900-249-08	废机油	--	0.05	依托包头海平面高分子工业有限公司九原分公司已验收电石项目危废暂存间暂存（建筑面积 86m <sup>2</sup> ，位于发电厂房东北侧），定期交由内蒙古昱力通环境科技有限公司统一处置
7		HW49	脱焦系统	产生周期：1-2 年，	0	目前未产生，待需要更换前 1 个月

	900-041-49	废吸附剂 (焦炭)	每次产生 40t		与有资质单位签订协议后回收处置
--	------------	--------------	----------	--	-----------------

## 5 环境影响报告书(表)主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书(表)主要结论与建议

(包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更环境影响报告书)

#### 5.1.1 评价结论及建议

##### (1) 工程分析结论

##### ① 建设项目概况

包头海平面 PVC 项目包括 40 万吨/年聚氯乙烯、年产 60 万吨电石项目及其配套工程。

氯乙烯装置采用湿法乙炔发生次氯酸钠净化和分子筛干燥技术；固定床气相催化合成、VCM 活性炭除汞、酸/碱洗净化、固碱脱水以及 VCM 液化、氯乙烯精馏及 VCM 不凝气变压吸附回收。

聚氯乙烯采用大型 PVC 悬浮聚合釜、塔式浆料汽提、离心脱水和流化床干燥技术。

辅助和公用工程包括贮存 7 天的电石筒仓贮存 15 天的 PVC 库房、铁路线等贮运设施；水源及排水系统(9Km 输水管线、和排水管线、处理能力  $8.6 \times 10^4$  吨/年净水站)、循环水系统和化水装置、污水处理和中水回收装置、供热、供电等。

电石生产是以石灰、焦炭为原料，用炭质还原剂在电加热的矿热还原炉内进行碳还原反应，应用连续加料和间断出炉的电热法工艺。

包头海平面 PVC 项目工程建设投资总计为 164754.717 万元，其中工程环保设施投资约为 7229 万元，工程环保设施投资占工程建设投资 4.39%。

电石工程总投资 8.1 亿元，环保投资 3442 万元，约占本工程建设投资的 4.25%。其中包括废气处理、噪声处理、和绿化等。

##### (2) 工程环保措施结论

##### ② 废气处理设施

PVC 装置 VCM 不凝气采用变压吸附技术回收 VCM 和  $C_2H_2$  组份；树脂干燥/包装尾气采用二级旋风除尘器除尘回收聚氯乙烯粉尘物料，实现废气达标排放。

电石破碎、筛分、备料过程产生的粉尘废气采用布袋收尘器除尘，设计效率 99%，实现废气达标排放。

电石生产采用全密闭电石炉，比较有效的控制出炉烟气向操作环境排放，根据对各生产装置的分析，生产过程中大气污染物为炭材、石灰等原料堆场无阻扬尘，电石出炉烟气，各



原料贮运过程集气装置排放废气等。

电石炉生产排出的炉气在正常情况下，炉气经德国干法净化工艺净化除尘空冷。本工程产生的炉气约 21700 万  $\text{Nm}^3/\text{a}$ ，全部用于本工程配套石灰烧制，石灰窑烟气用于炭材的干燥。

焦受热后，在热解释放挥发分的同时，煤中有机硫与无机硫也挥发出来。松散结合的有机硫在低温( $<700\text{K}$ )下分解，紧密结合的有机硫在较高温度( $800\text{K}$ 下)分解释出。遇到氧气时会全部氧化为  $\text{SO}_2$ ，和少量的  $\text{SO}_3$ ；在还原气氛下，挥发出的主要是  $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{COS}$ 。本项目为密闭电石炉，为缺氧状态的还原气氛，因此炉气中 S 主要以  $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{COS}$  形式存在，区别于开放式和内燃式电石炉。

#### 无组织排放

本工程的无组织排放主要来源于：在生产过程中，原料贮存、筛分、破碎、输送、加料时由炉口逸出的烟气、以及在石灰出窑和电石出炉时所产生的烟气无组织排放。本项目对于无组织的排放，应尽量避免，本项目采用先进的工艺备、安装防护措施来减少无组织的排放。在原料贮存时采用的密闭仓储：在原料筛分、电石破碎过程中会产生粉尘，筛分破碎应在封闭较好的房间内进行，或者采用降室处理( $\eta=50\%$ )，减少粉尘对周围环境的影响；本项目采用的是全密闭式电石炉，在安装了除尘器后烟罩内形成负压，出炉口烟气也同时进行封闭式收治理。因此，烟气无组织排放量很少。

#### ③废水预处理设施

本工程认真贯彻“清污分流”、加强各装置区内废水预处理设施的设计本工程认真贯彻“一水多用”和“废水回收利用”的原则。包括含汞废酸共沸蒸馏回收技术防止金属汞二次污染；含汞废酸、废碱、废水在装置区内进行处理脱汞，控制汞污染。

电石项目生产工艺用水循环使用，循环水排污水量为  $7.5\text{m}^3/\text{h}$ ，生活排水量  $2.5\text{m}^3/\text{h}$ ，废水经过厂内污水处理装置处理后，排至园区污水管网。

## 5.2 环评审批意见

### 包头海平面高分子工业有限公司：

你公司报送的《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更环境影响报告书》(以下简称《变更报告》)收悉。原内蒙古自治区环境保护局曾以内环审[2008]72 号，对你公司 40 万吨/年 PVC 项目的环境影响报告书进行过批复，同意了该项目建设。

此次变更，主要将建设厂址由原包头市九原区哈林格尔镇改至包头市稀土高新技术产业开发区希望工业园区，生产用水源改为黄河水，生产用汽改由园区内稀土铝业热电厂供给，配套相应的公辅设施和环保工程。增建 60 万吨/年电石(选用  $4\times 33000\text{KVA}+4\times 48000\text{KVA}$  全

密闭电石炉)联产 10 万吨/年甲酸钠生产线,厂址为包头市稀土高新技术产业开发区九原工业园区,同步建设 6×15t/h 燃气蒸汽锅炉。变更工程总投资 245811.767 万元,其中环保投资为 10421 万元。建设性质、规模、生产工艺等并无变化。

根据包头市规划局对 PVC 项目厂址变更意见(包规划办字[2009]75 号),以及《变更报告》和技术评估结论,发生上述变更后,在对 PVC 项目周边 2 公里、电石项目周围 1 公里范围居民进行搬迁,满足卫生防护距离要求的前提下,从环境保护角度分析可行。因此,我厅原则同意按《变更报告》备案内容进行建设,并要求你公司在项目建设和运营中重点做好以下工作:

一、变更工程在设计和建设中,要严格遵循国家产业政策的有关规定、工艺与装备、资源和能源消耗、环保要求和清洁生产等指标均要符合《氯碱(烧碱、聚氯乙烯)行业准入条件》、《电石行业准入条件(2007 年修订)》要求。

二、本项目生产用水源改为黄河水,应确保取用水工程与主体工程同时投入试运行,建设厂区清污分流排水系统、中水回用设施,严禁使用地下水。

按《变更报告》提出的方案落实废水处理措施,PVC 工程的次氯酸钠废水、过滤母液回收水、脱盐水系统排污水和中水系统出水的回用措施;建设含汞废水处理装置,确保 VCM 生产工段含汞废水达到《烧碱、聚氯乙烯工业水污染物排放标准》(GB15581-1995)一级标准后,与经自建污水管网处理后的乙炔碱洗废水、生活污水一并送入中水处理系统,严禁 PVC 工程废水外排。建设电石工程中甲酸钠甩干母液、电石炉气净化排水的循环回用设施,循环水系统排水及生活污水净化后可排入包头九原工业园区污水处理厂。

三、建设电石炉气净化系统、炭材干燥和筛分、电石生产、贮运等各生产工段除尘措施,配套石灰石、炭材的封闭储库和除尘设施。净化后的电石炉气应首先确保同期建设的 10 万吨/年甲酸钠工程,其余供煤气锅炉使用。

石灰窑、电石炉、炭材干燥热风炉的废气污染物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准,其它工段废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)II 时段二级标准,无组织排放要达到该标准中相应限值要求。锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)II 时段燃气锅炉标准限值。

四、固体废物应分类处理、处置。回收的电石渣应按《变更报告》提出的方案送作电石渣水泥生产原料,废碱液须进一步落实的综合利用途径;其它一般工业固废送入依托的渣场填埋。各类废催化剂送厂家回收应落实安全运输措施,其它危险废物须全部送有资质的危废处置单位进行安全处置同,厂内临时贮存场应按《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)建设与管理。生活垃圾定期送城市垃圾场填埋。

五、应统筹 PVC、烧碱项目建设，严格按区域风险应急预案制定并落实本公司环境风险事故防范措施。工艺废水、初期雨水和消防水等须设置收集设施及足够容量的事故排放池，杜绝事故污水排放。在危险化学品贮存区和使用装置周围设置围堰和事故井，防止泄漏物料进入环境。落实装置试车、开停车、设备故障等废气污染防治措施，确保达标排放，强化生产设备、物料输送系统的气密性控制，严防跑、冒、滴、漏现象的发生。

优化厂区总图布置，生产装置、储罐及存在爆炸、泄漏等风险和产生异味的各类设施，应尽量远离环境敏感区，并须协助当地政府及有关部门做好规划用地控制工作。

六、按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口，安装在线监测和安全防控装置，二氧化硫年排放量控制在 518 吨以内。

七、工程的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。该项目建设中应开展环境监理工作，并将环境监理报告作为项目建设过程中环境管理依据之一。项目竣工后，你公司要按规定程序向我厅提出试生产申请，以便进行环境保护竣工验收，验收合格后，方可正式生产。

八、我厅委托包头市环境保护局对该项目施工期间各项环境保护对策措施落实情况进行监督检查。

二〇一〇年四月二十一日

## 6 验收执行标准

### 6.1 固体废物

《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目》竣工环境保护固体废物验收监测执行标准依据《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更项目环境影响报告书》（包头市环境科学研究院、内蒙古自治区环境科学研究院，2010 年 4 月），于 2010 年 4 月 21 日取得原内蒙古自治区环境保护厅对《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更项目》出具的关于《关于包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更项目环境影响报告书的批复》（内环审[2010]79 号），本次竣工验收环境保护固体废物验收执行标准如下：

（1）《国家危废管理名录》（2021 年版）；

（2）一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单中的有关规定。

（3）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中有关规定。

## 7 验收调查内容

### 7.1 固体废弃物调查内容

固体废弃物的调查内容主要包括：

（1）调查固体废弃物（尤其是危险废弃物）的去向、产生量；

（2）调查固体废弃物（尤其是危险废弃物）的厂内暂存方式、防渗措施等。

### 7.2 环境管理检查内容

环境管理检查主要包括以下内容：

（1）项目三同时落实情况；

（2）环保设施运行及维护情况；

（3）环境管理制度建立情况执行和落实情况；

（4）调查其应急预案的建立情况，排污许可证申报情况等；

## 8 验收调查结果与评价

### 8.1 固体废弃物调查结果与评价

本项目固体废物种类、属性、产污环节、产生量及处置去向详见表 8-1。

表 8-1 固废处置情况表

序号	固废性质		固体废物名称	产污环节	产生周期	产生量 (t/a)	处置措施及去向
1	一般固废		废活性氧化铝	变压吸附脱碳系统	产生周期： 10 年，每次 产生共计 140t	0	目前尚未产生，待产生后由 厂家整拆整换并回收处理
2			废活性炭			0	
3			废硅胶			0	
4			离子交换树脂	35T 锅炉	产生周期： 有效使用时间 1 年，每次 产生 1t	0	目前未产生，待有效使用 时间满一年前 1 个月与相关 单位签订整拆整换回收协 议回收处理
5			生活垃圾	职工生活	--	5	共设置 6 个垃圾箱，产生的 生活垃圾暂存在生产区垃 圾箱，统一收集在公司垃圾 存放点，定期由九原环卫部 门清运
6	危险固废	HW08 900-249-08	废机油	设备检修	--	0.05	依托包头海平面高分子工 业有限公司九原分公司已 验收电石项目危废暂存间 暂存（建筑面积 86m <sup>2</sup> ，位于 发电厂房东北侧），定期交 由内蒙古昱力通环境科技 有限公司统一处置
7		HW49 900-041-49	脱焦系统 废吸附剂 (焦炭)	脱焦除尘 系统	产生周期： 1-2 年，每次 产生 40t	0	目前未产生，待需要更换前 1 个月与有资质单位签订协 议后回收处置

## 8.2 环境管理制度及环保设施调查结果

### (1) 项目三同时落实情况

《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目》于 2011 年 4 月开工建设，2012 年 8 月建成完工，因市场等诸多因素不具备调试工况条件，直到 2019 年 11 月才进入试生产。项目环境管理执行情况如下：

环评情况：2009 年 12 月，企业委托由内蒙古自治区环境科学研究院和包头市环境科学研究院编制了《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更项目环境影响评价报告书》，2010 年 4 月 21 日，取得原内蒙古自治区环境保护厅环评批复文件（内环审[2010]79 号）。

环保施工：项目环保设施按“三同时”要求与主体工程同时建设、施工。主要环保设施是危险固废暂存间（依托包头海平面九原分公司电石项目已验收单元，建筑面积 86m<sup>2</sup>，位于发电厂房东北侧），垃圾桶等。

因此本次验收范围在建设过程中，环保配套设施执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，手续完备，各项环保设施与主体工程均已建成且已正常运行。

#### (2) 环保设施运行及维护情况

项目建设的环保设施包括危险固废暂存间（依托包头海平面九原分公司电石项目已验收单元，建筑面积 86m<sup>2</sup>，位于发电厂房东北侧）、垃圾桶等，且各环保设施均能正常运行。

(3) 本项目构筑物均采用钢筋混凝土结构。碱罐、合成液罐等罐区周围均设有围堰，围堰高 1m，一旦物料泄漏，则会进入围墙中。项目各储池池底及池壁、危废暂存间等已做防渗措施。

本项目在厂内设置 2 座电石库消防水池，每座池容 500m<sup>3</sup>，6 座事故废水池，每座池容 300 m<sup>3</sup>，一次消防用水量为电石区域 378m<sup>3</sup>，甲酸钠区域 432m<sup>3</sup>，消防水可满足要求。事故水池的设置主要考虑回用水用户出现事故，回用水使用量减少的情况下使用，在全厂所有回用水用户出现事故的情况下事故水池可储存污水管网 2 天的出水水量，可进一步保证全厂不外排。

#### (4) 环境管理制度建立情况执行和落实情况

经核查，该公司已编制完成项目环境管理制度及固废管理制度。

#### (5) 调查其应急预案的建立情况，排污许可证申报情况等

经核查，本项目所属包头海平面高分子工业有限公司九原分公司《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司突发环境事件应急预案》已经编制并颁布，危险气体报警器，事故报警系统已按要求设置，应急处置物资储备已按要求进行储备，并已在包头市生态环境局九原区分局备案，备案编号：150207-2020-009-L。

排污许可证已于 2020 年 9 月 16 日申报完成，并已取得排污许可证，排污许可证编号：91150207564172406W001V。

#### (6) 依托工程

本项目依托工程见下表。

表 8-2 本项目依托现有工程内容一览表

序号	项目	依托工程	备注
1	办公生活设施	包头海平面九原分公司已验收单元电石项目综合办公楼	--
2	化验室	包头海平面九原分公司已验收单元电石项目化验室	--
3	水源及供排水设施	包头海平面九原分公司已验收单元电石项目	--
4	压缩空气	包头海平面九原分公司已验收单元电石项目	--
5	供暖	包头海平面九原分公司现有余热供热系统	--
6	生产废水	包头海平面九原分公司已验收单元中水项目	现有中水站处理能力为 700m <sup>3</sup> /d, 实际日处理量 550m <sup>3</sup> /d, 本项目排入中水站量为 5.05m <sup>3</sup> /d, 中水站处理能力可以依托
7	危险固废暂存间	包头海平面九原分公司已验收单元电石项目, 建筑面积 86m <sup>2</sup> , 位于发电厂房东北侧	最大储存量 30T

该项目生产线配套建设的环保设施已按设计要求完成, 并投入使用。经现场检查, 各主要环保设施基本能做到与主体工程同步投入运行, 各设备运行情况良好, 达到设计要求, 设施运行管理基本规范, 基本满足“三同时”制度要求。

表 8-3 本项目落实环境保护“三同时”制度情况一览表

治理项目		验收设施	验收标准
固废	一般固废	废活性氧化铝	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的相关要求及 2013 修改单中的要求
		废活性炭	
		废硅胶	
		离子交换树脂	
	生活垃圾	目前尚未产生, 待产生后由厂家整拆整换并回收处理	
危险固废	废机油	目前未产生, 待有效使用时间满一年前 1 个月与相关单位签订整拆整换回收协议回收处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
	废吸附剂(焦炭)	产生的生活垃圾暂存在生产区垃圾箱, 统一收集在公司垃圾存放点, 定期由九原环卫部门清运依托包头海平面高分子工业有限公司九原分公司已验收电石项目危废暂存间暂存(建筑面积 86m <sup>2</sup> , 位于发电厂房东北侧), 定期交由内蒙古昱力通环境科技有限公司统一处置	
		目前未产生, 待需要更换前 1 个月与有资质单位签订协议后回收处置	

## 9 验收监测结论与建议

### 9.1 结论

2021 年 2 月 4 日, 内蒙古恒胜测试科技有限公司对《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目》开展竣工环境保护固体废物验收工作。验收期间, 甲酸钠生产线正常生产, 固废污染治理设施正常运行。

本项目产生的固体废物主要为变压吸附脱碳系统产生废活性氧化铝、废活性炭和废硅胶

和 35T 锅炉房备用软水设备中产生的废离子交换树脂和设备检修时产生的废机油以及脱焦除尘系统产生的废吸附剂（焦炭）和生活垃圾。

本项目一般固废有变压吸附脱碳系统产生的废活性氧化铝、废活性炭、废硅胶和 35T 锅炉房备用软水设备产生的废离子交换树脂。

变压吸附脱碳系统产生的废活性氧化铝、废活性炭、废硅胶三种固废更换周期为 10 年，产生量为 140t/次，目前未产生，产生后由厂家整拆整换并回收处理。

35T 锅炉房备用软水设备产生的废离子交换树脂目前未产生，待有效使用时间满一年前 1 个月与相关单位签订整拆整换回收协议回收处理。

本项目危险固废有设备检修时产生的废机油和脱焦系统产生的废吸附剂（焦炭）。

本项目危险固废废机油暂存及处置依托包头海平面高分子工业有限公司九原分公司已验收单元《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司 60 万吨/年电石项目》已建成 86m<sup>2</sup> 危废暂存间暂存，定期由内蒙古昱力通环境科技有限公司统一处置。

本项目脱焦除尘系统产生的废吸附剂（焦炭）目前未产生，待需要更换前 1 个月与有资质单位签订协议后回收处置。

本项目共设置 6 个垃圾箱，产生的生活垃圾暂存在生产区垃圾箱，统一收集在公司垃圾存放点，定期由九原环卫部门清运。

综上，本项目各类固废均得到妥善处置。

本项目生活垃圾统一收集在垃圾箱，由九原环卫部门定期清理。

综上，本项目各类固废均得到妥善处置。

《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目》环评及环保管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程建成，环保设施运转正常。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续基本完备，满足环境管理的要求。

## 9.2 验收总结论

《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目》自立项到竣工试运行的全过程，能够执行环保管理各项规章制度；基本落实环评及批复提出的环保对策措施和建议；设施运转正常；管理措施得当，符合国家有关规定和环保管理要求。

## 9.3 建议与要求

为确保项目各类污染物的达标排放及各项环保设施的稳定运行，最大限度的减少颗粒物外排量，



保护环境，对本项目提出如下建议：

- 1、严格落实好环保设施“三同时”制度，并确保生产中环保设施正常运行；
- 2、加强日常生产中产生的固体废物管理，严禁乱堆乱放，定期外售、清理；
- 3、加强环境保护宣传力度，提高职工环保意识；
- 4、完善固废处置台账建设。

## 10 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目				项目代码	4220		建设地点	包头市稀土高新开发区希望园区				
	行业类别	(42 废弃资源综合利用业) 4220 非金属废料和碎屑加工处理				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	109° 42' 30.06" / 40° 34' 57.81"				
	设计生产能力	10 万 t/d				实际生产能力	10 万 t/d		环评单位	包头市环境科学研究院 内蒙古自治区环境科学研究院				
	环评文件审批机关	内蒙古自治区环境保护厅				审批文号	内环审[2010]79 号		环评文件类型	报告书				
	开工日期	2011 年 4 月				竣工日期	2012 年 8 月		排污许可证申领时间	2020 年 9 月 16 日				
	环保设施设计单位	-				环保设施施工单位	-		本工程排污许可证编号	91150207564172406W001V				
	验收单位	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司				环保设施监测单位	内蒙古恒胜测试科技有限公司		验收监测时工况	/				
	投资总概算(万元)	-				环保投资总概算(万元)	-		所占比例(%)	-				
	实际总投资(万元)	10000				实际环保投资(万元)	305		所占比例(%)	3.05				
	废水治理(万元)	100	废气治理(万元)	190	噪声治理(万元)	5	固体废物治理(万元)	-		绿化及生态(万元)	10	其他(万元)	-	
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	7920 小时					
运营单位	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91150207564172406W		验收时间	2020 年 2 月 4 日					
污染物排放达标与总量控制(工业固体废物建设项目详填)	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)	
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	颗粒物(t/a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	二氧化硫(t/a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	氮氧化物(t/a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	工业固体废物	废活性氧化铝	-	-	-	-	-	产生周期: 10 年, 每次产生共计 140t	-	-	-	-	-	-
		废活性炭	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
		废硅胶	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
		离子交换树脂	-	-	-	-	-	产生周期:有效 使用时间 1 年, 每次产生 1t	-	-	-	-	-	-
	废吸附剂(焦炭)	-	-	-	-	-	产生周期: 1-2 年,每次产生 40t	-	-	-	-	-	-	
废机油(t/a)	-	-	-	-	-	0.05	-	-	-	-	-	-		
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——万吨/年; 废气排放量——万立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升

## 附件

附件 1 固废验收委托书

附件 2 内蒙古自治区环境保护厅《关于包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更环境影响评价报告书的批复》

附件 3 内蒙古包头市环境保护局《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司 60 万吨/年电石项目竣工环境保护验收意见的函》

附件 4 包头市环境保护局《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石炉净化焚烧烘干炭材项目环境影响报告表的审批意见》

附件 5 包头市环境保护局九原区分局《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石炉净化焚烧烘干炭材项目》竣工环境保护验收意见的函

附件 6 包头市环境保护局对《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目》（一期）环境影响报告表的审批意见

附件 7 包头市环境保护局九原区分局关于《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目》（一期）竣工环境保护验收意见的函

附件 8 包头市环境保护局九原区分局关于《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目（二期）》环境影响报告表的审批意见

附件 9 包头市环境保护局九原区分局关于《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目（二期）》竣工环境保护验收意见的函

附件 10 包头市环境保护局文件《关于分配给包头海平面高分子工业有限公司年产 60 万吨电石生产项目主要污染物总量的报告》

附件 11 包头海平面高分子工业有限公司年产 10 万吨甲酸钠项目防渗施工高分子防水材料检测报告

附件 12 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司废矿物油处置合同

附件 13 危险化学品重大危险源备案

附件 14 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司环境突发事件应急预案备案批复

附件 15 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司排污许可证

附件 16 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司污水季度检测报告

附件 17 本项目固体废物处置情况说明

附件 18 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司营业执照

## 附件 1 固废验收委托书

### 建设项目竣工环境保护工程自主验收 (固体废物) 委托书

内蒙古恒胜测试科技有限公司：

我公司拟进行“《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司联产 10 万吨/年甲酸钠生产线项目》竣工环境保护工程验收(固体废物)，根据《中华人民共和国环境保护法》及相关的法律、法规要求，现委托贵公司承担该项目的固体废物验收工作。

请尽快安排为盼。

包头海平面高分子工业有限公司九原分公司

2021 年 1 月 20 日



附件 2 关于《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更》环境影响评价报告书的批复文件



# 内蒙古自治区环境保护厅

内环审〔2010〕79 号

## 内蒙古自治区环境保护厅 关于包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更环境影响 报告书的批复

包头海平面高分子工业有限公司：

你公司报送的《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年 PVC 厂址变更环境影响报告书》（以下简称《变更报告》）收悉。原内蒙古自治区环境保护局曾以内环审[2008]72 号，对你公司 40 万吨/年 PVC 项目的环境影响报告书进行过批复，同意了该项目建设。

此次变更，主要将建设厂址由原包头市九原区哈林格尔镇改至包头市稀土高新技术产业开发园区希望工业园区，生产用水源改为黄河水，生产用汽改由园区内稀土铝业热电厂供给，配套相应的公辅设施和环保工程。增建 60 万吨/年电石（选用 4 × 33000KVA+4 × 48000KVA 全密闭电石炉）联产 10 万吨/年甲酸钠生产线，厂址为包头市稀土高新技术产业开发园区九原工业园区，同步建设 6 × 15t/h 燃气蒸汽锅炉。变更工程总投资 245811.767 万元，其中环保投资为 10421 万元。建设性质、规模、生产工艺等并无变化。

根据包头市规划局对 PVC 项目厂址变更意见（包规划办字[2009]75 号），以及《变更报告》和技术评估结论，发生上述变更后，在对 PVC 项目周边 2 公里、电石项目周围 1 公里范围居民进行搬迁，满足卫生防护距离要求的前提下，从环境保护

角度分析可行。因此，我厅原则同意按《变更报告》备案内容进行建设，并要求你公司在项目建设和运营中重点做好以下工作：

一、变更工程在设计和建设中，要严格遵循国家产业政策的有关规定，工艺与装备、资源和能源消耗、环保要求和清洁生产等指标均要符合《氯碱(烧碱、聚氯乙烯)行业准入条件》、《电石行业准入条件(2007年修订)》要求。

二、本项目生产用水源改为黄河水，应确保取用水工程与主体工程同时投入试运行，建设厂区清污分流排水系统、中水回用设施，严禁使用地下水。

按《变更报告》提出的方案落实废水处理措施。PVC工程的次氯酸钠废水、过滤母液回收水、脱盐水系统排污水和中水系统出水的回用措施；建设含汞废水处理装置，确保VCM生产工段含汞废水达到《烧碱、聚氯乙烯工业水污染物排放标准》

(GB15581-1995)一级标准后，与经自建污水处理站处理后的乙炔碱洗废水、生活污水一并送入中水处理系统。严禁PVC工程废水外排。建设电石工程中甲酸钠甩干母液、电石炉气净化排水的循环回用设施，循环水系统排水及生活污水净化后可排入包头九原工业园区污水处理厂。

三、建设电石炉气净化系统、炭材干燥和筛分、电石生产、贮运等各生产工段除尘措施，配套石灰石、炭材的封闭储库和除尘设施。净化后的电石炉气应首先确保同期建设的10万吨/年甲酸钠工程，其余供煤气锅炉使用。

石灰窑、电石炉、炭材干燥热风炉的废气污染物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准，其它工段废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)II时段二级标准，无组织排放要达到该标准中相应限值要求。锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)II时段燃气锅炉标准限值。

四、固体废物应分类处理、处置。回收的电石渣应按《变更报告》提出的方案送作电石渣水泥生产原料，废碱液须进一步落实的综合利用途径；其它一般工业固废送入依托的渣场填埋。各类废催化剂送厂家回收应落实安全运输措施，其它危险废物须全部送有资质的危废处置单位进行安全处置，厂内临时

贮存场应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)建设与管理。生活垃圾定期送城市垃圾场填埋。

五、应统筹 PVC、烧碱项目建设，严格按区域风险应急预案制定并落实本公司环境风险事故防范措施。工艺废水、初期雨水和消防水等须设置收集设施及足够容量的事故排放池，杜绝事故污水排放。在危险化学品贮存区和使用装置周围设置围堰和事故井，防止泄漏物料进入环境。落实装置试车、开停车、设备故障等废气污染防治措施，确保达标排放。强化生产设备、物料输送系统的气密性控制，严防跑、冒、滴、漏现象的发生。

优化厂区总图布置，生产装置、储罐及存在爆炸、泄漏等风险和产生异味的各类设施，应尽量远离环境敏感区，并须协助当地政府及有关部门做好规划用地控制工作。

六、按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口，安装在线监测和安全防控装置，二氧化硫年排放量控制在 518 吨以内。

七、工程的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。该项目建设中应开展环境监理工作，并将环境监理报告作为项目建设过程中环境管理依据之一。项目竣工后，你公司要按规定程序向我厅提出试生产申请，以便进行环境保护竣工验收，验收合格后，方可正式生产。

八、我厅委托包头市环境保护局对该项目施工期间各项环境保护对策措施落实情况进行监督检查。

二〇一〇年四月二十一日

主题词：环保 项目 环评变更 报告书 批复

抄送：包头市环境保护局，内蒙古自治区西部环保督查中心，内蒙古自治区环境工程评估中心，内蒙古自治区环境科学研究院，包头市环境科学研究院。

内蒙古自治区环境保护厅办公室 2010年4月26日印发

共印 20 份

附件 3 包头市环境保护局关于《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司 60 万吨/年电石项目》竣工环境保护验收意见的函

内蒙古自治区  
包头市环境保护局

包环验发〔2016〕8 号

关于包头海平面高分子工业有限公司九原分公司  
60 万吨/年电石项目竣工环境保护验收意见的函

包头海平面高分子工业有限公司九原分公司:

你公司《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司关于 60 万吨/年电石项目环保设施竣工验收申请》(九化发〔2015〕057 号)及附送的《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/PVC 厂址变更项目竣工环境保护验收监测报告》(内环站字〔2013〕第 111 号)(以下简称《验收监测报告》)收悉。我局委托包头市环境监察支队于 2015 年 12 月 22 日对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究,提出验收意见如下:

一、项目建设的基本情况

项目位于九原工业园区,建设 60 万吨/年电石主体工程和联产 10 万吨/小时甲酸钠生产线及相应的辅助工程和环保工程,本次只对 60 万吨/年电石项目及相应的辅助工程和环保工程进行验收。内蒙古自治区环境保护厅于 2008 年 3 月对《包头海平面高分子工业有限公司 40 万吨/年聚氯乙烯工程项目环境影响



报告书》予以批复（内环审〔2008〕72号），2010年4月对《包头海平面高分子工业有限公司40万吨/年PVC厂址变更环境影响报告书》予以批复（内环审〔2010〕79号）。项目2009年7月开工建设，2011年8月竣工并投入试生产。工程总投资81636.75万元，环保投资4614.6万元，环保投资占工程总投资的5.7%。验收监测期间，生产负荷达到75%以上，配套建设的环境保护设施已同步投入使用。项目依法履行了审批手续，试生产期间无环境信访及投诉。

## 二、环境保护措施及环境风险防范措施落实情况

（一）上料、配料过程产生的粉尘经除尘器处理后排放。烘干窑、电石炉废气经除尘器处理后排放。

（二）项目生产废水全部回用不外排。生活污水经化粪池统一收集后，上清液回用于碳素项目，其余部分由环卫部门清运至九原污水处理厂。

（三）各噪声源均采取了隔声、减震措施。

（四）项目建设了一般固体废物贮存场。

## 三、环保设施运行效果和项目建设对环境的影响

包头市环境监测站《验收监测报告》表明：

（一）《验收监测报告》表明：上料、配料各除尘器出口颗粒物排放浓度和排放速率监测值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求，电石炉各除尘器

出口颗粒物排放浓度和排放速率均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准要求。烘干窑除尘器出口烟尘、二氧化硫排放浓度和排放速率均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准要求。颗粒物厂界无组织监测均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。

(二)生活污水排放口总磷监测值有超出《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准现象,其余各因子监测值均符合要求。

(三)昼间厂界噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求,夜间有超标现象,最大值超标 9.4dB(A),厂址 1 公里范围内没有环境敏感点。

(四)固体废物电石炉除尘灰送至希望铝业储灰场,石灰粉、沸腾炉除尘灰、碳尘等综合利用。

(五)编制了突发环境事件应急预案并在九原区环保局备案。

(六)厂址周围一公里范围内无常住居民。

#### 四、验收结论和后续要求

该项目在实施过程中按照环评文件及批复要求,落实了相应的环境保护措施,经验收合格,同意项目正式投入生产。

#### 五、工程正式投运后应做好以下工作

1. 加强污染防治设施的管理及维护，确保环保设施长期稳定运行和各类污染物达标排放。

2. 你公司需按要求完成尾气发电项目建设，逾期将按照有关法律法规处理。

3. 你公司按要求落实风险防控措施并加强演练，一旦出现事故，及时启动应急预案，确保环境安全。

我局委托九原区环境保护局负责该项目运营期的环境监管。

包头市环境保护局

2016年3月11日



附件 4 包头市环境保护局九原区分局对《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石炉净化焚烧烘干炭材项目》环境影响报告表的审批意见

审批意见:

包九原环表(2017)14号

包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石炉净化灰焚烧烘干炭材项目位于该公司现有厂区内,项目工程总投资为 1200 万元,环保投资 49 万元,建设内容包括:净化灰气力输送及收集系统装置、返炉燃烧系统装置、炉底排渣系统装置的主体工程、公辅工程、余热回收、环保工程,项目建设符合国家产业政策,选址合理,报告表提出的污染防治措施可行,在采取环评提出的污染防治措施后,对环境的影响较小,项目可行。

项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

项目须做好以下工作:

1. 施工期对场地地面及土方表面及时洒水,对易起尘物料实行加盖苫布等措施,对施工现场设围挡,建筑物、运输车辆采取覆盖遮蔽等措施,保证施工扬尘达标排放。
  2. 运营期项目炭材烘干烟气须经除尘设施净化后通过 15m 的排气筒排放,烟尘及 SO<sub>2</sub> 须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准、NO<sub>x</sub> 须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准;储灰仓粉尘、渣仓粉尘经除尘设施净化后通过 15m 的排气筒排放,须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。
  3. 运营期间须选用低噪声设备,经采取隔声、消声减振等措施后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。
  4. 运营期间产生的废水水质须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后要求后,通过厂区排水管网排至碳素厂回用。
  5. 运营期间产生的炉渣、除尘粉尘综合利用,不得外排。
- 严格按照环评要求,采取有效污染防治措施,确保排放的各项污染物低于环评提出的国家标准限值。
- 项目建成后,须按规定程序向包头市环境保护局九原分局申请建设项目竣工环境保护验收,验收合格后,项目方可正式投入生产。

经办人:

张新伟



附件 5 包头市环境保护局九原区分局《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石炉净化焚烧烘干炭材项目》竣工环境保护验收意见的函

美丽中国建设万里美 美丽中国建设万里美

内蒙古包头市生态环境局九原区分局

包九原环函〔2019〕19号

关于包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石炉净化灰焚烧烘干炭材项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函

包头海平面高分子工业有限公司九原分公司：

你公司《关于报送包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石炉净化灰焚烧烘干炭材项目竣工环境保护验收材料申请》及附送的《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石炉净化灰焚烧烘干炭材项目竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收监测报告》）等材料收悉。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）和《包头市人民政府办公厅关于转发市环保局环境影响评价文件分级审批及验收意见的通知》（包府办发〔2018〕59号）的规定，我分局组织验收相关单位对该项目进行了固体废物污染防治设施竣工环境保护验收现场检查。根据现场检查情况和验收组意见，提出验收意见如下：

一、项目建设的基本情况

包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石炉净化灰焚烧烘干炭材项目于 2017 年 6 月取得原包头市环境保护局九原分局环评

批复(包九原环表[2017]14号)。该项目位于包头海平面高分子工业有限公司九原分公司厂区内,项目工程总投资 1151 万元,环保投资 68 万元。本次验收工程范围为净化灰气力输送及收集系统装置、返炉燃烧系统装置、炉底排渣系统装置及其配套的环保设施。

## 二、固体废物污染防治设施落实情况

本项目固废主要为净化灰燃烧后炉渣和炭材烘干除尘灰,炉渣通过负压风机吸入到 100m<sup>3</sup>渣仓储存,集中收集后对外出售给包头市荣凯隆商贸物流有限公司,炭材烘干除尘灰收集后一并出售给包头市荣凯隆商贸物流有限公司,具体协议见附件。

此外,本项目不新增劳动定员,生活垃圾不新增。

## 三、固体废物污染防治设施运行效果

本项目《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石炉净化灰焚烧烘干炭材项目竣工环境保护验收监测报告》监测结果以及日常运行情况表明:

该项目固体废物处置措施基本落实到位,固体废物得到了合理有效安全处置。

## 四、验收结论意见

项目在实施过程中基本按照环境影响评价文件及其批复要求配套建设了相应的固体废物污染防治设施。经研究,我分局同意该项目固体废物环境保护设施验收合格。

## 五、下一步管理要求

1、严格加强原料的进场管控,严禁危险废物进入生产环节。生产经营中,须对照项目环评及批复意见和验收结论的相关要求,做好生产环节中的各种废料、残渣的收集处置和申报工作。

2. 加强污染防治设施的日常保养和维修工作，确保设施的正常运行和各项污染物长期稳定达标排放。

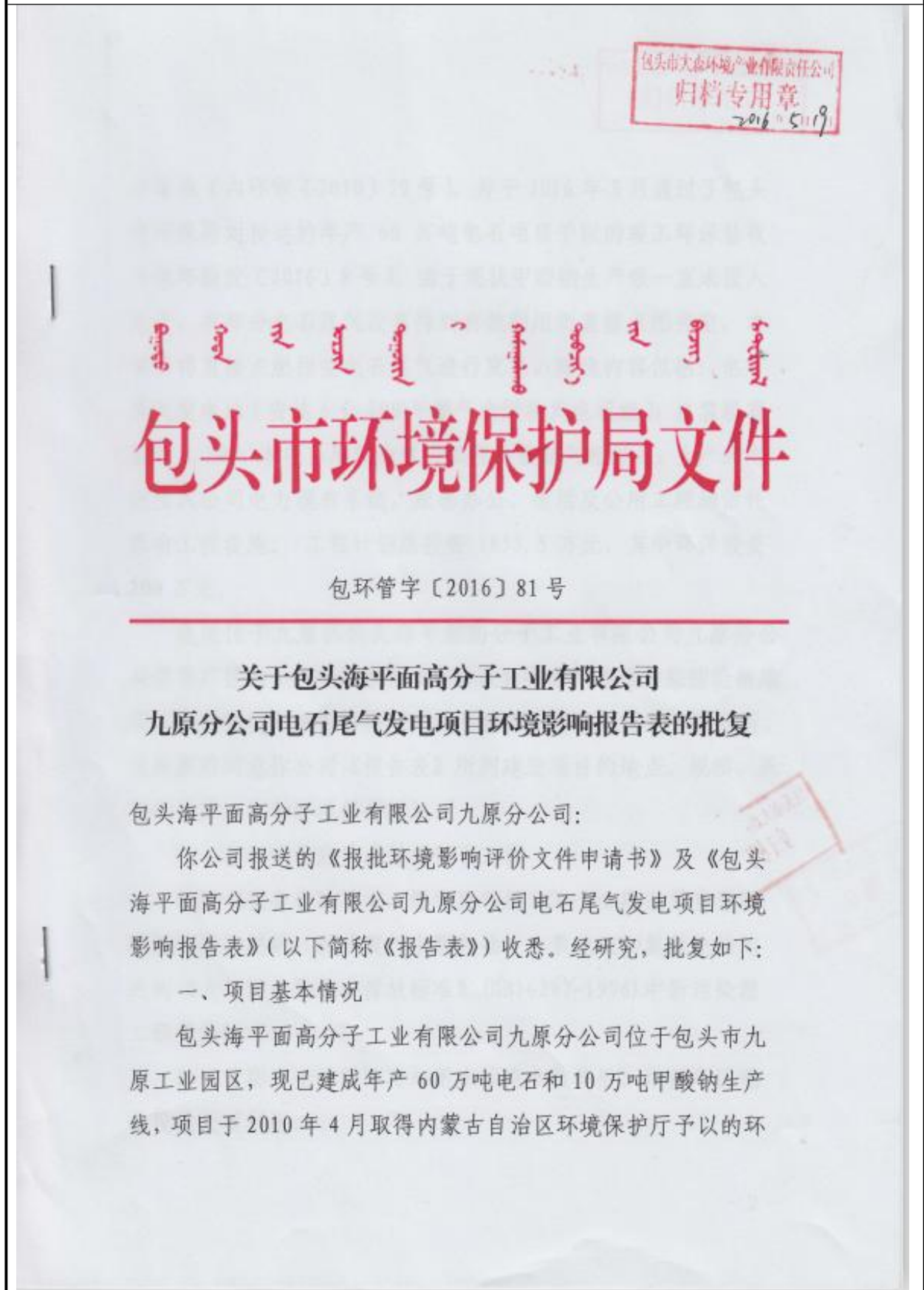
3. 运营期间产生的各类固废，必须严格按照国家相关规定和管理要求执行，做好管理台账，不得随意处置。

包头市生态环境局九原区分局

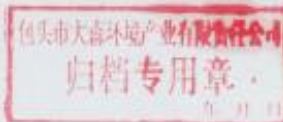
2019年12月4日



附件 6 包头市环境保护局对《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目》（一期）》环境影响报告表的审批意见







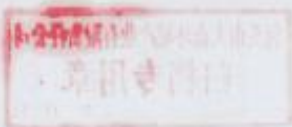
评审批(内环审〔2010〕79号),并于2016年3月通过了包头市环保局对投运的年产60万吨电石项目予以的竣工环保验收(包环验发〔2016〕8号)。由于现状甲酸钠生产线一直未投入生产,有部分电石尾气没有得到有效利用而直接点燃排空,本项目将直接点燃排空电石尾气进行发电,建设内容包括:电石尾气发电站(安装6台700kW燃气内燃机发电机组),总装机容量为4.2MW,本项目用气由原有工程建设储气柜接入,生产的电能接入公司电力现有系统,配套办公、生活及公用工程均依托原有工程设施。工程计划总投资1855.5万元,其中环保投资206万元。

选址位于九原区包头海平面高分子工业有限公司九原分公司现有厂区内,在全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施后,不利环境影响能够得到减缓和控制。从环境保护角度分析,我局原则同意你公司《报告表》所列建设项目的地点、规模、采用的生产工艺和环境保护措施。

## 二、项目建设应重点做好以下工作

1.按《报告表》要求,燃气废气经SCR-700液态尿素型脱硝装置进行脱硝,排放废气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准。

2.运营期产生的循环冷却用水等废水收集后,依托厂区现有设施处理利用。



3. 噪声采取消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4. 项目运营产生的废催化剂、废润滑油，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 建设危险废物暂存间，集中收集暂存后委托有资质单位清运处置。

5. 你公司应制定环境风险应急预案，落实本项目控制环境风险事故的防范设施及应急措施，发生事故时，立即启动应急预案，确保环境安全。

三、项目竣工后按规定程序申请竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

五、我局委托九原区环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。



包头市环境保护局

2016 年 5 月 19 日



抄送：监察支队、九原分局

包头市环境保护局

2016年5月19日

附件 7 包头市环境保护局九原区分局关于《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目》（一期）竣工环境保护验收意见的函



## 内蒙古包头市生态环境局九原区分局

包九原环函〔2020〕10号

### 关于包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函

包头海平面高分子工业有限公司九原分公司：

你公司《关于报送包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目竣工环境保护验收材料申请》及附送的《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收监测报告》）等材料收悉。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）和《包头市生态环境局关于调整包头市环境影响评价文件审查审批权限的通知》（包环管字〔2019〕71号）的规定，我分局组织验收相关单位对该项目进行了固体废物污染防治设施竣工环境保护验收现场检查。根据现场检查情况和验收组意见，提出验收意见如下：

#### 一、项目建设的基本情况

包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目于2016年5月取得原包头市环境保护局环评批复（包环管字〔2016〕81号）。该项目位于九原工业园区，项目实际总投资1771万元，其

中环保投资 195.2 万元。本次验收项目建设内容主要有新建电石尾气发电站，共安装 6 台 700kW 燃气内燃机发电机组，总装机容量为 4.2MW，输气管道接口由 3 万 m<sup>3</sup> 干式气体储柜原有燃气管道接入，管道总长 372.26m，配套建设冷却循环系统、排气系统及其他辅助生产系统。本工程范围为输气管道、发电系统、配电系统及其辅助设施，炉气净化系统及储气柜为原有设施（不在本次验收范围内），办公、生活及公用工程依托原有工程设施。

#### 二、固体废物污染防治设施落实情况

本项目生产固废主要为脱硝装置产生的废催化剂，根据《国家危险废物名录》，本项目所产生的固体废物中废催化剂为危险废物，类别为 HW49(900-041-49)；发电机组运行过程中将消耗少量润滑油，类别为 HW08(900-249-08)；本项目产生的危险废物暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位处理。生活固废为新增职工产生的生活垃圾，依托厂区垃圾收集系统收集后由当地环卫部门将其统一收集处理。

#### 三、固体废物污染防治设施运行效果

本项目《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目竣工环境保护验收监测报告》监测结果以及日常运行情况表明：

该项目固体废物处置措施基本落实到位，固体废物得到了合理有效安全处置。

#### 四、验收结论意见

项目在实施过程中基本按照环境影响评价文件及其批复要求配套建设了相应的固体废物污染防治设施。经研究，我分局同意该项

目固体废物环境保护设施验收合格。

#### 五、下一步管理要求

1. 生产经营中，须对照项目环评及批复意见和验收结论的相关要求，做好生产过程中产生的废润滑油、废催化剂的收集暂存工作，委托有资质单位进行安全处置，并按照规范化管理要求做好危废管理台账。

2. 加强污染防治设施的日常保养和维修工作，确保设施的正常运行和各项污染物长期稳定达标排放，定期提交监测报告。

3. 运营期间产生的各类固废，必须严格按照国家相关规定和管理要求执行，做好管理工作，并及时申报。

包头市生态环境局九原区分局

2020年1月20日

附件 8 包头市环境保护局九原区分局关于《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目（二期）》环境影响报告表的审批意见

审批意见:

包九原环表(2018)19号

包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目二期工程位于包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石工业区内,工程总投资为6600万元,环保投资247.4万元。本项目占地面积2400m<sup>2</sup>。本次二期扩建项目建设内容主要有新建电石尾气发电站,共安装23台540kW燃气内燃机发电机组,总装机容量为12.42MW,并配套建设2台4.1t/h的余热锅炉,输气管道接口由尾气发电一期项目电石尾气管道接入,管道长约73m,配套排气系统及其他辅助生产系统。办公、生活及公用工程依托包头海平面高分子工业有限公司九原分公司内已建成设施。项目环评报告表提出的污染防治措施经专家论证可行,在落实环评提出的污染防治措施及风险防范措施后,不利环境影响能够得到缓解和控制。从环境保护角度分析,我分局原则同意你公司《报告表》所列建设项目的地点、规模、采用的生产工艺和环境保护对策措施。

项目须做好以下工作:

1.施工期须合理安排工作时间,选用低噪声设备,防止机械噪声超标;施工工人的生活污水依托现有生活污水处理措施进行处理;施工过程中产生的废弃建筑材料及包装垃圾须分类回收,不能回收的须及时清运,生活垃圾集中收集,由环卫部门定期清运。

2.运营期项目产生的烟气经脱销装置处理后,通过排气筒外排,须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级排放标准。

3.项目运营期间须采取隔声、消声、减震等措施后,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

4.项目运营期生活污水须排入厂内污水处理系统处理;生产废水须经收集后,回用于湿法除尘,且不得外排。

5.项目运营期生活垃圾须集中收集,由环卫部门定期清运;废催化剂、废润滑油暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位处置,危险废物须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单中的有关规范要求。

项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度,严格按照环评要求,采取有效污染防治措施,确保排放的各项污染物稳定达标排放。

项目建成竣工后,须按国家相关要求和技术规范,完成建设项目环境保护竣工验收工作,验收合格后,方可投入正式生产。

经办人:张舒沸



附件 9 包头市环境保护局九原区分局关于《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目（二期）》竣工环境保护验收意见的函

重慶之重慶之美美重慶之美重慶之美重慶之美重慶之美重慶之美重慶之美重慶之美

内蒙古包头市生态环境局九原区分局

包九原环函〔2020〕2号

关于包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目二期工程固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函

包头海平面高分子工业有限公司九原分公司：

你公司《关于报送包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目二期工程竣工环境保护验收材料申请》及附送的《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目二期工程竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收监测报告》）等材料收悉。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）和《包头市人民政府办公厅关于转发市环保局环境影响评价文件分级审批及验收意见的通知》（包府办发〔2018〕59号）的规定，我分局组织验收相关单位对该项目进行了固体废物污染防治设施竣工环境保护验收现场检查。根据现场检查情况和验收组意见，提出验收意见如下：

一、项目建设的基本情况

包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目二期工程于 2018 年 10 月取得原包头市环境保护局九原分局环评批

复（包九原环表〔2018〕10号）。该项目位于包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石工业区内，项目工程总投资 6600 万元，环保投资 201.4 万元。本次验收内容主要为 23 台 540kW 燃气内燃机发电机组，总装机容量 12.42MW，并建设 2 台烟气余热锅炉、电石尾气部分输送系统、排气系统。

#### 二、固体废物污染防治设施落实情况

一般固废：主要为新增职工产生的生活垃圾，依托厂区垃圾收集系统收集后，由当地环卫部门将其统一收集处理。

危险废物：验收期间，脱硝装置未产生废催化剂（HW49 900-038-49），废催化剂预计 3-5 年内产生，产生后定期委托有资质的单位处理；截止目前为止，发电机组运行过程中未产生废润滑油，废润滑油（HW08 900-249-08）预计 1-2 年内产生，产生的危废暂存于尾气发电一期新建的危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位处理。

#### 三、固体废物污染防治设施运行效果

本项目《包头海平面高分子工业有限公司九原分公司电石尾气发电项目二期工程竣工环境保护验收监测报告》监测结果以及日常运行情况表明：

该项目固体废物处置措施基本落实到位，固体废物得到了合理有效安全处置。

#### 四、验收结论意见

项目在实施过程中基本按照环境影响评价文件及其批复要求配套建设了相应的固体废物污染防治设施。经研究，我分局同意该项目固体废物环境保护设施验收合格。



#### 五、下一步管理要求

1. 生产经营中，须对照项目环评及批复意见和验收结论的相关要求，做好生产过程中产生的废润滑油、废催化剂的收集暂存工作，委托有资质单位进行安全处置，并做好危废管理台账。

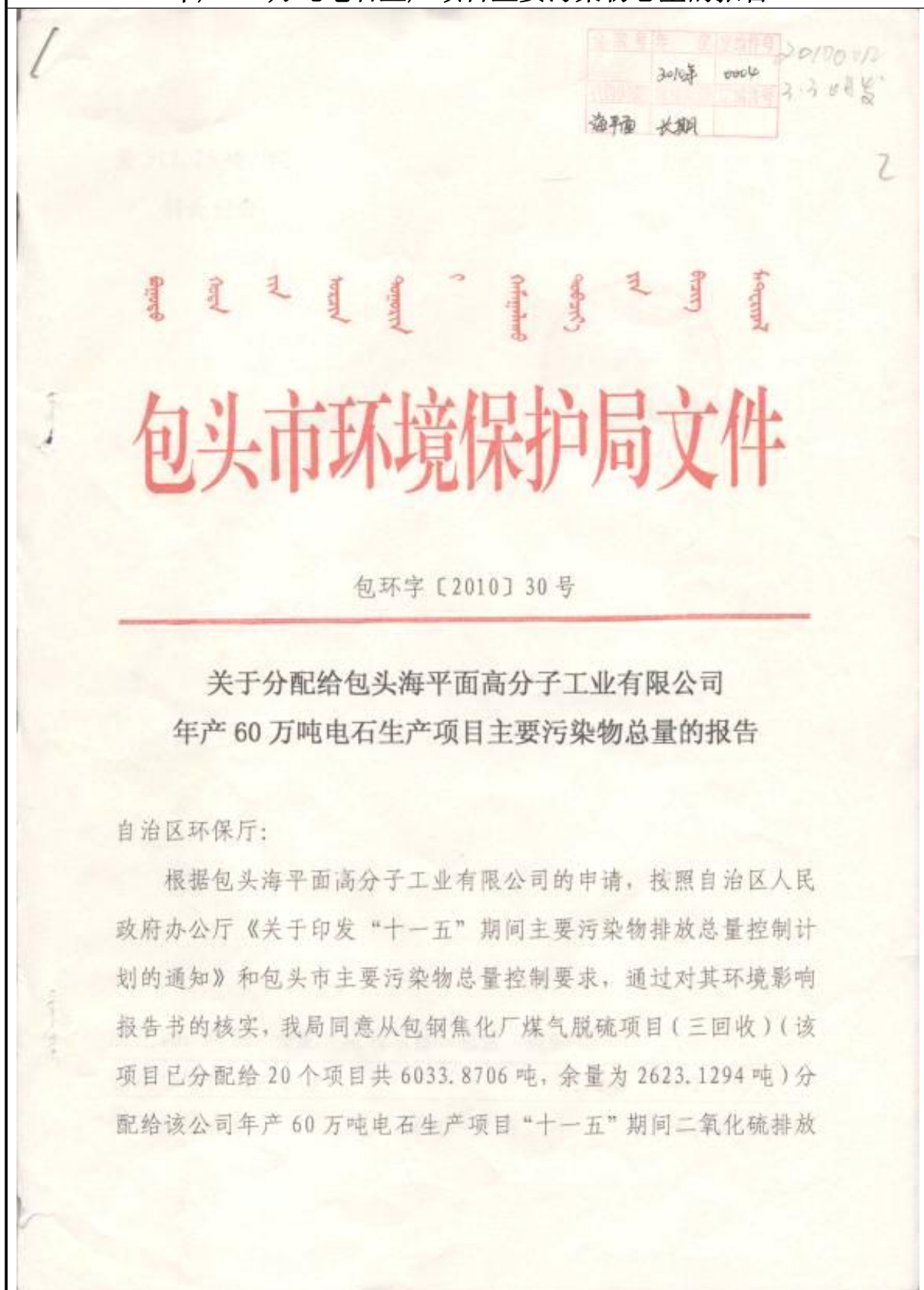
2. 加强污染防治设施的日常保养和维修工作，确保设施的正常运行和各项污染物长期稳定达标排放。

3. 运营期间产生的各类固废，必须严格按照国家相关规定和管理要求执行，做好管理工作，并及时申报。

包头市生态环境局九原区分局

2020年1月7日

附件 10 关于分配给包头海平面高分子工业有限公司  
年产 60 万吨电石生产项目主要污染物总量的报告



量 517.75 吨/年。

特此报告



二〇一〇年三月二日

主题词：环保 分配 电石项目 总量 报告

包头市环保局办公室

2010年3月2日印发

打字：蔺春燕

校对：王鑫

(共印 6 份)

附件 11 包头海平面高分子工业有限公司年产 10 万吨甲酸钠项目防渗施工  
高分子防水材料检测报告

NO: BAFS2017-0024



170501060122

有效期至2023年03月28日

# 检测报告

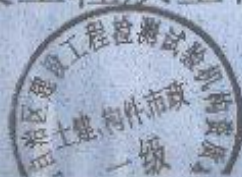
委托单位: 包头市盛世新禹防水保温工程有限公司

样品名称: 高分子防水材料(片材)

生产厂家: 包头市盛世新禹防水保温工程有限公司

检验类别: \_\_\_\_\_

包头市建设工程质量检测试验中心



## 防水试验报告

一、 试验委托情况:

委托单位: 包头市盛世新禹防水保温工程有限公司

委托日期: 2017.6.25 试验日期: 2017.6.30 报告日期: 2017.7.1

材料名称: 高分子防水材料(片材)

规格型号: FS2 0.7mm×67m×1.2m

样品状态: 表面平整无杂质卷材白色 商标: 汉禹

检测类别: 备案检验 检测环境: 温度: 23℃ 湿度: 51%RH

生产厂家: 包头市盛世新禹防水保温工程有限公司

检测标准: GB 18173.1-2012《高分子防水材料 第1部分:片材》

检测依据: GB/T528-2009《硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定》

仪器设备: 微机控制电子拉力试验机WD-P4303(CA-002)、电动不透水试验仪LTD-A(CB-005)

医用低温箱DW40-200(CB-008)、弯折仪DWZ-120(CC-004)

二、 检测报告:

检验项目		标准要求	实测结果	单项结论
拉伸强度 N/cm	纵向	常温(23℃) ≥60	50.2	合格
	横向	常温(23℃) ≥60	62.5	
拉断伸长率 %	纵向	常温(23℃) ≥400	837	合格
	横向	常温(23℃) ≥400	840	
低温弯折/℃		-20℃, 无裂纹	无裂纹	合格
不透水性/0.3MPa, 30min		无渗漏	无渗漏	合格

三、 检测结论

该样品经检验,其性能符合 GB18173.1—2012《高分子防水材料 第一部分 片材》标准中 FS2 类产品性能指标要求。



审核: 王健



## 附件 12 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司废矿物油处置合同



### 东方希望合同会签表

合同名称	废矿物油回收利用合同	合同编号	JWXC20062010270006
买方	内蒙古昱力通环境科技有限公司	卖方	包头海平面高分子工业有限公司 九原分公司
签订时间	2020-02-10	决策号	
生效日期	2020-02-10	终止日期	2020-12-31
业务经办人	王志飞	提审日期	2020-10-27 08:41:06

#### 条款要点

一、货物废旧物资：废矿物油；  
 二、价格：废矿物油含税单价920元/吨（玖佰贰拾元每吨），不含税单价814.15元/吨（捌佰壹拾肆元壹角伍分每吨）；此价格为乙方到甲方厂区内自提价，拉运数量以实际为准  
 三、乙方每次提货前均需向甲方财务部交足全部货款后方能办理提货事宜，甲方向乙方提供13%增值税发票。  
 四、供货期限、数量、规格：2020年2月10日 至2020年12月31日；最终以实际过磅数量为准，具体结算数量以甲方人员出具数量为准。  
 五、签订的内蒙古九瑞能源科技有限责任公司被内蒙古昱力通环境科技有限公司100%控股

#### 会签意见

会签部门	会签人	会签时间	会签意见
物流组	范沙标	2020-10-27 10:31:37	会签意见：同意 意见说明：同意
物流组	范沙标	2020-10-27 10:31:55	会签意见：同意 意见说明：同意
财务组	徐曙辉	2020-10-27 17:33:36	会签意见：同意 意见说明：同意
法务组	于涛	2020-10-28 07:55:17	会签意见：同意 意见说明：同意
九原电石	高世功	2020-10-28 09:08:23	会签意见：同意 意见说明：同意
人事行政组	张翠萍	2020-10-28 09:30:31	会签意见：同意 意见说明：同意
董事会	<input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意  签名：_____ 年 月 日 点		

说明：1、根据合同类型及会签权责，可对上述会签部门范围进行增加/调整；2、业务经办人填写本表，并将拟签订的合同文

本作为本表的附件，按上述顺序进行会签审核；3、法律审核人审核后加盖审核印章；4、业务经办人根据会签意见制作正式合同文本经人事行政部确认后，交签章经办人加盖公司印章；5、本会签表（含附件）归档备查；6、若传真合同，业务经办人须及时复印，并将传真原件妥善保存；7、标的额1000万以上合同，需增加法律复审人签字。

## 废矿物油回收利用合同补充协议

合同编号: JWXC20062010270006

甲方: 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司      签订时间: 2020 年 10 月 27 日

乙方: 内蒙古显力通环境科技有限公司      订地点: 甲方厂区

鉴于甲乙双方于 2020 年 2 月 10 日签订的合同编号 JWXC20062002080002

的废矿物油回收利用合同(以下称“原合同”),在合同履行过程中,因乙方股权变更,甲乙双方就股权变更进行了磋商,最终双方决定将内蒙古九瑞能源科技有限责任公司变更为内蒙古显力通环境科技有限公司调整合同,甲乙双方在平等自愿的基础上,本着诚实守信的原则,就该事宜经充分协商达成如下协议,以供共同遵守:

一、内蒙古九瑞能源科技有限责任公司变更为内蒙古显力通环境科技有限公司执行原合同,合同回收利用量及价格不进行调整。

二、此补充协议未约定项仍按原合同约定执行,本协议是原合同不可分割的一部分,与原合同具有同等法律效力。

三、本协议壹式四份,甲方持三份,乙方持一份,经双方签字盖章后生效,具有同等法律效力。

甲 方	乙 方
单位名称(章): 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司 单 位 地 址: 包头市九原工业园区 委托代理人:  电 话: 8614526 邮 箱: jsyx@easthope.cn 开 户 银 行: 中国银行包头青山支行营业部 账 号: 472900162810701 税 号: 91150207564172406W 邮 编: 014060	单位名称(章): 内蒙古显力通环境科技有限公司 单 位 地 址: 委托代理人:  电 话: 18047295107 邮 箱: 开 户 银 行: 包头农村商业银行文化路支行 账 号: 0805701220000000026230 税 号: 91150203MA0NH57N7C 邮 编: 014010

签订时间: 2020 年 10 月 27 日

签订时间: 2020 年 10 月 27 日



附件:

经营单位: 内蒙古昱力通环境科技有限公司 (许可证编号: 1502000111)

核准经营范围:

利用废矿物油 HW08 (251-001-08、251-005-08、900-199-08 (仅限废矿物油)、900-200-08 (仅限废矿物油)、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08 (仅限废矿物油)、900-211-08、900-212-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-222-08 (仅限废矿物油)、900-249-08) 5 万吨, 生产基础油 3.6 万吨/年; 年处置废乳化液 HW09 (900-005-09、900-006-09、900-007-09) 5665 吨。

内蒙古自治区生态环境厅

2019 年 07 月 18 日

# 危险废物经营许可证

(副本×)

编号：1502000111

法人名称：内蒙古昱力通环境科技有限公司

法定代表人：李泽新

住所：内蒙古包头市金属深加工园区兴华大街

经营设施地址：内蒙古包头市金属深加工园区兴华大街

核准经营方式：收集、贮存、利用、处置

核准经营危险废物类别：  
废矿物油HW08,5万吨/年；废乳化液  
HW09, 5665吨/年。(类别代码见附件)

核准经营规模：55665吨/年

有效期限自 2019年07月至 2020年06月

## 说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力，许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起15个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在20个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关：内蒙古自治区生态环境厅

发证日期：2019年07月18日

初次发证：2019—07—18





# 营业执照

副本号:1-1

统一社会信用代码 91150203MA0NH57N7C

名称	内蒙古登力通环境科技有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	内蒙古自治区包头市昆都仑区金属深加工园区管委会创业服务中心401室
法定代表人	李泽新
注册资本	人民币贰仟伍佰捌拾万元
成立日期	2017年08月29日
营业期限	2017年08月29日 2037年08月24日
经营范围	危险废物回收(凭许可证经营)。水污染、大气污染及固体废物的治理;生态环境技术、水处理技术领域内技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务;环境绿化以及市政设施的管理;环保设备的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关

2017 年 8 月 29 日



## 附件 13 危险化学品重大危险源备案

### 危险化学品重大危险源备案登记表

备案编号：BA 蒙 150207 (2019) 001

有效期：2019.2.20—2022.2.19

法人单位名称	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司		
填报单位名称	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司		
填报单位地址	包头市九原区九原工业园区 纬四路以南、经九路以西	邮政编码	014060
重大危险源名称	2×30000Nm <sup>3</sup> 电石炉尾气柜		
重大危险源所在地址	九原分公司厂区中部偏西南侧		
填报单位负责人姓名	张鑫生	电 话	(0472) 2297503
填报人姓名	王俊刚	电 话	(0472) 2293103
电子邮箱	wangjg@easthope.cn	传 真	(0472) 2293103

承办机构审查意见：该公司申报的重大危险源备案材料规范、齐全，符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局第 40 号令）的要求，同意予以备案。

（承办机构盖章）

2019 年 2 月 20 日

### 危险化学品重大危险源备案登记表

备案编号: BA 蒙 150207 (2019) 004

有效期: 2019.5.27—2022.5.26

法人单位名称	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司		
填报单位名称	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司		
填报单位地址	包头市九原区九原工业园区纬四路以南、经九路以西	邮政编码	014060
重大危险源名称	①电石一车间冷却间单元、电石二车间冷却间单元 ②电石炉尾气柜 A (煤气柜 A) 单元、电石炉尾气柜 B (煤气柜 B) 单元		
重大危险源所在地址	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司厂内		
填报单位负责人姓名	张鑫生	电 话	(0472) 2297503
填报人姓名	张文宾	电 话	(0472) 2293103
电子邮箱	479451288@qq.com	传 真	(0472) 2293103

承办机构审查意见: 该公司申报的重大危险源备案材料规范、齐全, 符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局第 40 号令) 的要求, 同意予以备案。

(承办机构盖章)

2019 年 5 月 27 日

## 附件 14 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司 环境突发事件应急预案备案批复

### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司	机构代码	91150207564172406W
负责人	高世功	联系电话	15391036007
联系人	王俊刚	联系电话	18047250246
传真	0472-8614532	电子邮箱	1359438125@qq.com
地址	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司 中心经度 109° 42' 31" 中心纬度 40° 34' 58"		
预案名称	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般- 大气 (Q1-M1-E3) +一般-水 (Q0)]		

本单位于2010年6月4日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

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

预案制定单位（公章）




预案签署人



报送时间

2010.6.5



<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表；                  2. 环境应急预案及编制说明；                      环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；                      编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；                  3. 环境风险评估报告；                  4. 环境应急资源调查报告；                  5. 环境应急预案评审意见。</p>			
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2020 年 6 月 5 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: center;">                   包头市生态环境局九原区分局（公章）                  2020 年 6 月 5 日             </p>			
<p>备案编号</p>	<p>150207-2020-009-L</p>			
<p>报送单位</p>	<p>包头海平面高分子工业有限公司九原分公司</p>			
<p>受理部门负责人</p>	<p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 10%; text-align: center;"> <p>经办人</p> </td> <td style="width: 40%; text-align: center;">  </td> </tr> </table> </p>		<p>经办人</p>	
	<p>经办人</p>			

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 15 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司排污许可证



排污许可证

证书编号：91150207564172406W001V

单位名称：包头海平面高分子工业有限公司九原分公司  
注册地址：内蒙古自治区包头市九原区工业园区纬四路以南，经九路以西  
法定代表人：高世功  
生产经营场所地址：内蒙古自治区包头市九原区工业园区纬四路以南，经九路以西  
行业类别：无机盐制造，有机化学原料制造  
统一社会信用代码：91150207564172406W  
有效期限：自2020年09月16日至2023年09月15日止



发证机关：(盖章) 包头市生态环境局  
发证日期：2020年09月16日

中华人民共和国生态环境部监制

包头市生态环境局印制



附件 16 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司污水季度检测报告



# 检 测 报 告

报告编号: ADQ-WY-20007-2

委托单位: 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司

受测单位: 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司

检测单位(签章): 内蒙古奥达清环境检测有限公司

二零二零年五月二十七日



A/QR-0115-2019

## 说 明

- 1.本报告无内蒙古奥达清环境检测有限公司资质认定标志（CMA）、“检验检测专用章”和骑缝章无效。
- 2.本报告无主检人、审核人、签发人签字无效。
- 3.本报告涂改无效。
- 4.本报告未经同意请勿复印，报告复印件未加盖内蒙古奥达清环境检测有限公司“检验检测专用章”和骑缝章无效。
- 5.本报告只对本次样品的所检项目负责；如委托单位送样，本报告只对委托单位所送样品所检项目负责。
- 6.对本报告检验结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。

地址：内蒙古自治区包头市青山区建华路 19 号包头轻工职业技术学院创

新楼一楼 A 区

邮编：014030

法人：李剑锋

联系电话：0472-6234272

A/QR-0115-2019

项目基本情况一览表

受检项目名称	九原电石安环组 2020 年污染物排放上半年季度监测 (2 季度)		
受检项目地址	包头市九原区稀土高新区		
联系人	王工	联系方式	18047250246
检测性质	委托检测		
样品来源	采样		
采样日期	2020 年 04 月 09 日, 2020 年 05 月 19 日		
采样人员	丁晓龙、王宏宇等		
样品类别	废气、废水、工业企业厂界噪声		
样品状态描述	中水总排水样无色、无味、澄清, 样品保存完好, 符合检测要求。 循环水总排水样无色、无味、微浊, 样品保存完好, 符合检测要求。 废水总排水样色黄、微臭、浑浊, 样品保存完好, 符合检测要求。 有组织颗粒物 (滤膜、固态), 样品保存完好, 符合检测要求。 无组织颗粒物 (滤膜、固态), 样品保存完好, 符合检测要求。		
报告份数	3 份		

A/QR-0115-2019

环境检测气象参数统计表

采样日期	检测时间	环境温度(°C)	环境湿度(%RH)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向(度)	天气状况
2020-05-19	06:50~06:59	12.2	42.3	88.83	2.5	125	晴
	08:20~08:29	15.6	38.5	88.79	2.6	130	晴
	09:50~09:59	20.4	34.2	88.75	2.2	145	晴
	11:20~11:29	24.1	32.8	88.71	2.6	135	晴
备注	/						

A/QR-0115-2019

检测项目及分析方法一览表

检测项目	分析方法及来源	检出限/ 测定下限	仪器设备名称 /型号	仪器管理编号
pH	水质 pH 的测定玻璃电极法 GB6920-1986	/	雷磁 pH 计 /PHS-3E	QF1302
化学需氧量	水质化学需氧量的测定 重铬 酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	/	/
五日生化需氧量	水质五日生化需氧量的测定稀 释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 /SPX-80	QF1002
氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光 光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 /721G	QF0401
总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光 度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	可见分光光度计 /721G	QF0401
总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾 消解-紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外分光光度计 /T6	QF0402
全盐量	水质全盐量的测定重量法 HJ/T 51-1999	/	电子天平 /BSA224S	QF0301
悬浮物	水质悬浮物的测定重量 GB/T11901-1989	/	电子天平 /BSA224S	QF0301

A/QR-0115-2019

水检测结果报告单

检测类别	废水/中水	检测性质	委托检测			
			采样点位			
采样日期	检测日期	检测项目	中水总排口	循环水总排口	废水总排口	废水执行标准
			2020-05-19	2020-05-19	pH(无量纲)	8.25
2020-05-20	化学需氧量(mg/L)	13		16	163	500
2020-05-19~ 2020-05-24	五日生化需氧量(mg/L)	3.4		4.6	50.4	300
2020-05-20	氨氮(mg/L)	0.143		0.190	31.4	/
2020-05-20	总磷(mg/L)	0.02		0.08	2.10	/
2020-05-20	总氮(mg/L)	1.83		13.2	35.7	/
2020-05-20	全盐量(mg/L)	84		695	543	/
2020-05-20	悬浮物(mg/L)	5		6	18	400
备注	执行标准： 废水执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准，执行标准由委托方提供。					

## 附件 17 本项目固体废物处置情况说明

### 关于 10 万吨/年甲酸钠生产线项目固体废物 处置的说明

本项目产生的固体废物为变压吸附脱碳系统产生的废活性氧化铝、废活性炭等固体废物，因更换周期长，项目目前暂未产生，无法与固体废物经营单位签订商务处置利用合同。

我公司将于该项目固体废物产生前三个月与相应处置资质的单位签订处置协议，确保合规转移处置利用。

特此说明

包头海平面高分子工业有限公司九原分公司

二〇二一年二月一日



附件 18 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司营业执照



**营 业 执 照**

统一社会信用代码  
91150207564172406W

 扫描二维码  
登录“国家企业  
信用信息公示系  
统”了解更多  
信息。国家  
许可、监管信  
息。

名 称	包头海平面高分子工业有限公司九原分公司	成 立 日 期	2010年11月15日
类 型	有限责任公司分公司(非自然人投资或控股的法人独资)	营 业 期 限	
负 责 人	高世功	营 业 场 所	内蒙古自治区包头市九原区九原工业园区纬四路以南, 经九路以西
经 营 范 围	电石的生产与销售; 甲酸钠、甲酸钾、甲酸钙的生产与销售, 废气、废渣、脱硫剂的销售与综合利用, 企业自用电供应, 供热、房屋租赁。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)		

登记机关

2019 年 12 月 13 日





仅限于办理  
有效期至 2021年3月15日



## 附图

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目在包头九原工业园区位置图

附图 3 本项目所在厂区位置图

附图 4 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司整体布局图

附图 5 本项目平面布置图

附图 6 项目与外环境关系图

附图 7 本项目环境保护目标图

附图 1 本项目地理位置图

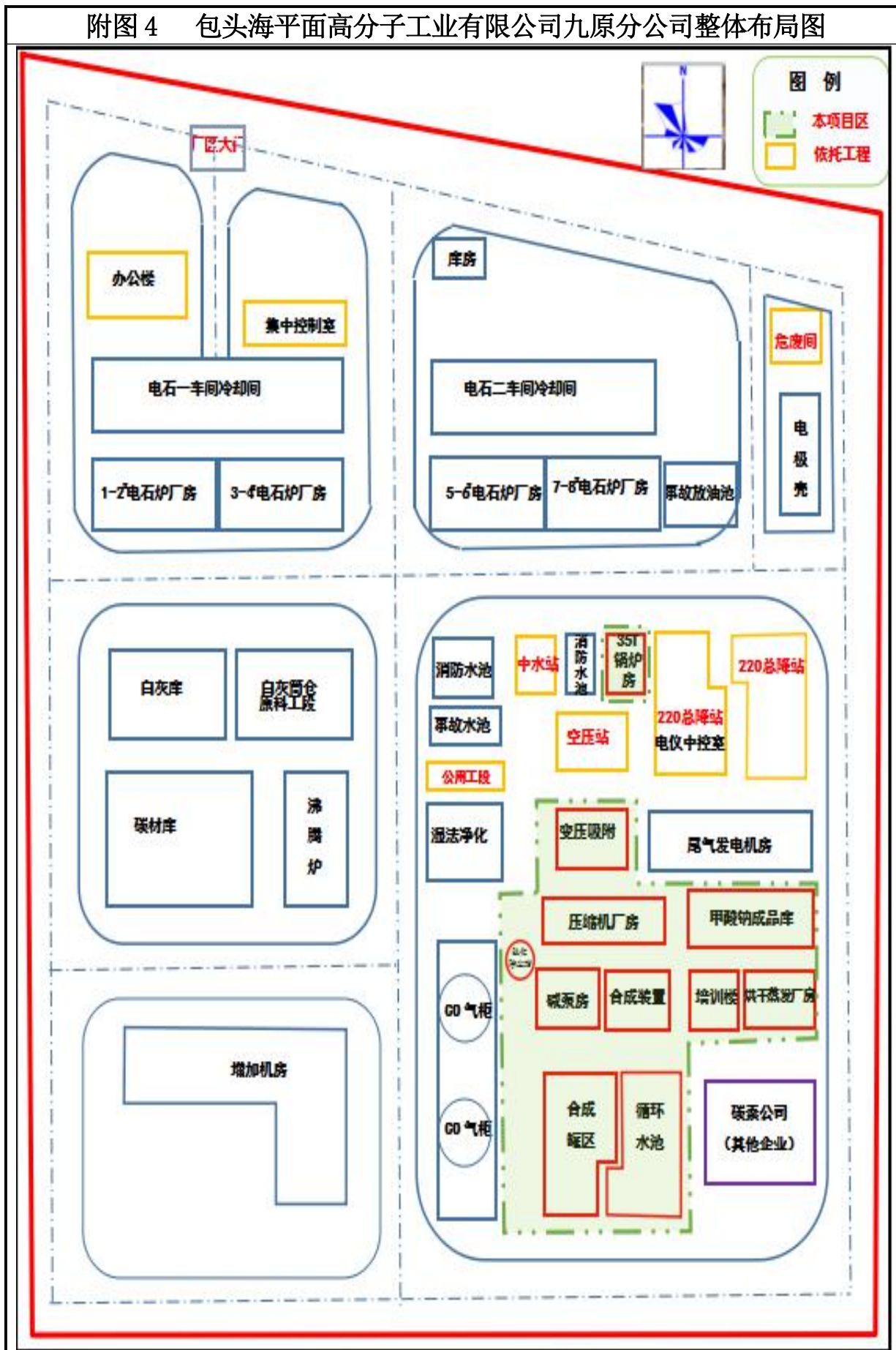




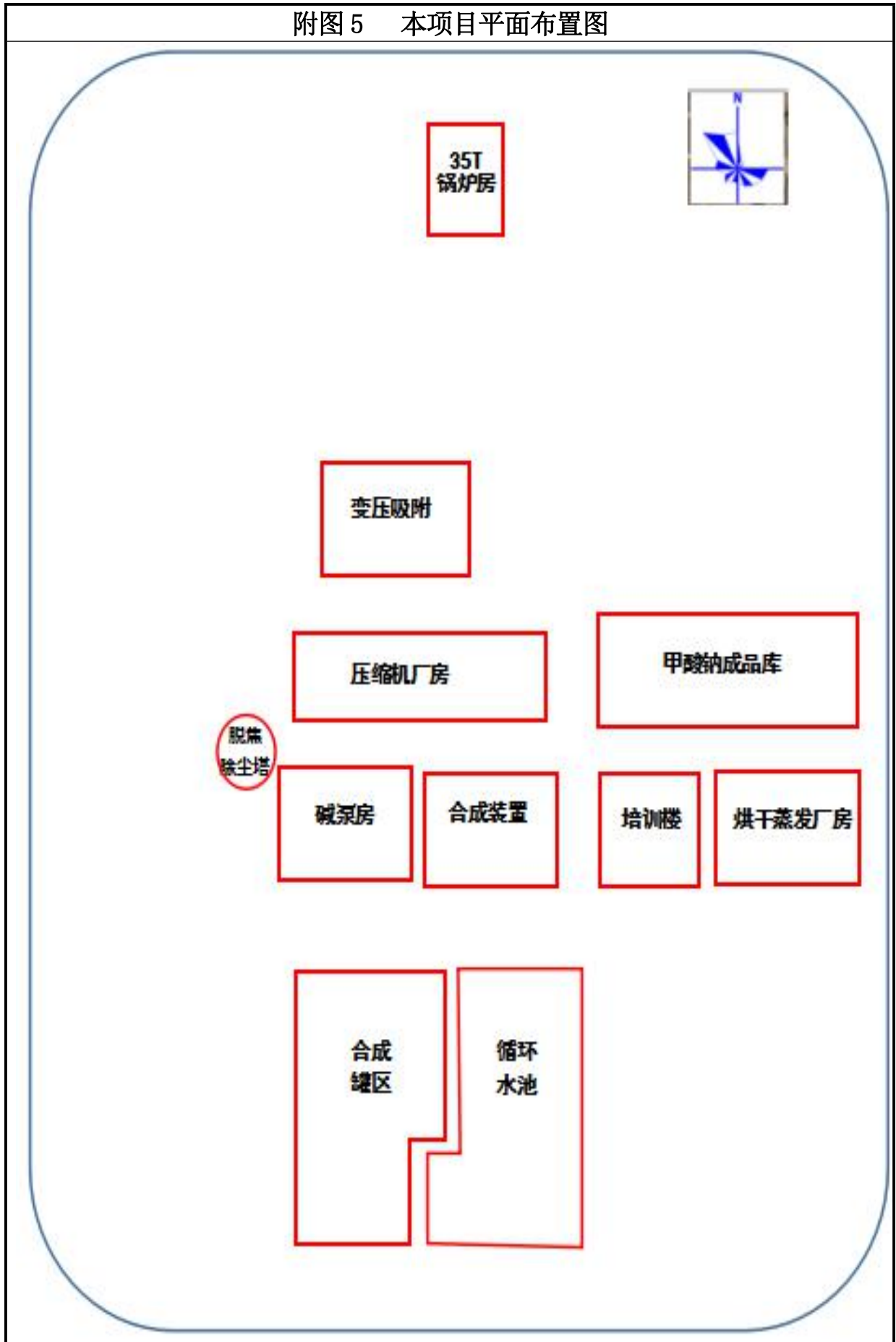
附图 3 本项目所在厂区位置图



附图 4 包头海平面高分子工业有限公司九原分公司整体布局图



附图 5 本项目平面布置图



附图 6 本项目与外环境关系图



