

中国石化集团资产经营有限公司齐鲁石化分公司热电厂
炼油动力站 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目
验收监测报告

建设单位：中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司

编制单位：山东新石器检测有限公司

2018 年 1 月

建设单位：中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司

法人代表：韩峰

编制单位：山东新石器检测有限公司

法人代表：赵有乐

项目负责人：韩兴军

建设单位：中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司

电话：0533-7588493

传真：0533-7588493

邮编：255408

地址：山东省淄博市临淄区桓公路 15 号

编制单位：山东新石器检测有限公司

电话：0533-7156999

传真：0533-7156999

邮编：255400

地址：山东省淄博市临淄区稷山路 12 号



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 161512050018

名称: 山东新石器检测有限公司

地址: 山东省淄博市临淄区稷下街道办稷山路1-2 (255400)

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。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



161512050018

发证日期: 2016年05月19日

有效期至: 2022年05月18日

发证机关: 山东省质量技术监督局



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。

目录

1 验收项目概况.....	3
2 验收监测依据.....	3
3 工程建设情况.....	4
4 环境保护设施.....	8
5 建设项目环境影响报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	13
6 验收执行标准.....	20
7 验收监测内容.....	22
8 质量保证及质量控制.....	23
9 验收监测结果.....	25
10 验收监测结论.....	30
11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	31

1 验收项目概况

建设项目名称	中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目				
建设单位名称	中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司				
法人代表	韩峰		联系人	马殿涛	
通讯地址	山东省淄博市临淄区桓公路 15 号				
联系电话	0533-7588493	传真	0533-7588493	邮政编码	255408
建设地点	中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司热电厂炼油动力站内				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设项目性质	技改		行业类别及代码	其他环境治理 N8029	
环评报告表审批部门	淄博市环境保护局 临淄分局		环评报告表 编制单位	南京科泓环保技术有限责 任公司	
验收监测单位	山东新石器检测有限公司		验收监测时间	2018.01.04-2018.01.05	
环保投资	11127 万元		环保投资所占比例	100%	

2 验收监测依据

(1) 国务院令[2017]第 682 号国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定,2017 年 7 月 16 日;

(2) 鲁环发[2013]4 号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》, 2013 年 1 月;

(3) 建设项目竣工环境保护验收技术指南(征求意见稿);

(4) 《中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目环境影响报告表》;

(5) 临环初审字【2015】045 号《关于对中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目环境影响报告表的审批意见》, 2016 年 4 月 14 日;

3 工程建设情况

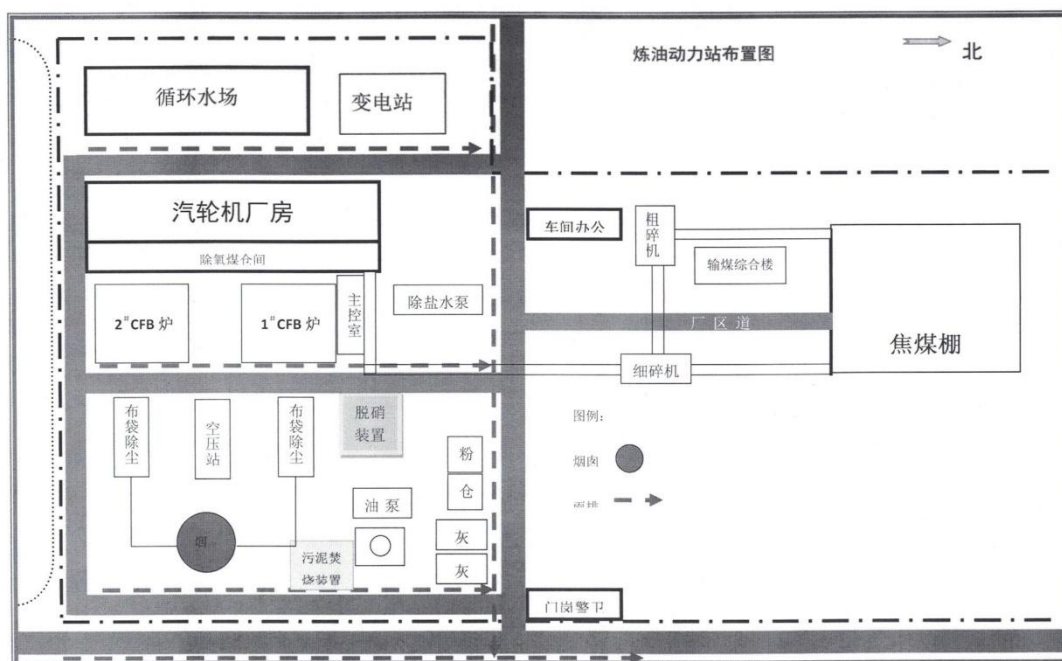
3.1 地理位置及平面布置

本项目位于淄博市临淄区中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司热电厂炼油动力站内。

(项目地理位置图及项目平面布置图详见下面)



项目地理位置图



项目平面布置图

3.2 建设内容及规模

工程规模：在现有产能不变的条件下，炼油动力站 2 台 CFB 锅炉每台炉设置一套脱硫脱硝除尘装置，一炉一塔。烟气处理量为 $2 \times 250000 \text{Nm}^3/\text{h}$ （湿标，实际氧）。

改造后排大气烟气参数： NO_x 排放浓度 $\leq 50 \text{mg}/\text{Nm}^3$ （标干、6% O_2 ）； SO_2 排放浓度 $\leq 35 \text{mg}/\text{Nm}^3$ （标干、6% O_2 ）；粉尘的排放浓度 $\leq 5 \text{mg}/\text{Nm}^3$ （标干、6% O_2 ）。工程内容：具体见下表。

主要工程内容一览表

序号	主项名称	工程内容
1	脱硫塔系统	（单台炉）包括：预电除尘器（1 台）、脱硫塔（1 座）、吸收剂制备系统（生石灰仓等 1 套）、吸收及供应系统（消石灰仓等 1 套）及附属设备。
2	COA 脱硝系统	（单台炉）包括：脱硝剂进料模块（1 台工艺水箱，2 台真空泵等）、脱硝剂制备模块（1 台 5m^3 脱硝溶液搅拌罐等）、脱硝溶液输送及喷射模块（1 台 10m^3 脱硝溶液存储罐，2 台脱硝溶液输送泵等），脱硝间（2 座，占地 $26.34 \text{m}^2 \times 2$ ，总高 9m）。
3	除尘器及输灰系统	（单台炉）包括：布袋除尘器（1 台）、物料循环系统（1 套）、气力输灰系统（2 套）。脱硫灰库利旧。
4	电控楼	1 座，共 1 层，总高 11m，建筑面积 166.78m^2 ，占地 166.78m^2 。
5	辅助工程	引风机（1500KW，4 台）

本工程内容包含以上各装置占用场地内的现有装置的拆除、土建工程、工艺电气自控设备等安装、保温防腐等工程。需要拆除原有布袋除尘器、引风机及设备基础，为新装置布置留出空间。工程改造范围为锅炉空气预热器入口至烟囱汇合烟道之间，原有空气预热器移动到预电除尘器出口烟道部分。

3.3 主要原辅材料

项目原辅材料情况见下表。

项目主要原辅材料一览表

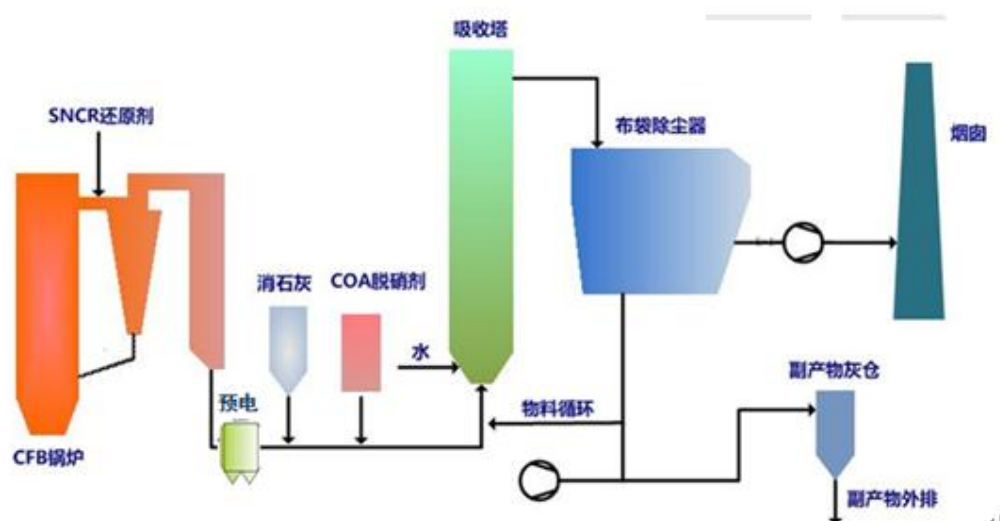
三	主要原材料 耗量	单位	年耗量	备注
1	生石灰	t/a	1344	
2	亚氯酸钠	t/a	320	
3	工艺水	m ³ /h	12.45	

3.4 水平衡

该项目为技改项目，不新增新鲜水，不涉及废水排放。

3.5 生产工艺流程图

工艺流程简述（图示）：



3.6 项目变动情况

项目建设内容一览表

序号	名称	规格	单位	环评数量	实际数量	变更情况
1	脱硫塔改造	/	套	2	2	无变更
2	COA 脱硝系统	/	套	2	2	无变更
3	除尘器及输灰系统	/	套	2	2	无变更
4	电控楼	/	座	1	1	无变更
5	辅助工程（引风机）	1500KW	台	4	4	无变更

3.7 工作制度

项目不新增职工,装置的操作运行由齐鲁石化分公司热电厂内部调配。实行五班三运转制,每班工作 8 小时,年工作 8000 小时。

3.8 总量控制

本项目为技改项目,为减排项目,不涉及总量控制。

4 环境保护设施

4.1 污染治理措施:

4.1.1 废气

本工程废气主要为深度处理（脱硫、脱硝、除尘）后的锅炉烟气，污染因子为 SO_2 、 NO_x 和烟尘。锅炉烟气经深度处理后由 150m 高的烟囱 H1 高空排放。

4.1.2 废水

本期技改项目无工艺废水排放。

职工由厂内调配，产生的生活污水不计入本项目中。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要由风机、泵类等机械运转产生，噪声值在 85~95dB（A）之间。噪声治理措施：

(1)选用低噪声设备，并对风机、液体泵等个别高噪声设备采取基座隔振处理。

(2)加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3)管理人员集中的室内，门窗处设置吸声装置（如密封门窗等），室内设吸声吊顶，以减少噪声对运行人员的影响。

4.1.4 固废

主要为脱硫灰和粉煤灰，属一般固废。

(1)脱硫灰

新增设的干法脱硫装置中，二氧化硫与消石灰反应将产生部分脱硫灰，其主要成份为 CaSO_3 、 CaSO_4 和部分未反应的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 。炼油动力站 2 台锅炉脱硫灰总产量约为 4.6t/h(36800t/年)，由地方新型建材公司综合利用（见附件）或运至齐鲁石化分公司热电厂脱硫灰填埋场填埋处理（根据环验[2013]65 号文，该填埋场设计填埋能力 50 万吨/年，目前还富余 20 万吨/年的填埋量）。

(2)粉煤灰

新增设的预电除尘器作业过程中会收集大量的粉煤灰，主要成分为 SiO_2 、 CaCO_3 ，收集量约为 30000t/a，由地方新型建材公司综合利用（见附件）。

4.2 其它环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

针对该项目，目前企业已制定突发环境事件应急预案并在临淄区环境安全应急管理办公室备案，建立事故应急池。配备了消防沙、灭火器消防水池等应急装置，通过加强培训演练，能够应对普通环境突发事件。

4.2.2 在线监测装置

目前企业针对该技改项目已安装了在线监测设备并与相关责任部门联网进行数据上传。

4.2.3 其他设施

无。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环保实际投资 11721 万元。环保投资占全部投资的 100%。

环保投资一览表

项目	治理要素	治理设施	投资（万元）
1	废气	脱硫、脱硝、除尘系统	9618
2	固废	灰罐及输灰系统	2043
3	噪声	基础减震、消声	60
4	废水治理	/	/
5	绿化及其他	/	/
合 计			11721

附件：环保设施



1#炉脱硫、脱销系统（北）



2#炉脱硫、脱销系统（南）



脱销系统（氨水罐）



脱销系统（泵房）



灰渣站



脱硫系统（石灰罐）



脱硫灰罐



150 米水泥烟筒



电控楼



电控楼门口



烟气 CEMS 站房



烟气排放口标识



地面硬化及绿化



地面硬化及绿化

5 建设项目环境影响报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环境影响报告表的主要结论及建议

一、结论

1、项目概况及选址合理性

根据山东省环境保护厅、山东省发展和改革委员会、山东省经济和信息化委员会、山东省财政厅、山东省物价厅等五部门联合颁发的《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的指导意见》（鲁环发[2015]98号），以及生态淄博建设工作领导小组办公室发布的《关于确定燃煤机组（锅炉）超低排放完成时限的通知》（淄生态办[2015]39号）中的规定，淄博市作为国家划定的重点地区，2016年底前，全市范围内单台10蒸吨/小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造任务的台数达到70%以上；2017年年底前，全市范围内单台10蒸吨/小时以上燃煤锅炉全部完成超低排放改造任务。齐鲁石化分公司炼油动力站现有2台CFB锅炉需完成超低排放改造任务。

通过方案比选，建设单位拟采用循环流化床干法烟气脱硫技术、COA协同氧化吸收脱硝技术和布袋除尘技术进行锅炉超低排放改造。

本项目位于中国石化集团资产管理有限公司齐鲁石化分公司炼油动力站，未新增用地，且用地性质为工业用地，占地符合要求。总体来说，项目选址合理。

2、产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正版）中的说明，本项目属于鼓励类中：“四、电力9、在役发电机组脱硫、脱硝改造”之规定，符合国家产业政策要求。

根据《关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》（淄政办发[2011]35号），本项目属于鼓励类中：“五、电力15、燃煤发电机组脱硫、脱硝及复合污染物治理”之规定，符合淄博市产业政策要求。

3、达标排放分析

(1)废气

本项目废气主要为深度处理（脱硫、脱硝、除尘）后的锅炉烟气，污染因子为 SO₂、NO_x 和烟尘。锅炉烟气经深度处理后，各污染物排放均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段（2020 年 1 月起）“天然气锅炉”排放标准和《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的指导意见》（鲁环发[2015]98 号）文的要求。

（2）废水

本项目无工艺废水排放，也无生活污水排放。

（3）噪声

根据预测，各噪声源经过消声、减震和距离衰减后，在厂界的最大预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

本项目噪声对外界声环境影响较小。

（4）固废

本项目固废主要为脱硫灰和粉煤灰，由地方新型建材公司综合利用或运至齐鲁石化分公司热电厂脱硫灰填埋场填埋处理。

4、环境质量现状及环境相容性

项目所在区域声环境现状良好，能满足功能区划要求，大气环境质量现状超标，淄河水质较 13 年有所改善。建设项目各项污染物经治理后对环境造成的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，从对环境质量影响分析项目可行。

5、总量控制结论

本项目涉及到的总量控制指标为 SO₂、NO_x 和烟尘。

根据核算，技改后 SO₂、NO_x、烟尘的排放量分别为 70t/a、100t/a、10t/a，较技改前减少了 330t/a、100t/a、30t/a，符合临政办发[2012]77 号文下达给中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司胜利炼油厂的总量控制指标。

6、清洁生产结论

从原辅料的清洁性，工艺和设备的先进性，节能、节水，污染物排放几个方面进行分析，

本项目清洁生产水平较高。

7、绿化

厂区绿化是建设项目环保措施重要内容之一，搞好厂区绿化工作不仅可以起到吸尘降噪防污的作用，还可以美化企业生产环境，树立企业良好的社会形象。

本项目厂区绿化应根据整体规划、合理布局的要求，充分挖掘绿化潜力，做到以条为主，条块结合，同时在厂区道路两侧及生产区空余地带植树、栽植灌木和花草，实行点、线、面立体绿化方案，充分发挥植物的绿化美化和净化环境的作用，改善工程排污对周围生态的影响。

8、环保“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。建设项目应在试生产阶段申请环保部门进行“三同时”验收，具体实施计划为：

- (1)建设单位请环境监测部门对正常生产情况下各排污口排放的污染物浓度进行监测。
- (2)建设单位向当地环保主管部门申请“三同时”验收，“三同时”验收清单如下表。

本项目“三同时”验收一览表

类别	验收内容
废水	/
废气	安装 2 套脱硫脱硝除尘装置（干法烟气脱硫、COA 协同氧化吸收脱硝和布袋除尘）
噪声	采取消声、基础减震等降噪措施
固体废物	/
管网建设	/
绿化	/

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策和淄博市产业政策，各项污染物可以达标排放，

对环境的影响也比较小，不会造成区域环境功能的改变，选址合理，从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，在拟建厂址建设是可行的。

二、建议

- 1、各类设备定期检修维护。
- 2、加强环境管理，提高员工环保意识，确保各项治理设施正常稳定运行。
- 3、做好厂区及周围的绿化工作，净化空气，美化环境。

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 淄博市环境保护局临淄分局《关于中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目环境影响报告表的审批意见》

淄博市环境保护局临淄分局

临环审字【2016】040号

关于对中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目环境影响评价报告表的审批意见

中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司：

经我局研究，对你公司 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目提出审批意见如下：

一、该项目位于临淄区中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司热电厂炼油动力站内，总投资 11127 万元，环保投资 11127 万元。该项目在保持企业现有产能不变的情况下，炼油动力站 2 台 CFB 锅炉每台炉设置一套脱硫脱硝除尘装置，一炉一塔。脱硫采用烟气循环流化床干法脱硫，脱硝采用 COA 协同氧化吸收法脱硝，除尘采用布袋除尘器。经审查，该项目符合国家产业政策要求，在落实环境影响评价报告表提出的各项污染防治措施及整改措施的前提下，能达到环境保护要求，经局办公会研究同意该项目按照环评内容及厂址进行建设。

二、项目在建设和日常运营过程中必须认真落实本环评报告表中提出的各项污染防治措施和以下要求：

1. 加强原材物料管理，物料储存区、生产装置区、道路运输区地面水泥硬化并定期进行清理、维护，保持厂区干净、整洁。

2. 车间采取密封、隔音、减震等措施，控制设备噪声，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的三类标准。

3. 锅炉废气经深度处理后高空排放，确保废气排放符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段要求和《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的指

导意见》（鲁环发[2015]98号）的要求。

4. 项目运行过程中产生的脱硫灰、粉煤灰妥善收集后外售综合利用，并建立外售台账。

5. 完善DCS系统及污染物在线监控系统并同环保部门进行联网。

6. 建立健全环境管理制度，加强企业内部环保设施运行管理和操作人员的培训，确保各项污染防治设施安全、稳定运行，并定期组织环境事故应急演练。

三、项目建成后向环保部门申请进行建设项目竣工验收，经验收合格后方可正式投入使用。

四、若本项目的规模、选址等发生重大变化，应重新报环保部门审批。

2016年4月14日



5.2.2 对于环境影响报告表审批意见的落实情况

淄博市环境保护局临淄区环保局《关于中国石化集团资产管理有限公司齐鲁石化分公司 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目环境影响报告表的审批意见》

环评批复	实际建设
1.加强原材物料管理，物料储存区、生产装置区、道路运输区地面水泥硬化并定期进行清理、维护保持厂区干净、整洁。	厂区内所有物料储存区、生产装置区、道路运输区地面进行水泥硬化处理。
2. 车间采取密封、隔音、减震等措施，控制设备噪音，确保厂界噪音排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的三类标准。	由监测结果昼夜监测最大值为64.5dB(A)、56.8dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。
3.锅炉废气经深度处理后高空排放，确保废气排放符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（BD37/2376-2013）第四时段要求和《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的指导意见》（鲁环【2015】98号）的要求。	验收监测期间，1#出口烟尘、二氧化硫和氮氧化物浓度2天监测最大值为1.64mg/m ³ 、<3mg/m ³ 、36mg/m ³ 和1.49mg/m ³ 、<3mg/m ³ 、32mg/m ³ ，能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（BD37/2376-2013）第四时段要求和《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的指导意见》（鲁环【2015】98号）的要求。
4.项目运行过程中产生的脱硫灰、粉煤灰妥善收集后外售综合利用，并建立外售台账。	项目产生的脱硫灰、粉煤灰，由地方新型建材公司利用或运至齐鲁石化分公司热电厂脱硫灰填埋场填埋处理。
5.完善DCS系统及污染物在线监控系统并同环保部门进行联网。	项目有完善DCS系统，安装了污染物在线监控系统并同环保部门进行联网。
6.建立健全环境管理制度，加强企业内部环保设施运行管理和操作人员的培训，确保各项污染防治设施安全、稳定运行，并定期组织环境事故应急演练。	建立了环境管理制度，加强企业内部环保设施运行管理和操作人员的培训，并定期组织环境事故应急演练。

6 验收执行标准

6.1 废气

6.1.1 有组织废气

有组织废气监测标准氮氧化物采用《固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法》(HJ 692-2014); 二氧化硫采用《固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法》(HJ 629-2011); 颗粒物采用《山东省固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》(DB37/T 2537-2014); 锅炉废气经深度处理后高空排放, 确保废气排放符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 第四时段要求和《关于加快推进燃煤机组(锅炉)超低排放的指导意见》(鲁环【2015】98号)的要求, 同时满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2013) 及第2号修改单一、表3中“序号1 燃煤(含水煤浆) 锅炉”污染物排放限值调整的限值。具体标准值见下表。

有组织废气排放标准一览表

污染物	限值	执行标准
二氧化硫	35 mg/m ³	《关于加快推进燃煤机组(锅炉)超低排放的指导意见》 (鲁环发[2015]98号)
氮氧化物	50 mg/m ³	
颗粒物	5 mg/m ³	
二氧化硫	35 mg/m ³	《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2013) 及第2号修改单
氮氧化物	50 mg/m ³	
颗粒物	10 mg/m ³	

6.1.2 无组织废气

该项目废气均进行有组织排放, 不涉及无组织排放。

6.2 废水

该项目无外排废水产生。

6.3 噪声

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中3类标准要求。

噪声排放限值一览表

单位: Leq(A), dB

时段	昼间	夜间
限值	65	55

6.4 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单标准；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单标准。

7 验收监测内容

根据现场勘查及资料调查，确定本次验收监测内容为废气、噪声。

7.1 验收监测方案

7.1.1 废水

该项目为技改项目，无外排废水。本次监测未对废水进行采样。

7.1.2 废气

7.1.2.1 无组织废气

该项目废气均进行无组织排放，不涉及无组织排放。

7.1.2.2 有组织废气

有组织废气采样、布点按照《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）进行。

有组织废气监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	1#炉排放口	颗粒物	3次/天，连续监测两天
2	1#炉排放口	二氧化硫	3次/天，连续监测两天
3	1#炉排放口	氮氧化物	3次/天，连续监测两天

7.1.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测布点按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。中有关规定进行，噪声监测布点图见下表。

噪声检测布点点位一览表

序号	监测点位	监测频次	方法
1	厂界四周最大噪声处各设一个点位，共设四个点位	昼夜各一次，连续监测两天	LeqT

7.1.4 固体废物

主要为脱硫灰和粉煤灰，属一般固废。收集后由地方新型建材公司综合利用或运至齐鲁石化分公司热电厂脱硫灰填埋场填埋处理。

7.2 环境质量监测

该项目未要求进行环境质量监测。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法

类别	项目	监测依据	监测方法	检出限
有组织	SO ₂	HJ 629-2011	非分散红外吸收法	3mg/m ³
	NO _x	HJ 692-2014	非分散红外吸收法	3mg/m ³
	烟尘	DB37/T2537-2014	重量法	1mg/m ³

8.2 监测仪器

监测仪器一览表

检测设备	仪器名称	仪器型号	设备编号
	自动烟尘烟气综合测定仪	ZR3260	XSQ/FY/0094
	MODEL 3080 红外烟气分析仪	MODEL 3080	XSQ/FY/0053
	十万分之一电子天平	AUW120D	XSQ/FY/0009

8.3 人员资质

监测检验人员经过考核并持有合格证书，全部持证上岗。

8.4 监测分析全过程质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等环节进行严格的质量控制。具体措施如下：

- (1) 及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收要求；
- (2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；
- (3) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；
- (4) 采样仪器要经过计量部门检定合格，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制，声级计测量前后要进行自校。
- (5) 噪声仪器经过计量部门检定合格，并在有效期内。声级计测量前后要进行自校，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 $\pm 0.5\text{dB}$ 。
- (6) 监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

仪器名称	监测项目	测试日期	单位	校准值	仪器显示
AWA6228+多功能声级计	噪声	2018.1.4（昼）	dB（A）	94.0dB	93.8
		2018.1.4（夜）			93.8
		2018.1.5（昼）			93.8
		2018.1.5（夜）			93.8

8.5 本次监测未对固废进行采集监测。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

中国石化集团资产经营有限公司齐鲁石化分公司热电厂炼油动力站 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目竣工环境保护验收监测工作于 2018 年 1 月 4 日至 5 日进行。验收监测期间，中国石化集团资产经营有限公司齐鲁石化分公司热电厂炼油动力站 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目环保治理措施运行正常，生产负荷达 94%，满足生产负荷达到 75%以上的要求，符合验收监测要求。

齐鲁石化分公司热电厂炼油动力站生产运行情况

2018 年 1 月 4 日，我厂炼油动力站#1 炉运行，负荷 206t/h 左右；2018 年 1 月 5 日，我厂炼油动力站#1 炉运行，负荷 205t/h 左右。

齐鲁石化分公司热电厂

2018 年 1 月 6 日



9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气监测结果

1、有组织废气监测结果及评价

有组织二氧化硫、氮氧化物、烟尘监测结果见表

监测项目		2018.1.4			2018.1.5			排放 限值	参考 限值	达标 情况
		1	2	3	1	2	3	—	—	—
含氧量 (%)		9.03	9.11	8.95	8.94	9.05	9.11	—	—	—
标干气量 (m ³ /h)		239542	236018	235393	259929	259129	270149	—	—	—
烟尘	实测浓度 (mg/m ³)	1.31	1.22	1.25	1.03	1.17	1.18	/	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	1.64	1.54	1.55	1.28	1.47	1.49	5	10	达标
	排放速率 (kg/h)	0.314	0.288	0.294	0.268	0.303	0.319	/	/	/
SO ₂	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	—	—	—	—	—	—	35	35	达标
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	/	/	/
NO _x	实测浓度 (mg/m ³)	29	23	26	22	21	25	/	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	36	29	32	27	26	32	50	50	达标
	排放速率 (kg/h)	6.9	5.4	6.1	5.7	5.4	6.8	/	/	/
备注		排气筒高度：150m；内径：3*2.5m； 基准氧含量：6%								
		1.排放限值：《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（BD37/2376-2013）第四时段要求和《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的指导意见》（鲁环【2015】98号）的要求。 2.参考限值：《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）及第2号修改单一、表3中“序号1 燃煤（含水煤浆）锅炉”污染物排放限值。								

9.2.1.2 废水

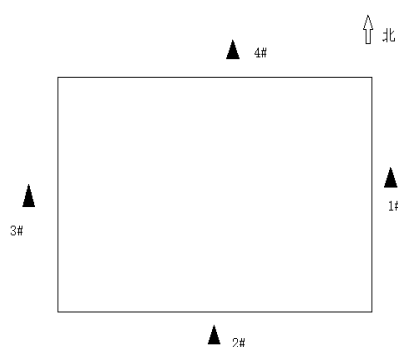
本次监测未对废水进行采样。

9.2.1.3 废气监测结论

验收监测结果表明：验收监测期间，1#出口烟尘、二氧化硫和氮氧化物浓度 2 天监测最大值为 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $36\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.49\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $32\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（BD37/2376-2013）第四时段要求和《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的指导意见》（鲁环【2015】98 号）的要求。同时满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）及第 2 号修改单一、表 3 中“序号 1 燃煤（含水煤浆）锅炉”污染物排放限值。

9.2.1.4 噪声监测结果

噪声监测点位图



噪声监测结果见表

噪声监测结果

单位：dB(A)

时间	地点	昼间（Leq）	夜间（Leq）	执行标准（Leq）	结论
2018.1.4	1#厂界东	61.8	53.6	昼间 65dB 夜间 55dB	达标
	2#厂界南	64.5	56.8		
	3#厂界西	61.0	53.7		
	4#厂界北	58.3	51.5		
2018.1.5	1#厂界东	62.2	53.8		
	2#厂界南	64.3	56.1		
	3#厂界西	60.6	52.5		
	4#厂界北	59.4	52.2		

由以上监测结果可知,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

9.2.1.5 固体废物

本次监测未对固体废物进行取样监测。

9.2.1.6 总量控制

本项目总量控制指标为烟尘、SO₂、NO_x,锅炉按年运行8000h核算该项目总量。烟尘、二氧化硫和氮氧化物浓度2天监测最大值为1.64mg/m³、<3mg/m³、36mg/m³和1.49mg/m³、<3mg/m³、32mg/m³。其中二氧化硫浓度小于方法标准检出限,故按二氧化硫浓度3mg/m³计算其总量。总量核算见下表。

污染物排放总量核算

日期	2018年01月04日	
点位	炼油厂动力站1#炉总排口	炼油厂动力站2#炉总排口
二氧化硫(t/a)	5.749	/
氮氧化物(t/a)	55.2	/
颗粒物(t/a)	2.512	/
日期	2018年01月05日	
点位	炼油动力站1#炉出口	炼油动力站2#炉出口
二氧化硫(t/a)	6.484	/
氮氧化物(t/a)	54.4	/
颗粒物(t/a)	2.552	/
炼油厂动力站锅炉为一开一备,1#和2#锅炉的处理设施设备等完全相同,2#炉数据参考1#炉数据。		

9.3 环保设施去除效率监测结果

9.3.1 废水治理设施

该项目无外排废水,不涉及废水处理设施。

9.3.2 废气治理设施

根据企业提供的2016年度在线连续监测系统年统计数据中烟尘、二氧化硫和氮氧化物浓度最大值分别为9.95mg/m³、76.9mg/m³、72.9mg/m³,年统计数据中烟尘、二氧化硫和氮氧化物年排放量分别为13.3 t/a、110 t/a、105 t/a。根据本项目立项来由,改造前采用炉内加钙方式脱硫,脱硫效率90%左右;采用SNCR方式脱硝,脱硝效率60%左右;采用布袋除尘,效率

约为 99%。

二氧化硫、颗粒物去除效率见下表。

日期	检测项目	1#炉进口理论值	1#炉总排口	去除效率 (%)
2018.1.4	二氧化硫 (t/a)	1100	5.749	99.48
	氮氧化物 (t/a)	262.5	55.2	78.97
	颗粒物 (t/a)	1330	2.512	99.81
2018.1.5	二氧化硫 (t/a)	1100	6.484	99.41
	氮氧化物 (t/a)	262.5	54.4	79.28
	颗粒物 (t/a)	1330	2.552	99.81
备注	因 CFB 锅炉工艺设计原因未设置进口端采样口，故无法检测脱硫前二氧化硫、脱硝前氮氧化物和除尘前颗粒物浓度，在此仅参考历史数据对二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的去除率计算。			

9.4 废气治理设施排污口规范化情况

公司脱硝、脱硫装置以及布袋除尘器安装了分散式控制系统（简称“DCS”），实时监控运行情况，并且能够随机调阅相关参数及趋势曲线，相关数据可以至少保存一年以上。

设有规范化的烟气排口，设置了永久性便于采样和测试的操作平台，安装了烟气自动在线监测设施，并与环保局联网。

9.5 固体废物治理设施

本次监测未对固体废物进行取样监测。该项目固废主要为脱硫灰和粉煤灰，属一般固废。厂区内设有固废储罐，收集后由地方新型建材公司综合利用或运至齐鲁石化分公司热电厂脱硫灰填埋场填埋处理。

9.6 工程建设对环境的影响

该项目未对现状环境质量进行监测，根据环评报告数据，周边环境质量良好，项目进行技改建设对周围环境影响较小。

10 验收监测结论

10.1 验收监测期间，中国石化集团资产经营有限公司齐鲁石化分公司热电厂炼油动力站 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目环保治理措施运行正常，生产负荷达 94%，满足生产负荷达到 75%以上的要求，符合验收监测要求。

10.2 废气监测结论

验收监测结果表明：验收监测期间，1#出口烟尘、二氧化硫和氮氧化物浓度 2 天监测最大值为 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $36\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.49\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $32\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(BD37/2376-2013)第四时段要求和《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的指导意见》（鲁环【2015】98 号）的要求。同时满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2013)及第 2 号修改单一、表 3 中“序号 1 燃煤（含水煤浆）锅炉”污染物排放限值。

10.3 排放总量

本项目总量控制指标为 SO_2 、 NO_x 、烟尘，锅炉按年运行 8000h 核算该项目总量。以二氧化硫、氮氧化物和烟尘浓度 2 天监测最大值计算年排放量为 $5.749\text{t}/\text{a}$ 、 $55.2\text{t}/\text{a}$ 、 $2.512\text{t}/\text{a}$ 和 $6.484\text{t}/\text{a}$ 、 $54.4\text{t}/\text{a}$ 、 $2.552\text{t}/\text{a}$ 。其中二氧化硫浓度小于方法标准检出限，故按二氧化硫浓度 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 计算其总量。

10.4 噪声监测结论

中国石化集团资产经营有限公司齐鲁石化分公司热电厂炼油动力站 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目 2 天的监测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

10.5 环评批复落实情况调查结论

中国石化集团资产经营有限公司齐鲁石化分公司热电厂炼油动力站 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目现场调查，环评批复要求基本得到落实。

10.6 固体废弃物调查结论

该项目固废主要为脱硫灰和粉煤灰，属一般固废。由地方新型建材公司综合利用或运至齐鲁石化分公司热电厂脱硫灰填埋场填埋处理。

10.7 环保管理检查结论

10.7.1 中国石化集团资产经营有限公司齐鲁石化分公司热电厂炼油动力站 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目的环境影响报告表由淄博市环境保护局临淄分局进行了审查，审批，各项

环保手续齐全。

10.7.2 该项目验收监测期间环境保护设施均运行正常。

10.7.3 该公司有内部环保管理机构，制定了环境保护管理制度。

10.8 建议：

- (1) 加强各环保设备的运行管理，确保污染物排放持续达标。
- (2) 加强员工管理，提高员工环保意识。
- (3) 厂区提高绿化率。
- (4) 制定环境应急预案并进行备案。
- (5) 完善环保管理制度，健全环保管理档案。

11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

见下表。

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): 山东新石器检测有限公司
 填表人(签字): 韩兴军
 项目经办人(签字): 韩兴军

建设项目	项目名称	中国石化集团资产经营有限公司齐鲁石化分公司热电厂炼油动力站 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目						项目代码		建设地点	中国石化集团资产经营有限公司齐鲁石化分公司热电厂炼油动力站内		
	行业类别(分类管理名录)	N8029 其他环境治理						建设性质	新建 改扩建 技术改造√				
	设计生产能力	220t*2						实际生产能力		环评单位	南京科泓环保技术有限责任公司		
	环评文件审批机关	淄博市环境保护局临淄分局			审批文号		临环初审字【2016】040 号			环评文件类型			
	开工日期	1#炉: 2017.3.6 2#炉: 2016.7.8			竣工日期		1#炉: 2017.6.20 2#炉: 2016.10.25			排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位	福建龙净环保股份有限公司			环保设施施工单位		山东齐鲁石化建设有限公司			本工程排污许可证编号			
	验收单位	山东新石器检测有限公司					环保设施监测单位			验收监测时工况	94%		
	投资总概算(万元)	11127					环保投资总概算(万元)		11127	所占比例(%)	100		
	实际总投资(万元)	11721					实际环保投资(万元)		11721	所占比例(%)	100		
	废水治理(万元)	-	废气治理(万元)	9618	噪声治理(万元)	60	固废治理(万元)		2043	绿化及生态(万元)	-	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	8000		
	运营单位					运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)					验收时间	2018.1.4-2018.1.5	
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“以新代老”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	110t/a	3 mg/m³	35mg/m³			0	6.1 t/a	-103.9 t/a				-103.9 t/a
	烟 尘	13.3t/a	1.56 mg/m³	10mg/m³			0	2.5t/a	-10.8 t/a				-10.8 t/a
	工业粉尘												
	氮氧化物	105t/a	34 mg/m³	50mg/m³			0	54.8 t/a	-50.2 t/a				-50.2 t/a
工业固体废物	66.8					0	66.8						

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。 2、(12) = (6) - (8) - (11)，(9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——mg/L。

中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公
司 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目
验收监测委托书

山东新石器检测有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，“中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司 CFB 锅炉烟气超洁净排放技术改造项目”需编制“环境保护验收报告”。

我公司委托贵单位承担本项目的环境保护验收工作，请贵单位尽快组织力量，按照有关要求，开展验收工作。

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司能源环保处



合同编号：10800028-16-QT0801-0027



炼油动力站脱硫灰处置合同

委托人(甲方): 中国石化集团资产经营管理
有限公司齐鲁石化分公司

受托人(乙方): 淄博鑫亚工贸有限责任公司

本合同于 2016 年 12 月 31 日在 淄博市临淄区
签订

第 1 页 共 5 页

附件：固废处置协议

合同编号：10800028-16-QT0801-0027

甲方（盖章）
单位地址：
法定代表人（负责人）：
签约代表：
联系电话：7580236
开户银行：
账 号：
邮政编码：

合同专用章
(热电厂)



乙方（盖章）
单位地址：淄博市临淄区乙烯路206号
法定代表人（负责人）：赵洪生
签约代表：
联系电话：7580825
开户银行：临淄农行
账 号：234901040013283
邮政编码：255411

（7）
3703052816202



齐鲁石化
QILUSHIHE

第 5 页 共 5 页

第 35 页



炼油动力站灰渣处置合同

委托人(甲方): 中国石化集团资产经营管理
有限公司齐鲁石化分公司

受托人(乙方): 淄博鑫亚工贸有限责任公司

本合同于 2016 年 12 月 30 日在 临淄 签订

附件：固废处置协议

合同编号: 10800028-16-QT0801-0032

甲方(盖章)	乙方(盖章)
单位地址: 淄博市临淄区乙烯路206号	单位地址: 淄博市临淄区乙烯路206号
法定代表人(负责人):	法定代表人(负责人):
签约代表:	签约代表:
联系电话: 7580236	联系电话: 7580825
开户银行:	开户银行: 临淄农行
账号:	账号: 234901040013283
邮政编码: 255411	邮政编码: 255411

齐鲁石化
QILUSHI

第 5 页 共 5 页

齐鲁石化分公司热电厂炼油动力站道路硬化及防渗漏
情况

我厂炼油动力站厂区内道路施工采用素土夯实后再用
3: 7 灰土夯实，浇筑混凝土路面，防渗效果达到国家要求。

齐鲁石化分公司热电厂
2018 年 1 月 6 日



突发环境事件应急预案 备案文件目录	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。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2017年4月25日收讫，文件齐全，予以备案。  临淄区环境安全应急管理办公室 2017年4月26日
备案编号	370305-2017-0070-H
报送单位	中国石化集团齐鲁石化分公司
受理部门	生王
负责人	印金
经办人	王金印

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，山东省淄博市临淄区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是淄博市环境保护局临淄分局当年受理的第26个备案，则编号为：370305-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：370305-2015-026-HT。

中国石化股份有限公司齐鲁分公司 文件 中国石化集团资产公司齐鲁石化分公司

齐鲁分发（2016）320 号



关于印发《齐鲁石化环境保护工作 管理办法》的通知

各单位，机关各部门：

现将《齐鲁石化环境保护工作管理办法》印发给你们，请严格遵照执行。



2016年10月17日

企业制度-执行类

	制度名称	齐鲁石化环境保护工作管理办法		
	制度编号	GQLSH-B1202-43-03 0-2016-1-01AH	制度文号	齐鲁分发(2016)320号
	制度版本	1	主办部门	能源环保处
所属业务类别	健康安全环境管理/环境保护管理		会签部门	计划处、生产管理处、机械动力处、工程处、财务处
监督检查者	能源环保处		审核部门	法律事务处 企业管理处
解释权归属	能源环保处		签发日期	2016年10月17日
废止说明	《环境保护工作管理办法》(齐鲁分(2011)362号)同时废止		生效日期	2016年10月17日
制定目的	规范齐鲁石化生产、经营、建设等活动的环境保护工作,保护和改善生产和生态环境,防治污染和其他公害,实现生产与环境的协调发展和企业的可持续发展。			
制定依据	《中国石化环境保护管理规定》(中国石化安(2011)747号)			
适用范围	齐鲁分公司、齐鲁石化分公司			
约束对象	齐鲁石化生产、经营、建设活动的环境保护			
涉及的相关制度	《齐鲁石化工业固体废物管理规定》	业务类别	健康安全环境管理/环境保护管理	
		所属层级	企业制度-执行类	