

丁辛醇装置废气治理改造项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂

编制单位:淄博环益环保检测有限公司

2018年8月

建设单位：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂

法人代表：韩峰

编制单位：淄博环益环保检测有限公司

法人代表：郭尚刚

项目负责人：牛玉杰

建设单位：中国石油化工股份有
限公司齐鲁分公司第二化肥厂

电话：13969378913

传真：

邮编：255400

地址：淄博市临淄区辛化路 8 号

编制单位：淄博环益环保检测有
限公司

电话：0533-2340135

传真：0533-3183088

邮编：255000

地址：淄博张店区人民西路 16 号

表一

| | | | | | |
|-----------|---|-----------|-------------------|----|------|
| 建设项目名称 | 丁辛醇装置废气治理改造项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建 改扩建 技改√ 迁建 | | | | |
| 建设地点 | 淄博市临淄区辛化路 8 号 | | | | |
| 设计生产能力 | 蓄热式 RTO 技术对丁辛醇装置废气、配套储罐废气、配套污水/废液收集池的废气进行治理 | | | | |
| 实际生产能力 | 蓄热式 RTO 技术对丁辛醇装置废气、配套储罐废气、配套污水/废液收集池的废气进行治理 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2016 年 9 月 | 开工建设时间 | 2017 年 1 月 | | |
| 调试时间 | 2018 年 1 月 | 验收现场监测时间 | 2018.6.1-2018.6.2 | | |
| 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 | | |
| 环保设施设计单位 | 山东大齐石油化工工程设计有限公司 | 环保设施施工单位 | 山东齐鲁石化建设有限公司 | | |
| 投资总概算 | 2420 万元 | 环保投资总概算 | 2420 万元 | 比例 | 100% |
| 实际总概算 | 2420 万元 | 环保投资 | 2420 万元 | 比例 | 100% |
| 验收监测依据 | <p>1 法律法规</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4);</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008.2);</p> <p>(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996.10);</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.1);</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2016.11.7);</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.9);</p> <p>(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2003.1);</p> <p>2 其他法规、条例</p> <p>(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;</p> <p>(2) 环境保护部《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国环规环评</p> | | | | |

[2017]第 4 号), 2017 年 11 月 20 日;

(3) 环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类(公告[2018]第 9 号);

(4) 山东省人大第 99 号令《山东省环境保护条例》(2011.12);

(5) 山东省环境保护局 鲁环发[2007]131 号《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》(2007.09);

(6) 环境保护部 环发[2012]77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(2012.7);

(7) 环境保护部 环发[2012]98 号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(2012.8);

(8) 环境保护部 环发[2012]130 号文《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》(2012.10);

(9) 山东省环境保护厅 鲁环发[2013]4 号文《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》(2013.1);

(10) 山东省环境保护厅 鲁环评函[2013]138 号文《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》(2013.3);

(11) 山东省环境保护厅 鲁环办函[2016]141 号文《山东省环境保护厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(2016.9);

(12) 淄博市环境保护局 淄环发[2010]60 号文《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》(2010.5);

(13) 淄博市环境保护局 淄环函[2018]2 号《关于下发《淄博市贯彻落实《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》实施细则》的通知》(2018.1);

3、技术文件依据

(1) 南京科泓环保技术有限责任公司《丁辛醇装置废气治理改造项目建设项目环境影响评价报告表》;

(2) 淄博市环境保护局临淄分局审批意见, 临环审字[2017]002 号;

(3) 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂丁辛醇装置废气治理改造项目竣工环保验收监测委托书

| | | | |
|-------------------------------------|---|------------------------------|-----------------------------------|
| 验收监测 评价标准、 标号、级 别、限值 | 标准依据: | | |
| | 1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准 | | |
| | 2、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表5中标准 | | |
| | 3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准 | | |
| | 4、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单标准 | | |
| | 5、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准 | | |
| | 标准限值: | | |
| | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 | | |
| | 污染物 | 无组织 | |
| | | 监控点浓度限值 (mg/m ³) | |
| 非甲烷总烃 | 4.0 | | |
| 有组织废气排放标准 | | | |
| 项目 | 标准值 (mg/m ³) | 去除效率 | 标准来源 |
| 非甲烷总烃 | 120 | 97%以上 | 石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表5中标准 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准 | | | |
| 时段 | 昼间 | 夜间 | |
| 标准值/dB(A) | 60 | 50 | |

表二

工程建设内容:

本项目总投资 2420 万元，其中环保投资 2420 万元，占总投资的 100%。总占地面积 60m²。主要建设内容包括新上一套 RTO 废气处理装置(采用蓄热高温氧化技术)；屏蔽泵替换装置区原有离心泵；在原有罐区地址上拆除 4 台原有旧罐，增加 2 台废液中间储罐和 4 个气液分离罐。生产规模为：采用蓄热式 RTO 技术对丁辛醇装置废气、配套储罐废气、配套污水/废液收集池的废气进行治理，通过治理，使第二化肥厂达到了 VOCs 废气减排的目的。受中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂的委托，淄博环益环保检测有限公司承担该项目的环保竣工验收监测工作，进行现场实地勘察和资料核查在此基础上编制《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂丁辛醇装置废气治理改造项目验收监测方案》，确定竣工验收监测内容。2018 年 6 月 1 日-6 月 2 日，对该项目污染物排放情况进行了现场监测，结合监测结果、有关文件和技术资料，编制了《丁辛醇装置废气治理改造项目竣工环境保护验收监测报告表》。

1、建设地点

该项目位置在淄博市临淄区辛化路 8 号。(项目地理位置图详见附图 1)

2、项目规模及内容

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂总投资 2420 万元在淄博市临淄区辛化路 8 号实施丁辛醇装置废气治理改造项目。(项目平面布置图详见附图 2)

项目建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

| 序号 | 主项名称 | | 工程内容 | 实际建设情况 |
|----|------|----|--|---------------------------------------|
| 1 | 主体工程 | | 新建一套 RTO 废气处理装置 | 与环评一致 |
| 2 | 辅助工程 | | 新设屏蔽泵替换装置区原有离心泵；在原有罐区地址上拆除 4 台原有旧罐，增加 2 台废液中间储罐和 8 个气液分离罐。 | 气液分离罐进行了优化，由环评报告表的 8 个变更为 4 个，其余与环评一致 |
| 3 | 公用工程 | 供水 | 依托厂区原有设施 | 与环评一致 |
| 4 | | 排水 | 依托厂区原有设施 | 与环评一致 |
| 5 | | 供电 | 依托厂区原有设施 | 与环评一致 |

3、主要生产设备

本项目主要工艺设备见表 2-2.

表 2-2 主要工艺设备一览表

| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 (台) | 备注 |
|----|---------|-------------------|--------|----|
| 1 | RTO 氧化炉 | / | 1 | |
| 2 | 吸附罐 | 3m ³ | 1 | |
| 3 | 气液分离罐 | 3m ³ | 4 | |
| 4 | 常压储罐 | 450m ³ | 2 | |
| 5 | 风机 | | 7 | |
| 6 | 屏蔽泵 | | 58 | |

4、劳动定员、工作制度

本项目职工人数由企业内部调配解决，无人员增加。工作制度：连续生产，五班三倒制，每班工作 8 小时，年工作 360 天，合计 8640 小时。

5、供水

本项目无新增用水。

6、排水

本项目无新增废水排放。

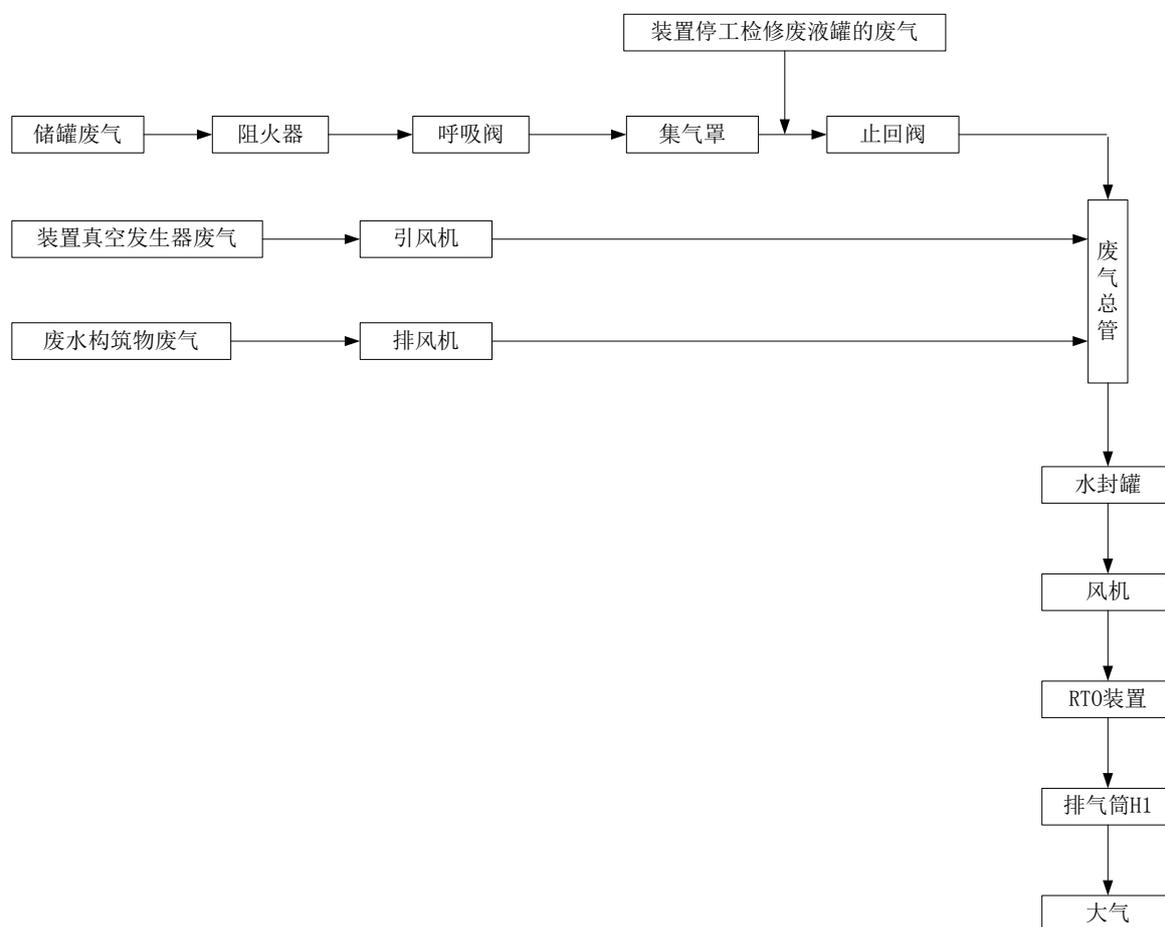


项目照片

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目生产工艺流程及产污环节如下：

工艺流程图：



工艺流程简述：

（1）废气收集处理部分

本次处理废气范围：罐区废气、装置废气、废水池收集废气，以及装置停工检修废液罐的废气。目前罐区废气、装置废气、废水池收集废气已完成收集措施。本次需要新增装置停工检修废液罐的废气收集。

储罐呼吸阀出口废气输送管和呼吸阀连接方式为集气罩方式（收集效率 $\geq 99\%$ ）。储罐废气经阻火器、呼吸阀进集气罩，再经后端管线上的止回阀（可防止气体回流）进入废气收集总管。装置真空发生器两股废气汇集后，由引风机送至废气主管。各废水构筑物的废气由单独的排风机输送至废气主管。装置停工检修废液罐的废气连至储罐废气总管。主管气体经过水封罐，由风机送至RTO废气处理装置进行处理，由

排气筒H1排放。

常温（或燃点以下）的废气进入燃烧室时从事先预热的入口端高温蓄热层吸收热量，达到750℃以上温度，开工初期辅以天然气燃烧器加热至设定温度进行氧化分解，排出时再由出口端蓄热层吸收大部分热量后降低到80℃排出。由气流切换阀门定时切换气流方向，原来的入口端变成出口端，出口端变成入口端，循环蓄热层的吸热和放热过程。因热回收效率很高，达到95%以上，在有机物浓度较高时无需燃烧器供热，以有机物氧化热就可以保持燃烧室的温度，达到节能效果。

正常进行废气处理时，隔离风门打开，紧急风门及新风风门关闭，废气进入RT0。燃烧器的输出根据燃烧室温度自动调节。VOCs流入量多，燃烧器停止输出的情况下，燃烧室温度继续上升，热旁通风门适当打开，将部分高温废气直接排出，降低热回收量。

（2）储罐改造部分

丁辛醇装置停工检修期间，管线设备内蒸煮的废水通过氮气吹扫至气液分离罐。经分离，废水送至废液储罐存储，废气则由分离罐顶部送至火炬线燃烧；废液储罐废水最终返回水汽提系统处理，储罐废气则送入RT0装置处理。

（3）工艺安全措施

废气处理装置配备完善的安全保证系统，以保证装置的稳定安全运行，整个运行过程通过PLC自动调节和控制。废气收集口采用非直连方式，防止串气。

①各储罐的排放管道各入口、总管等位置安装阻火器及爆破片，以防后端设备的事故蔓延到储罐区。

②管道安装下爆限（LEL）传感器，如果超过下爆限的25%，切断进RT0蓄热氧化炉阀门，防止爆炸产生。紧急泄放空气经活性炭吸附罐吸附后放空。

③RT0热旁通系统，控制炉内温度，多余热量排出防止超温。

④燃烧器安全装置。设计压力联锁，给燃烧器供应的燃料气体压力过低或者高于设计值的时候，会自动切断供给燃烧器的燃料气体。

在燃烧器上设置了火焰监视器（UV-Scanner），没有火焰的时联锁切断燃料气阀门。

燃烧使用的空气管道中设置了压力开关，只有在正常的燃烧空气用量的情况下才能启动燃烧器。

为了防止燃烧器在断电时发生逆火，安装了使用压缩空气的燃烧器保护装置。

⑤气液分离罐出口管线设置安全阀，防止罐超压；设置液位联锁，防止液位过高过低。

⑥系统的现场电气设备均要求采用防爆设备。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废气分析

(1) 有组织

本项目为废气治理项目，处理废气主要来自丁辛醇装置、配套罐区、配套污水/废液收集池，经 RTO 装置处理后，通过一根 20m 高排气筒排放。主要污染因子为 VOCs。

废气检测点位示意图见图 3-1。

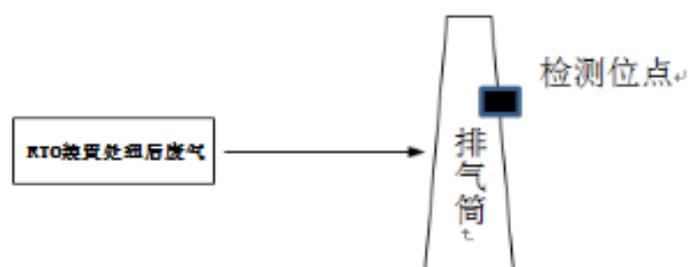


图 3-1 废气监测

(2) 无组织

处理过程中未收集到的少量 VOCs 通过无组织排放，加强管道输送的严密性，减少无组织排放。

废气检测点位示意图见图 3-2。

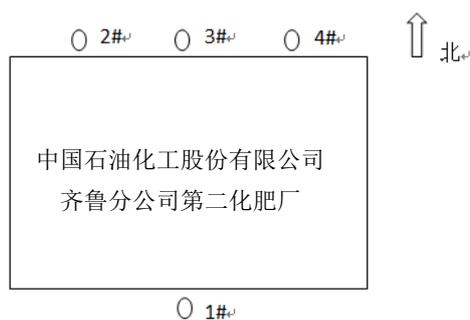


图 3-2 无组织监测

2、废水分析

本项目无新增废水排放。

3、固废分析

本项目固体废物主要是废陶瓷蓄热材料，经收集后送齐鲁石化广饶填埋场填埋处理。

4、噪声分析

该项目的噪声主要来源于风机、泵类等设备的运行。对噪声源选用超低噪声设备，采取减振、距离衰减、风机进出口采用软连接等降噪措施。

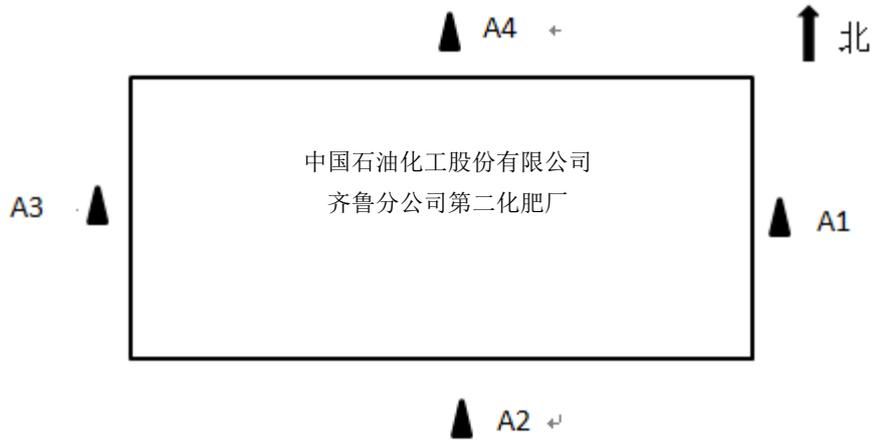


图 3-3 噪声监测点位布置图

5、现场环保设施落实情况

该项目本身就为环保设施。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环境影响报告表的主要结论：

(一)、结论

1、项目概况

项目建设地点位于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂内，总占地面积 60m²，项目为技改项目。主要建设内容：新上一套 RTO 废气处理装置（采用蓄热高温氧化技术）；屏蔽泵替换装置区原有离心泵；在原有罐区地址上拆除 4 台原有旧罐，增加 2 台废液中间储罐和 4 个气液分离罐。

2016 年 9 月齐鲁分公司委托南京科泓环保技术有限责任公司编制完成了《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂丁辛醇装置废气治理改造项目环境影响评价报告表》，并于 2017 年 1 月 20 日取得淄博市环境保护局临淄分局的《关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂丁辛醇装置废气治理改造项目的审批意见》（临环审字[2017]002 号）。工程于 2017 年 1 月开工建设，2017 年 12 月竣工。自 2018 年 1 月开始调试运行，试生产以来运行正常，没有出现环境污染事故及环境投诉、违法或处罚记录等。

3、产业政策和归还符合性分析结论

本项目位于淄博市临淄区辛化路 8 号，中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂现厂区内，项目用地为工业用地，符合当地土地规划。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：“三十八、环境保护与资源节约综合利用”中第 15 条“三废”综合利用及治理工程、第 35 条有毒、有机废气、恶臭处理技术”之规定，符合国家产业政策要求。

4、施工期环境影响分析结论

项目属于技改项目，项目已建成，施工期影响已消除。

5、营运期环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析

本项目 RTO 装置处理后的废气产生的 VOCs(以非甲烷总烃计)经收集后由一根 20m 排气筒排放，废气排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 中标准要求；无组织排放 VOCs(以非甲烷总烃计)2 天监测最大值为 1.26mg/m³，

满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界无组织排放监控浓度限值要求。项目大气污染物排放浓度均能符合相应标准要求,对周围环境空气质量影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目无废水排放,对周围环境影响较小。

(3) 固体废物环境影响分析

本项目验收监测期间尚未产生固体废物。以后生产中产生的固体废物主要是废陶瓷蓄热材料,经收集后送齐鲁石化广饶填埋场填埋处理。

(4) 声环境影响分析

本项目生产过程中产生的噪声主要来源于风机、泵类等设备运行噪声。设备选用低噪声设备并定期维修,远离厂界,起到隔声措施降低噪声污染。从而确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

6、总量控制分析

本项目无新增废水排放,不涉及COD、NH₃-N总量指标;项目也无SO₂和NO_x排放,不涉及大气总量指标。

经核算废气污染物VOCs(以非甲烷总烃计)排放总量为2.0736t/a。

7、环评总结论

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、审批部门审批决定

详见附件2。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、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，并按照国家环保部发布的《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) 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。

二、现场监测仪器质控措施

1、废气监测分析质量保证及质量控制

表 5-1 监测分析仪器一览表

| 样品类别 | 检测参数 | 仪器编号 | 仪器名称 | 规格型号 | 检定日期 |
|-------|-------|----------|-------|-------|------------|
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | — | 玻璃注射器 | 100ml | — |
| | | HY/FX005 | 气相色谱仪 | G5 | 2017/09/05 |

2、噪声监测分析质量保证及质量控制

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 $\pm 0.5\text{dB}$ 。

表 5-4 监测分析仪器一览表

| 样品类别 | 检测参数 | 仪器编号 | 仪器名称 | 规格型号 | 检定日期 |
|------|------------|----------|--------|---------|------------|
| 噪声 | 工业企业厂界环境噪声 | HY/FI068 | 多功能声级计 | AWA5688 | 2018/05/30 |

表 5-5 仪器校核一览表

| 仪器名称 | 监测项目 | 测试日期 | 单位 | 校准值 | 仪器显示 |
|----------------|------|--------------|--------|--------|------|
| AWA5688 多功能声级计 | 噪声 | 2018.6.1 (昼) | dB (A) | 94.0dB | 94.0 |
| | | 2018.6.1 (夜) | | | 94.0 |
| | | 2018.6.2 (昼) | | | 94.0 |
| | | 2018.6.2 (夜) | | | 94.0 |

表六

| 验收监测内容: | | | | |
|----------|----------------------------|---------------|-----------------|------------------------|
| 一、废气 | | | | |
| 1、废气监测内容 | | | | |
| 类别 | 检测位置 | 项目 | 采样日期和频次 | 采样/分析设备 |
| 有组织废气 | 排气筒 | 非甲烷总烃 | 采样2天, 每天3次 | 气相色谱仪 |
| 无组织废气 | 厂界上风向设1个参照点, 厂界下风向3个监控点 | 非甲烷总烃 | 采样2天, 每天4次 | |
| 2、监测分析方法 | | | | |
| 类别 | 项目 | 监测依据 | 监测方法 | 检出限 |
| 废气 | 非甲烷总烃 | HJ604-2017 | 气相色谱法 | 0.07 mg/m ³ |
| 二、噪声 | | | | |
| 1、监测内容 | | | | |
| 类别 | 检测位置 | 项目 | 采样日期和频次 | 采样/分析设备 |
| 噪声 | 厂界东 | Leq (A) | 采样 2 天, 昼夜各 1 次 | AWA5688+多功能声级计 |
| | 厂界南 | Leq (A) | 采样 2 天, 昼夜各 1 次 | |
| | 厂界西 | Leq (A) | 采样 2 天, 昼夜各 1 次 | |
| | 厂界北 | Leq (A) | 采样 2 天, 昼夜各 1 次 | |
| 2、监测分析方法 | | | | |
| 类别 | 项目 | 监测依据 | 监测方法 | 检出限 |
| 工业企业厂界噪声 | Leq (A) | GB 12348-2008 | 工业企业厂界环境噪声测量方法 | —— |

表七

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间生产工况为满负荷，100%负荷运行。

验收监测结果：

一、废气监测结果

1、有组织废气监测结果见表 7-1

表 7-1 RTO 废气处理装置排气筒出口监测结果

| 监测项目 | | 2018.6.1 | | | 2018.6.2 | | | 排放 限值 | 达标 情况 |
|-----------------------|------------------------------|-------------------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|----------|
| | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | | |
| 非 甲 烷 总 烃 | 标干气量 (m ³ /h) | 10876 | 9987 | 11037 | 13532 | 9158 | 7179 | — | — |
| | 排放浓度 (mg/m ³) | 28.5 | 29.2 | 27.4 | 18.6 | 15.1 | 17.8 | 120 | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.31 | 0.29 | 0.30 | 0.25 | 0.14 | 0.13 | — | — |
| 备注 | | 排气筒高度：20m；内径：0.8m | | | | | | | |

表 7-2 RTO 废气处理装置排气筒进口监测结果

| 监测项目 | 监测项目 | 监测日期 | 监测结果 | | |
|-----------------------|-----------------------------------|----------|-------|------|-------|
| | | | 1 | 2 | 3 |
| 非 甲 烷 总 烃 | 标干气量 (m ³ /h) | 2018.6.1 | 10876 | 9987 | 11037 |
| | 非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³) | | 1230 | 1080 | 995 |
| | 标干气量 (m ³ /h) | 2018.6.2 | 13532 | 9158 | 7179 |
| | 非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³) | | 910 | 732 | 749 |

计算 VOCs(以非甲烷总烃计)的处理效率，如下表

| 项目 | 日期 | 处理前浓度 (mg/m ³) | 处理后浓度 (mg/m ³) | 处理效率% |
|-----|----------|----------------------------|----------------------------|-------|
| 非甲烷 | 2018.6.1 | 1102 | 28 | 97.4 |
| 总烃 | 2018.6.2 | 797 | 17 | 97.9 |

2、无组织废气监测结果

无组织废气监测结果见表 7-3

表 7-3 无组织废气监测结果

| 监测日期 | 监测项目 | 监测点位 | 监测浓度 (mg/m ³) | | | | 最大值 (mg/m ³) |
|----------|-------|--------|---------------------------|------|------|------|--------------------------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | |
| 2018.6.1 | 非甲烷总烃 | 上风向 1# | 0.34 | 0.44 | 0.39 | 0.46 | 1.00 |
| | | 下风向 2# | 0.99 | 0.61 | 0.73 | 0.79 | |
| | | 下风向 3# | 0.73 | 1.00 | 0.63 | 0.61 | |
| | | 下风向 4# | 0.56 | 0.58 | 0.72 | 0.73 | |
| 2018.6.2 | 非甲烷总烃 | 上风向 1# | 0.99 | 0.77 | 0.98 | 0.90 | 1.26 |
| | | 下风向 2# | 1.05 | 1.14 | 1.00 | 1.24 | |
| | | 下风向 3# | 1.26 | 1.22 | 1.10 | 1.20 | |
| | | 下风向 4# | 1.23 | 0.95 | 1.16 | 1.12 | |

3、无组织监测期间气象参数

无组织监测期间气象参数见表 7-4

表 7-4 无组织监测期间气象参数

| 时间 | | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 相对湿度 (%RH) | 风向 | 风速 (m/s) | 天气情况 |
|----------|--------|---------|----------|------------|----|----------|------|
| 2018.6.1 | 9: 00 | 27.0 | 100.1 | 46 | 南 | 1.7 | 晴 |
| | 11: 00 | 29.7 | 100.0 | 45 | 南 | 1.8 | |
| | 13: 00 | 35.2 | 100.0 | 45 | 南 | 1.8 | |
| | 14: 00 | 34.7 | 100.0 | 44 | 南 | 2.0 | |
| 2018.6.2 | 9: 00 | 25.8 | 100.2 | 45 | 南 | 2.4 | 晴 |
| | 11: 00 | 29.1 | 100.1 | 44 | 南 | 2.7 | |
| | 13: 00 | 33.4 | 100.0 | 44 | 南 | 2.6 | |
| | 14:00 | 32.9 | 100.0 | 44 | 南 | 2.5 | |

验收监测结果表明：验收监测期间，有组织排放 VOCs(以非甲烷总烃计) 2018 年 6 月 1-2 日 2 天监测最大值为 29.2mg/m³、排放速率 0.31kg/h、去除率达到 97.4%，满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 5 中标准要求。无组织排放 VOCs(以非甲烷总烃计) 2 天

监测最大值为 1.26mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 厂界无组织排放监控浓度限值要求。

二、噪声监测结果

1、噪声监测结果见表 7-5

表 7-5 噪声监测结果

| 时间 | 地点 | 昼间 (dB) | 夜间 (dB) | 执行标准 | 结论 |
|----------|--------|---------|---------|--------------------|----|
| 2018.6.1 | 东厂界 1# | 52.8 | 48.2 | 昼间 60dB 夜间 50dB | 达标 |
| | 南厂界 2# | 53.1 | 48.7 | | |
| | 西厂界 3# | 53.7 | 49.2 | | |
| | 北厂界 4# | 52.5 | 49.0 | | |
| 2018.6.2 | 东厂界 1# | 53.0 | 48.2 | | |
| | 南厂界 2# | 53.4 | 48.9 | | |
| | 西厂界 3# | 53.8 | 48.9 | | |
| | 北厂界 4# | 52.8 | 48.4 | | |

根据以上监测结果，项目的厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

表八

验收监测结论:

一、环境管理情况调查结果

1、执行国家建设项目环境管理制度的情况

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂于 2016 年 9 月委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了《丁辛醇装置废气治理改造项目报告表》，淄博市环境保护局临淄分局于 2017 年 1 月 20 日对该项目出具了审批意见（临环审字[2017]002 号），符合相关法律法规的要求。

2、环境管理制度的建立、执行情况

该项目设置了专门的环境管理机构，建立了环保管理制度，安排专门的环境安全管理人员管理环保档案，确保环保档案的完整性。

3、环保设施投资、运行及维护情况

该项目实际总投资 2420 万元，其中环保投资为 2420 万元，环保投资占总投资的 100%。环保设施设置专人负责装置的运行、维护和管理，并做好运行记录。

4、固体废物产生、处理处置情况

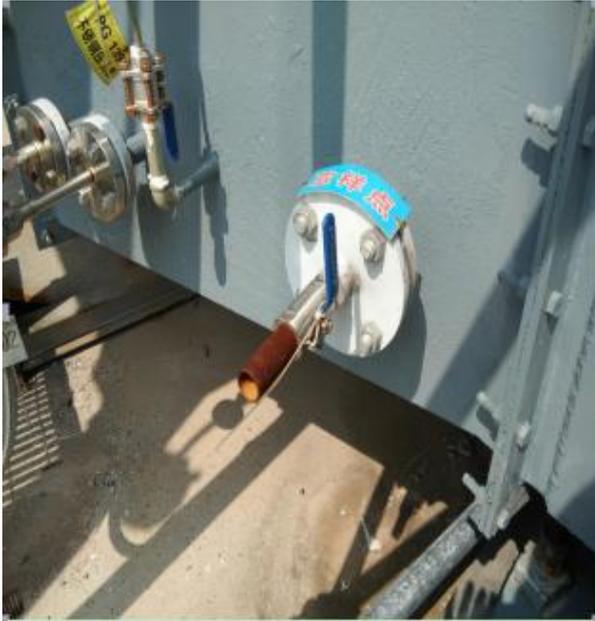
本项目固体废物主要是废陶瓷蓄热材料，经收集后送齐鲁石化广饶填埋场填埋处理。

5、环境风险防范、应急预案的建立及执行情况

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂针对该项目制定了应急管理制度，并加强员工环境应急培训，提高员工环境应急意识，并制定了相应的突发环境事件应急预案，并已备案。

6、排污口规范化情况

该项目外排废气经 20m 排气筒排放，满足排气筒不低于 15m 要求；排气筒均设置手工监测孔，设置监测斜梯及监测平台。



进口取样阀



出口取样阀



废气排气筒

7、总量控制

该项目生产工况为 100% 负荷运行时，根据企业运行提供资料，RTO 废气处理装置实际年工作时间约 8640h。根据验收监测结果，经核算，VOCs(以非甲烷总烃计) 排放总量为 2.0736t/a。

| 二、环评批复落实情况 | | |
|---|--|--|
| 序号 | 环评批复 | 实际建设情况 |
| 1 | 加强原材料管理，生产加工区、道路运输区地面水泥硬化并定期进行清理、维护，并对破碎地面及时进行修复，保持厂区干净、整洁。 | 企业加强了原材料的管理，生产加工区、道路运输区地面水泥已硬化并定期进行清理、维护，并保持厂区干净、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》(GB12348-2008)中的三类标准。 | 验收监测期间根据监测结果可知：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的三类标准。 |
| 3 | 丁辛醇装置、配套罐区、配套污水废液收集处理装置废气经 RTO 装置处理后，通过 20 米高排气筒排放，确保废气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 中标准要求。 | 验收监测期间根据监测结果可知：丁辛醇装置、配套罐区、配套污水/废液收集处理装置废气经 RTO 装置处理后，通过 20 米高排气筒排放，废气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 中标准要求。 |
| 4 | 项目产生的废陶瓷蓄热材料集中收集后，送齐鲁石化广饶填埋场填埋处理，不得随意弃置。 | 项目产生的固废为废陶瓷蓄热材料，集中收集后，送齐鲁石化广饶填埋场填埋处理。 |
| <p>三、结论</p> <p>1、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂丁辛醇装置废气治理改造项目，符合竣工验收监测要求。</p> <p>2、废气监测结论</p> <p>根据以上监测结果，验收监测期间，有组织排放 VOCs(以非甲烷总烃计) 2018 年 6 月 1-2 日 2 天监测最大值为 29.2mg/m³、排放速率 0.31kg/h、去除率达到 97.4%，满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 中标准要求。无组织排放 VOCs(以非甲烷总烃计) 2 天监测最大值为 1.26mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>3、噪声监测结论</p> | | |

通过对中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂丁辛醇装置废气治理改造项目两天的监测，其噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

5、固体废物处理及处置措施结论

本项目固体废物主要是废陶瓷蓄热材料，经收集后送齐鲁石化广饶填埋场填埋处理。

6、环保管理检查结论

该项目执行了环境影响评价制度，公司于2016年9月向淄博市环境保护局临淄分局上报《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂丁辛醇装置废气治理改造项目环境影响报告表》，淄博市环境保护局临淄分局于2018年1月20日审批，审批意见：临环审字[2017]002号，符合相关法律法规的要求。

该项目成立了专门的环境安全管理部门，并建立了环保管理制度，定期组织对员工进行培训。

7、建议：

（1）加强环保设施运行管理，尤其该项目装置的运行管理，定期检修，确保项目废气达标排放。

（2）加强废气的密闭运输，加强厂区、厂界绿化建设，多植高大乔木，充分利用植物的防污降噪功能。

附注

本监测表附以下附图：

附图 1. 项目地理位置图

附图 2. 项目平面布置图

本监测表附以下附件：

附件 1. 项目验收监测委托书

附件 2. 项目批复文件

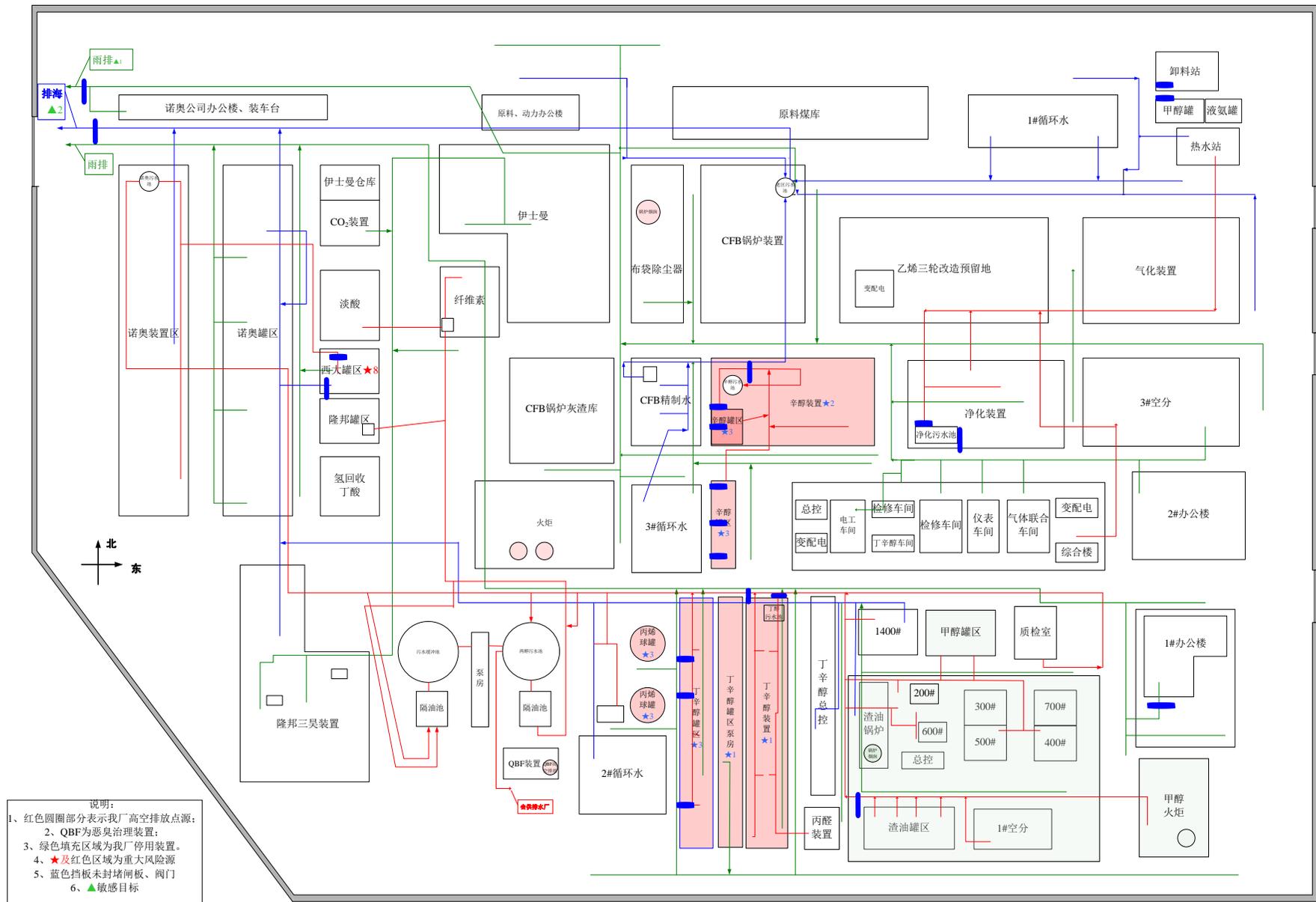
临环审字[2017]002 号审批意见

附件 3. 项目生产负荷证明

附件 4. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表



附图 1 项目地理位置图



附图 2 平面布置图

委托书

淄博环益环保检测有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，“丁辛醇装置废气治理改造项目”需编制“环境保护验收报告表”。

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第二化肥厂

2018.5



淄博市环境保护局临淄分局

临环审字【2017】002 号

关于对中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂丁辛醇装置废气治理改造项目的审批意见

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂：

经审查，对你公司丁辛醇装置废气治理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第二化肥厂内，总投资 2420 万元，其中环保投资 2420 万元。项目技改内容包括：

- 1、新上一套 RTO 废气处理装置；
- 2、拟用屏蔽泵替换装置区原有离心泵；
- 3、拆除 4 台旧罐，增加 2 台废液中间储罐和 8 个气液分离罐。

通过技改，对丁辛醇装置废气进行处理，达到 VOCs 减排目的。经审核，该项目符合国家产业政策要求，经局办公会研究，同意该项目按照环评工艺及地点进行建设。

二、项目在建设和运营过程中必须认真落实本环评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，生产加工区、道路运输区地面水泥硬化并定期进行清理、维护，并对破碎地面及时进行修复，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. 丁辛醇装置、配套罐区、配套污水废液收集处理装置废气经 RTO

装置处理后，通过 20 米高排气筒排放，确保废气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 中标准要求。

4、项目产生的废陶瓷蓄热材料集中收集后，送齐鲁石化广饶填埋场填埋处理，不得随意弃置。

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

五、若本项目的规模、工艺、地点等发生重大变化，应重新报环保部门审批。

淄博市环境保护局临淄分局

2017 年 1 月 20 日



生产负荷证明

验收监测期间, 我公司中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂丁辛醇装置废气治理项目工况运行稳定, 风机进风量 $15000\text{Nm}^3/\text{h}$ (设计风量 $15000\text{Nm}^3/\text{h}$), 负荷为 100%。

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂

2018年6月2日



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):淄博环益环保检测有限公司 填表人(签字): 项目经办人(签字):

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------|------------------------|--------------------------------------|---------------|------------|------------------------------|--------------|---------------|--------------------------------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|---|
| 建设项目 | 项目名称 | | 丁辛醇装置废气治理改造项目 | | | | 建设地点 | | 淄博市临淄区辛化路 8 号 | | | | | |
| | 行业类别 | | N7722 大气污染治理 | | | | 建设性质 | | 新建 改扩建 技术改造√ | | | | | |
| | 设计生产能力 | | 用蓄热式 RTO 技术治理,使第二化肥厂达到了 VOCs 废气减排的目的 | | | | 实际生产能力 | | 用蓄热式 RTO 技术治理,使第二化肥厂达到了 VOCs 废气减排的目的 | | | | | |
| | 投资总概算(万元) | | 2420 | | | | 环保投资总概算(万元) | | 2420 | | 所占比例 (%) | | 100 | |
| | 环评审批部门 | | 淄博市环境保护局临淄分局 | | | | 批准文号 | | 临环审字[2017]002 号 | | 批准时间 | | 2018 年 1 月 20 日 | |
| | 初步设计审批部门 | | | | | | 批准文号 | | | | 批准时间 | | | |
| | 环保验收审批部门 | | | | | | 批准文号 | | | | 批准时间 | | | |
| | 环保设施设计单位 | | 山东大齐石油化工有限公司 | | 环保设施施工单位 | 山东齐鲁石化建设有限公司 | | | 环保设施监测单位 | | 淄博环益环保检测有限公司 | | | |
| | 实际总投资(万元) | | 2420 | | | | 实际环保投资(万元) | | 2420 | | 所占比例 (%) | | 100 | |
| | 废水治理(万元) | | 0 | 废气治理(万元) | 0 | 噪声治理(万元) | 15 | 固废治理(万元) | 5 | 绿化及生态(万元) | 0 | 其它(万元) | | 0 |
| 新增废水处理设施能力 (t/d) | | | | | | 新增废气处理设施 (m ³ /h) | | | | 年平均工作时间 (h/a) | | 8640 | | |
| 建设单位 | | 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司第二化肥厂 | | 邮政编码 | 255400 | | 联系电话 | | 13969378913 | | 环评单位 | | 南京科泓环保技术有限责任公司 | |
| 污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填) | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(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 | | | | | | | | | | | | | | |

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 t/a; 废气排放量——万标 m³/a; 工业固体废物排放量——万 t/a; 水污染物排放浓度——mg/L; 大气污染物排放浓度——mg/m³; 水污染物排放量——t/a; 大气污染物排放量——t/a。