

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告

大环监岛验字（2015）第 031 号

项目名称：大连西太平洋石油化工有限公司（WEPEC）130 万吨/年  
重整汽油分离装置项目

建设单位：大连西太平洋石油化工有限公司

大连市环境监测中心

## 说 明

- 1、报告无本中心监测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告无编写人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、报告涂改无效，部分复制无效。
- 4、验收监测仅对当时工况及环境状况有效。
- 5、如对监测结果有异议，应于收到监测结果之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。

大连市环境监测中心

技术负责人：刘景泰 王日东 包艳英

质量负责人：王 平

地址：大连市保税区黄海西四路 215 号宜华大厦 302 室

邮编：116600

电话：0411-39248667

传真：0411-39248667

HJ-04-J101

法人代表：张勇

项目负责人：陆航

报告编写人：

审核：

监测人员：	孙勇	陆航	张洪亮
	朱乾琨	周艺蓉	魏嘉
	杨辉	田立丘	赵帅

授权签字人：

签发日期：                  年          月          日

## 目 录

<b>1 前言</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收监测依据</b> .....	<b>3</b>
2.1 法规性依据 .....	3
2.2 技术性依据 .....	3
2.3 评价标准及考核指标 .....	3
<b>3 建设项目概况</b> .....	<b>4</b>
3.1 工程概况 .....	4
3.2 主要污染物和环保设施 .....	12
3.3 环境保护敏感区分析 .....	14
3.4 环评报告书的主要结论及环评批复的意见 .....	15
<b>4 验收监测期间工况</b> .....	<b>18</b>
<b>5 废气监测内容与评价</b> .....	<b>19</b>
5.1 有组织排放废气监测内容与评价 .....	19
5.2 无组织排放废气监测内容与评价 .....	21
<b>6 污水监测内容与评价</b> .....	<b>27</b>
6.1 监测内容 .....	27
6.2 分析方法 .....	27
6.3 监测仪器设备 .....	28
6.4 评价标准与考核指标 .....	28
<b>7 噪声监测内容与评价</b> .....	<b>31</b>
7.1 监测内容 .....	31
7.2 监测方法 .....	31
7.3 监测仪器设备 .....	31
7.4 评价标准 .....	32
7.5 监测结果与评价 .....	32
<b>8 污染物排放情况</b> .....	<b>34</b>
8.1 总量控制污染物排放情况 .....	34

8.2 工业固体废物处置与排放情况 .....	34
8.3 环评核定量与实际排放量情况 .....	34
<b>9 环保管理检查 .....</b>	<b>35</b>
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况 .....	35
9.2 环评要求落实情况 .....	35
9.3 环评批复落实情况 .....	36
9.4 环保机构设置及人员 .....	38
9.5 环境管理制度 .....	38
9.6 排污口规范化情况 .....	38
<b>10 监测质量保证和质量控制 .....</b>	<b>39</b>
10.1 验收监测期间工况检查 .....	39
10.2 监测点位 .....	39
10.3 监测人员具备的条件 .....	39
10.4 污水监测 .....	39
10.5 废气监测 .....	39
10.6 噪声监测 .....	39
<b>11 结论和建议 .....</b>	<b>41</b>
11.1 结论 .....	41
11.2 建议 .....	42
<b>附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....</b>	<b>43</b>
<b>附表 2 厂界环境噪声监测结果 .....</b>	<b>44</b>

## 1 前言

大连西太平洋石油化工有限公司(WEPEC),是经国务院批准,由中法两国股东共同投资兴建的我国第一家大型中外合资石化企业,总投资 10.13 亿美元,占地面积 2.5 平方公里,目前原油年加工能力已达 1000 万吨。

WEPEC 于 1992 年开工建设,1996 年投料试车,1997 年底全面投产,股东为大连市建设投资公司,中国中化集团公司,中化(香港)石油国际有限公司,法国道达尔公司,中国石油天然气股份有限公司。

2001 年~2007 年,历经两次大规模扩能改造:2001 年初成功实施第一次原油加工量由 500 万吨/年到 700 万吨/年扩能改造;2004 年初开始实施第二次由 700 万吨/年到 1000 万吨/年扩能改造。现有常减压、重油加氢脱硫、催化裂化、加氢裂化、催化重整、煤柴油加氢、VGO、制氢、硫磺回收、聚丙烯、气体分馏、MTBE、烷基化等 16 套炼油生产装置及配套的储运和公用工程系统。以加工进口高硫原油为主,产品全部加氢精制。目前,公司已经形成了汽油、柴油、航煤、灯煤、石脑油、燃料油、液化气、聚丙烯、硫磺、道路沥青、改性沥青等 10 余大类、30 余个牌号的系列产品生产能力。各种产品不仅畅销国内市场,而且远销日本、韩国、新加坡、印尼、菲律宾、越南等十多个国家和地区。

为满足国家汽油产品质量升级的需要,“十二五”期间 WEPEC 将建设一套规模为 150 万吨/年连续重整装置。连续重整装置的建成将极大的提升全厂汽油的辛烷值及潜在的资源量。由于重整反应的特殊性,在将低辛烷值的石脑油转化为高辛烷值的汽油调和组分后,汽油中的苯含量和二甲苯含量都非常高,无法满足日益严格的汽油质量要求,必须脱除重整汽油中的苯和混合二甲苯。另一方面,苯和混合二甲苯也是非常重要的常用化工原料。因此 WEPEC 拟在连续重整装置下游,新建一套 130 万吨/年重整汽油分离装置,既解决了汽油质量的问题,又可以生产高附加价值的化工产品。

本项目位于金州新区海青岛,大连西太平洋石油化工有限公司主厂区内。重整汽油分离装置分为抽提,C6 分馏和混合二甲苯分馏三部分。抽提部分拟采用国际上成熟可靠的抽提蒸馏技术,以环丁砜作溶剂,将上游脱 C6 塔顶来的 C6 组分分离成苯和非芳烃。C6 分馏部分将上游重整装置来的重整汽油分离成 C6 组分和 C7+重整生产油组分。混合二甲苯分馏部分是将上游脱 C6 塔底来的 C7+重整生成油组分依次进入脱 C7

塔和二甲苯塔，通过典型的精馏分离方法依次对 C7 组分、C8 组分和 C9+组分进行分离进行生产混合二甲苯。

本项目投资总额约为 20363 万元人民币，其中环保投资为 571 万元人民币，环保投资占总投资的 2.80%。

2011 年由大连理工大学编制完成了《大连西太平洋石油化工有限公司(WEPEC)130 万吨/年重整汽油分离装置项目建设项目环境影响报告书》，大连市环保局于 2012 年 4 月 11 日予以批复。本项目主体工程于 2013 年 11 月开工，2014 年 12 月竣工，2015 年 6 月投入试生产。本项目新增定员 16 人，年工作 8000 小时。目前，本项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了竣工验收监测条件。

大连西太平洋石油化工有限公司向大连市环保局提交了环境保护竣工验收申请，经环保局批准后，该公司于 2015 年 6 月 30 日委托大连市环境监测中心对该建设项目进行环境保护验收监测。

大连市环境监测中心根据国家环境保护总局环发[2000]38 号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及其附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）的规定和要求，及建设单位提供的建设项目环境影响报告书以及有关资料，于 2015 年 7 月 2 日对本项目进行了现场勘查，编制了《大连西太平洋石油化工有限公司(WEPEC)130 万吨/年重整汽油分离装置项目建设项目环境保护验收监测方案》，作为现场监测的依据。并于 2015 年 7 月 6 日至 7 月 8 日进行了现场监测和检查工作，依据监测及检查结果，编写了本报告。

## 2 验收监测依据

### 2.1 法规性依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(1989.12.26);
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环保总局[2001]第13号令);
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院[1998]第253号令);
- (4) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(国家环保总局环发[2000]38号文);
- (5) 《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》(试行)。

### 2.2 技术性依据

- (1) 《大连西太平洋石油化工有限公司(WEPEC)130万吨/年重整汽油分离装置项目竣工环境影响报告书》(以下简称《报告书》)(大连理工大学,2011);
- (2) 大连市环境保护局对《报告书》的审批意见(2012.4.11)。

### 2.3 评价标准及考核指标

#### 2.3.1 评价标准

- 1、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008);
- 2、《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008);
- 3、《污水综合排放标准》(GB8978-1996);
- 4、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996);
- 5、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- 6、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)。

#### 2.3.2 考核指标

《报告书》的批复意见中没有下达关于“大连西太平洋石油化工有限公司(WEPEC)130万吨/年重整汽油分离装置项目”总量控制等指标的要求。

### 3 建设项目概况

#### 3.1 工程概况

##### 3.1.1 基本情况

大连西太平洋石油化工有限公司(WEPEC),是经国务院批准,由中法两国股东共同投资兴建的我国第一家大型中外合资石化企业,总投资 10.13 亿美元,占地面积 2.5 平方公里,目前原油年加工能力已达 1000 万吨。公司地处大孤山半岛区域,项目周边 5 公里范围内主要分布企业有凯飞化学、北良石化及北良港、保税区物流园、国家石油储备库、中石油储备库、保税区油库散矿物流园、大连 LNG 接收站、大连新港港区及大孤山工业区等。

本项目所在地属于环境空气质量二类区,噪声功能区为 3 类区。

大连西太平洋石油化工有限公司 130 万吨/年重整汽油分离装置项目为扩建项目,位于金州新区海青岛,大连西太平洋石油化工有限公司主厂区内。依据大连西太平洋石油化工有限公司的总体规划 and 工艺流程、厂区的现有布置格局,将新建的 130 万吨/年重整汽油分离装置布置在拆除的 60 万吨/年老老重整位置上,整个布置具有与厂区布局协调、工艺流程短截和方便管理的特点。装置与东侧的煤柴油加氢装置、西侧的馏分油加氢装置以及南侧的 150 万吨/年连续重整装置组成联合装置,本装置东西长 120.05 米,南北宽 66 米,占地 0.8 公顷。北侧接系统管廊为原装置保留管廊;西南侧接系统管廊为新建管廊;炉区新建管廊位于装置东南侧。本装置与 150 万吨/年连续重整装置公用现场机柜室和变配电所,布置在重整装置的西北角。溶剂罐和二甲苯加热炉及二甲苯塔等设备布置在主管廊南侧,抽提部分的塔、回流罐、换热器和脱 C6、脱 C7 塔等设备布置在主管廊北侧。装置共设三座框架。机泵布置在管廊和框架下方;空冷器布置在管廊和框架上方。

本项目投资总额约为 20363 万元人民币,其中环保投资为 571 万元人民币,环保投资占总投资的 2.80%。本项目新增定员 16 人,年工作 8000 小时。

本项目地理位置见图 3-1,项目周边环境状况见图 3-2,厂区平面布置示意图 3-3。项目具体组成见表 3-1,主要原材料消耗情况见表 3-2,辅助材料消耗情况见表 3-3,产品数量和用途见表 3-4,主要构筑物数量及结构选型见表 3-5。



图 3-1 项目地理位置图

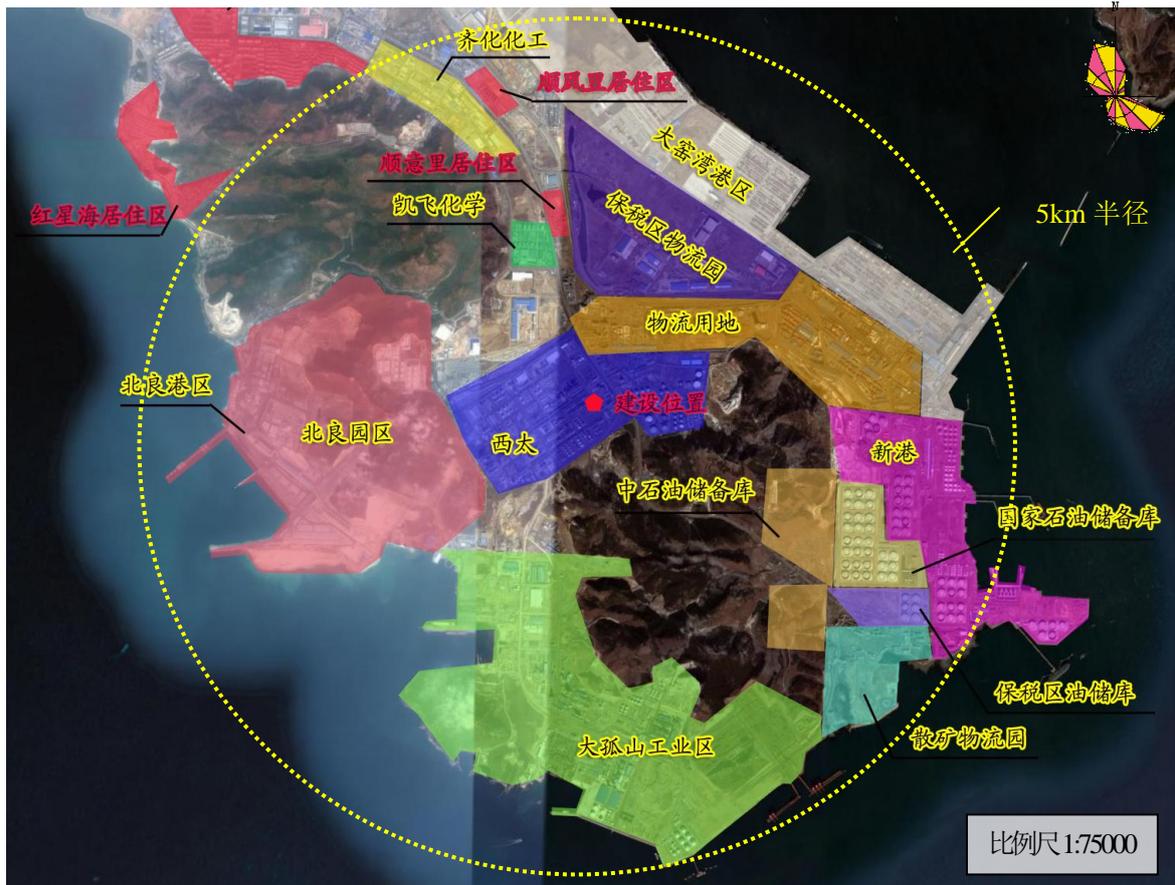


图 3-2 项目周边环境状况图



图 3-3 厂区平面布置示意图

表 3-1 项目组成一览表

项目组成	内容或规模		备注
主体工程	抽提部分	抽提蒸馏塔、溶剂回收塔、苯蒸发塔等	本项目新建
	C6 分馏部分	脱 C6 塔等	
	混合二甲苯分馏部分	脱 C7 塔、二甲苯塔等	
拆除工程	60 万吨/年老重整	加热炉、反应器等	含在本工程
储运工程	原料油罐	T2507, T2508 10000m <sup>3</sup>	依托现有储罐
	成品汽油罐、汽油组分罐	成品汽油罐: T0201~T0208, T0101 汽油组分罐: T2801~2804, T3101~3109 总容量 25.7×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	
	混合二甲苯中间检查罐	1×1000m <sup>3</sup> (内浮顶)	系统罐区新建 (不含在本工程)
	混合二甲苯成品罐	3×10000m <sup>3</sup> (内浮顶)	
	苯检查罐	1×1000m <sup>3</sup> (内浮顶)	
苯成品罐	2×2000m <sup>3</sup> (内浮顶)		
辅助工程	加热炉		本项目新建
	配电间		
	地下给排水管道及消防给水管道		
公用工程	循环水场	循环水供应能力 25500m <sup>3</sup> /h	依托现有工程
	动力站	130t/h 的燃油燃气锅炉 3 台供气	
	除盐水、除氧水站	除盐水和除氧水规模分别为 800t/h 和 450t/h	
	空压站	提供净化空气和非净化空气	
	空分站	可连续提供氮气 9000Nm <sup>3</sup> /h	
环保工程	污水处理站	污水深度处理	依托现有工程

表 3-2 项目主要原材料消耗情况表

序号	原料名称	用量 (t/a)
1	脱戊烷塔底液	1304000
2	戊烷	27000

表 3-3 项目辅助材料消耗情况表

序号	名称	一次装入量吨	年耗量(吨)	备注
1	惰性瓷球	40		
2	环丁砜	250		
3	消泡剂		~0.5	
4	单乙醇胺		~0.3	
5	精制苯白土	~18	~18	每年更换1次
6	精制二甲苯白土	136	136	每年更换1次

表 3-4 项目产品数量和用途表

序号	产品名称	产品数量(万吨/年)	用途
1	苯	8.0	产品送出装置
2	混合二甲苯	39.1	产品送出装置
3	抽余油	24.9	送出装置
4	高辛烷值汽油组分	61.1	作为汽油调和组分送出装置
	合计	133.1	

表 3-5 项目主要构筑物数量及结构选型表

序号	构筑物名称	平面尺寸与高度(M)	结构形式	单位	数量	备注
1	管架-1(东西向)	跨度8.7米,最高16米	钢构架,钢筋砼基础	樁	18	局部带空冷
2	管架-2(南北向)	跨度9米,最高11米	钢构架,钢筋砼基础	樁	5	
3	管架-3(南北向)	跨度6米,最高11米	钢构架,钢筋砼基础	樁	6	
4	管架-4(南北向)	跨度4米,最高11米	钢构架,钢筋砼基础	樁	4	
5	2SS2	(8.7×12)×14	钢构架,钢筋砼基础	座	1	
6	4SS1	(8.7×24)×14	钢构架,钢筋砼基础	座	1	
7	炉及炉区基础		钢筋砼结构或砼结构	座	1	
8	泵基础		钢筋砼或砼结构	座	31	
9	塔及立式设备基础		钢筋砼结构或砼结构	座	15	
10	卧式设备基础		钢筋砼结构	座	9	
11	地下卧罐基础		钢筋砼结构	座	2	
12	罐基础		钢筋砼环墙基础	座	4	





罐液位与采出流量串级控制下送出装置。抽提蒸馏塔底富溶剂由富溶剂泵自塔釜抽出，由塔底液位和流量串级控制进入溶剂回收塔。

抽提蒸馏塔塔釜的富溶剂进入溶剂回收塔，该塔在减压下操作，塔顶残压由压力控制器控制回收塔真空泵的抽气量及氮气补充量调节，塔底设有一个内插式溶剂回收塔再沸器，采用 2.2MPag 蒸汽作为热源，加热量由再沸器气相温度与再沸器出口蒸汽凝水流量进行串级控制。经过减压蒸馏，苯以蒸汽形式从塔顶整出，经过溶剂回收塔顶空冷器冷凝冷却后进入溶剂回收塔回流罐。溶剂回收塔回流罐水包中水以及抽提蒸馏塔回流罐和苯蒸发塔回流罐的水包中水进气体水泵，经流量控制进入汽提水换热器。回流罐中的苯一部分经过溶剂回收塔回流泵升压后在流量控制下打入回收塔顶作为回流，其余部分经过白土罐进料泵升压后由回流罐液位与流量串级控制送往白土罐加热器。塔釜贫溶剂由贫溶剂泵抽出升压，少部分去溶剂再生罐进行水汽提再生，与汽提蒸汽一起返回溶剂回收塔底部；绝大部分先去汽提水换热器加热汽提水，然后用作苯蒸发塔加热器的加热热源，最后再加热抽提蒸馏塔进料。

溶剂再生罐与溶剂回收塔相连，操作压力由回收塔控制。溶剂再生罐底设有内插式溶剂再生罐加热器，采用 2.2MPag 蒸汽做加热热源，加热量由蒸汽凝水流量进行调节。自贫溶剂泵来的小股贫溶剂由再生罐页面和流量串级控制一定流量进入再生罐进行水汽提再生，汽提水在罐底部进入。罐顶蒸出的气相进入溶剂回收塔底。罐底残渣不定期排出。

为防止溶剂气泡，需不定期向溶剂系统注入消泡剂。消泡剂用原料稀释。

经过抽提蒸馏和溶剂回收得到的苯产品中可能含有痕量的烯烃，需经白土处理。从白土罐进料泵来的苯产品在白土罐加热器中加热，加热量由出口温度与蒸汽凝水量串级控制。加热后的物料进入白土罐，脱除微量烯烃和其他杂质。白土罐由压力与流量组成底选择控制烯烃控制适当的压力以保持液相操作。

经过白土罐处理后的苯产品进入苯蒸发塔脱除其中含有的微量重组分。苯蒸发塔加热器采用抽提蒸馏塔底的贫溶剂作为加热热源，加热量由苯蒸发塔塔釜液位调节换热器的贫溶剂旁通量实现。苯蒸发塔底部的重组分由苯蒸发塔底泵间歇地输送到汽油空冷器入口管线。苯蒸发塔顶苯蒸汽经过苯蒸发空塔冷器冷凝冷却后，进入苯蒸发塔回流罐。回流罐中的苯经过苯蒸发塔回流泵升压后，在回流罐液位与流量串级控制下全打入苯蒸发塔顶作为回流，在苯蒸发塔第 12 块板抽出液相苯，经苯冷却器冷却后

送出界区。

### (2) C6 分馏部分

由连续重整装置来的脱戊烷塔底液经过与脱 C6 塔底物料换热后送至脱 C6 塔,脱 C6 塔塔顶气体经冷凝、冷却后进入回流罐,罐底液体的一部分作为回流打回塔顶,其余部分即 C6 馏分作为抽提原料送至抽提部分,塔底物泵送至混合二甲苯分馏部分。脱 C6 塔重沸器分别以低压蒸汽和二甲苯塔顶气为热源回收热量。

混合二甲苯分馏部分来的二甲苯塔底重芳烃,脱 C7 塔顶 C7 馏分和抽提部分来苯蒸发塔底来的重组分混合冷却后再与连续重整装置来的脱丁烷塔底液混合作为高辛烷值汽油出装置。

### (3) 混合二甲苯分馏部分

由 C6 馏分部分来的脱 C6 塔底物经泵送入脱 C7 塔进料/二甲苯塔底换热器与二甲苯塔底液换热后,再与混和二甲苯换热进入脱 C7 塔。脱 C7 塔顶气体经空冷冷凝冷却后进入回流罐,回流罐底液体的一部分作为回流打入脱 C7 塔顶,另一部分液体即 C7 馏分送去 C6 馏分和二甲苯塔底液混合并经冷却后,作为高辛烷值汽油组分送出装置。脱 C7 塔底物即 C8+芳烃经泵升压后与二甲苯塔底物换热后送至白土塔,精制后送入二甲苯塔,二甲苯塔顶气体分别经脱 C7 塔重沸器、脱 C6 塔重沸器冷凝冷却后,进入回流罐,回流罐底液体的一部分作为回流打入塔顶,另一部分液体即混合二甲苯产品与脱 C7 塔进料换热后经空冷器、水冷器冷却后送出装置。二甲苯塔底物分别与二甲苯塔进料和脱 C7 塔进料换热后送去 C6 分馏部分和 C7 馏分混合并经冷却后,作为高辛烷值汽油组分送出装置。

二甲苯塔采用加压操作,从而可以利用塔顶的物料作为脱 C7 塔重沸器、脱 C6 塔重沸器的热源以回收热量。二甲苯塔底使用重沸炉加热。

## 3.2 主要污染物和环保设施

### 3.2.1 主要污染物

通过生产工艺及现场调查,本项目生产过程产生的主要污染物有废气、污水、噪声以及固体废物等。

### 3.2.1.1 废气

本项目生产过程产生的废气分为有组织排放和无组织排放。有组织排放主要是回收塔抽真空泵排气及加热炉产生的废气。回收塔抽真空泵抽出来的气体经过管道进入放空罐，然后进到全厂的火炬系统。分离罐压力采用氮封，微量氮气由于阀门微漏进入火炬系统，由气柜回收到瓦斯系统；加热炉产生的烟气经 55 米高排气筒排放。无组织排放主要来自装置区，随着运行时间的增加，设备零部件的腐蚀，损耗增加，装置区跑、冒、滴、漏等产生的非甲烷总烃、苯、二甲苯等。

### 3.2.1.2 废水

本项目废水主要由生产废水和生活污水两部分组成。生产废水主要包括抽提蒸馏塔回流罐切水、溶剂回收塔回流罐切水、苯蒸发塔回流罐切水、脱 C6 塔回流罐切水、脱 C7 塔回流罐切水、二甲苯回流罐切水以及机泵冷却水，生活污水主要是员工工日生活用水。抽提蒸馏塔回流罐切水及溶剂回收塔回流罐切水一般在系统内循环，不排不增，如果需要排放也会受到密闭地下容器，等待下次使用；脱 C6 塔回流罐切水、脱 C7 塔回流罐切水及二甲苯回流罐切水因原料本身含水就是 PPM 级别，正常生产过程不会产生污水；苯蒸发塔回流罐切水及机泵冷却水进入含油污水管网，经公司污水处理场集中处理后中水回用，不外排。生活污水经化粪池后排入公司污水处理场集中处理后中水回用，不外排。项目水平衡见图 3-7。

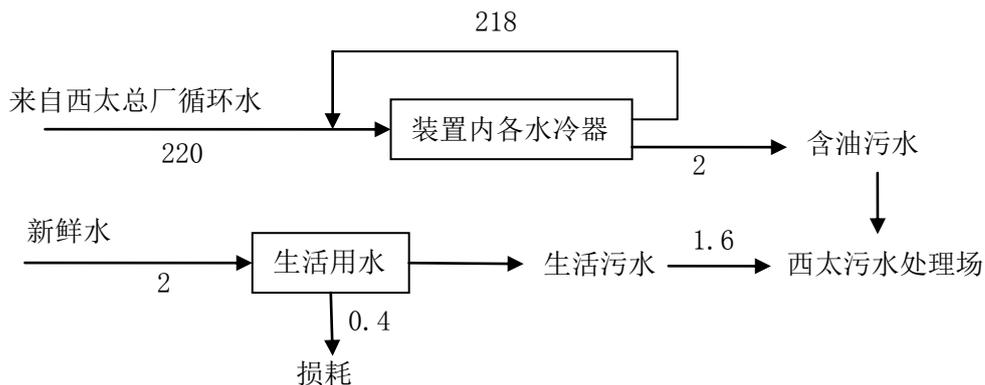


图 3-7 项目水平衡图 (t/h)

### 3.2.1.3 噪声

本项目噪声源主要为泵类、加热炉等设备噪声。

### 3.2.1.4 固体废物

本项目排放的固体废弃物分为一般性固体废弃物和危险废物。一般性固体废弃物主要为生活垃圾，集中收集后送市政垃圾填埋场。危险废物主要包括废环丁砜和废白土，均委托有资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司进行处理。

### 3.2.2 环保设施

本项目投资总额约为20363万元人民币，其中环保投资为571万元人民币，环保投资占总投资的2.80%。环保设施情况见表3-6。

表3-6 环保设施情况表

类别		措施内容	投资(万元)
拆除工程	环境监理	拆除工程环境监理	10
	环境监测	地下水、土壤监测	20
	危险废物处理	石棉、废油桶等危险废物的处置	30
施工期	扬尘治理	设置围挡及洒水	5
	固废处置	建筑垃圾、生活垃圾接收处理	5
	施工期监理	建设期环境监理	20
营运期	废水治理	新增排水管网	30
	废气治理	排气筒1根	40
	噪声治理	隔声、消声、减振设备	40
	固废处置	废白土、废环丁砜	30
		生活垃圾收集系统1套	1
		污油收集管线机污油罐	列入设备投资
风险防范措施	可燃气体检测器、苯、二甲苯检测器	100	
	火灾报警系统1套	50	
	防火堤等设施	30	
	雨水排水系统切换装置	30	
	消防栓及消防水炮	10	
	蒸汽灭火系统及小型灭火器	10	
	分散控制系统、安全仪表系统	100	
	人员防护设备(防毒面具、空气呼吸器、防护服、耐酸碱手套等)	10	
合计			571

### 3.3 环境保护敏感区分析

根据环评报告书描述及现场调查，同时依据国家环境保护总局(现为环保部)环

审[2004]342号“关于大连西太平洋石油化工有限公司150万吨/年加氢裂化及其配套项目环境影响报告书审查意见的复函”，1000米卫生防护距离内不得有居民区等环境敏感设施。目前距本项目最近的顺意里居民区与厂区边界最近距离为1200m，因此本项目卫生防护距离内没有居民区等敏感目标。

### 3.4 环评报告书的主要结论及环评批复的意见

#### 3.4.1 环评报告书的主要结论

《大连西太平洋石油化工有限公司(WEPEC)130万吨/年重整汽油分离装置项目建设项目环境影响报告书》由大连理工大学于2011年编制完成，主要结论如下：

本项目的建设符合国家相关产业政策和区域规划；项目选址位于大孤山化工园区，卫生防护距离内无居民区等敏感目标分布。

尽管该项目在建设期和营运期都不可避免地产生一定量的废水、废气、噪声、固体废物废弃物等污染物，但只要建设单位认真落实本评价提出的各项环保措施，加强环境管理，提高环境意识，就能够使各项影响行为满足国家和地方环保法规和标准的要求，具有良好的经济效益和社会效益。

在采取相应的环保措施的前提下，按照社会、环境、经济协调统一、可持续发展的原则，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

#### 3.4.2 环评批复的意见

大连市环保局于2012年4月11日对《大连西太平洋石油化工有限公司(WEPEC)130万吨/年重整汽油分离装置项目建设项目环境影响报告书》予以批复。意见如下：

你公司报送的委托大连理工大学编制的《大连西太平洋石油化工有限公司(WEPEC)130万吨/年重整汽油分离装置环境影响报告书》(以下简称《报告书》)及大连信达环境工程评估中心出具的技术评估报告收悉。根据我局建设项目审批专题会会议精神，经研究，意见如下：

一、大连西太平洋石油化工有限公司130万吨/年重整汽油分离装置项目选址在大连西太平洋石油化工有限公司厂区的原60万吨/年重整装置位置处。本项目将对原有重整装置进行拆除，新建装置主体工程包括抽提、C6分馏和混合二甲苯分馏三部分。同时配套新建加热炉、配电间及地下给排水管道和消防给水管道；储运工程、公用工程及环保工程均依托厂区现有工程。该装置以厂区现有的连续重整装置脱戊烷塔塔底

来的 C6+重整汽油组分为原料，生产苯、混合二甲苯和汽油调和组分。该项目符合国家产业政策、大连市城市发展规划及大连市金港区总体规划，在落实《报告书》提出的各项污染防治措施和风险防范措施后，各项污染物可达标排放，环境风险处于可接受水平，我局原则同意项目按《报告书》所列性质、地点、规模、工艺、环境保护对策及设施进行建设。若项目选址、产品品种、生产工艺发生改变或扩大生产规模，须向我局另行申报。

二、项目设计、建设过程中及投入使用后要认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、根据《石油化工企业环境应急预案编制指南》和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关要求制定切实可行环境风险预案。强化各类化学品在储运、使用过程中的环境安全管理、事故风险防范和应急处理措施，建立事故应急监测和报警系统，完善事故水三级防控体系建设，加强与区域及周边企业的应急联动，切实提高事故状态下污染控制和风险防范能力。

2、按照《报告书》的要求，配套的废气治理设施应与主体工程同步建设、同步投入使用，其处理能力、效率应确保各种大气污染物能够满足国家及地方相关标准要求；加热炉以全厂脱硫后干气为燃料，燃烧废气经 55 米高排气筒排放；落实各环节废气无组织排放控制措施，厂界非甲烷总烃无组织排放应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值，苯和二甲苯浓度应满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区最高允许浓度要求。装置开停车、检修等非正常工况及事故状态下排放的废气输送至厂区现有的火炬系统燃烧后排放。

3、项目产生的生产废水及生活污水进入厂区污水处理厂深度处理后回用，不得外排。

4、废环丁砜、废白土等危险废物交由有资质单位进行无害化安全处置，其转移、利用或处置要执行危险废物转移联单制度，按规定办理环保备案手续。危险废物收集和储存要符合国家《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。其他一般固体废弃物应妥善收集、处置，避免造成二次污染。

5、各种产噪设备须合理选型、布局，并进一步采取隔声、吸声、减振等措施，厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中三类标准。

6、制定详细的原重整装置拆除方案，委托专业施工队伍开展作业，细化并落实

拆除过程中各项污染物的处置方案，防止造成污染事故。

7、加强施工期环境保护管理，根据《辽宁省建设项目环境监理管理办法》规定，委托有环境监理资质的单位进行工程环境监理。

8、本项目验收前的监督管理由大连市环保局大孤山半岛分局负责，施工前到该局办理排污申报手续；如涉及到夜间施工，须到该局办理环保审批手续。请你单位在接到本批复之日起10个工作日内，将批复送达至该局备案，并按规定接受监督检查。

三、本项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，工程竣工后，配套建设的环保设施经我局检查同意后，主体工程方可投入试运营。在试运营期限届满前，向我局申请工程竣工环境保护验收，验收合格后方可投入使用。

如对本批复内容有不同意见，可以自收到本批复之日起60日内，向大连市人民政府或者辽宁省环境保护厅申请复议；或者自收到本批复之日起3个月内向大连市中山区人民法院提起诉讼。

#### 4 验收监测期间工况

验收监测期间，项目装置均正常生产，环保设施运行正常，生产负荷达到 75%以上，满足验收监测的要求。验收监测期间生产负荷见表 4-1。

表 4-1 验收期间生产负荷统计表

监测时间	设计生产量 (吨/小时)	实际生产量 (吨/小时)	生产负荷 (%)	备注
2015.7.6	162.5	126.4	77.8	以生产量， 统计生产负荷
2015.7.7		126.4	77.8	
2015.7.8		126.4	77.8	

注：数据由企业提供。

## 5 废气监测内容与评价

### 5.1 有组织排放废气监测内容与评价

#### 5.1.1 监测内容

有组织排放废气监测点位、项目及频次见表 5-1，有组织排放废气监测点位布设见图 5-1。

表 5-1 废气监测内容一览表

点位编号	监测点位	所在工序	监测项目	监测频次
◎1	重整汽油分离加热炉	混合二甲苯分馏	烟尘、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度及排放速率	每天 3 次，监测 2 天

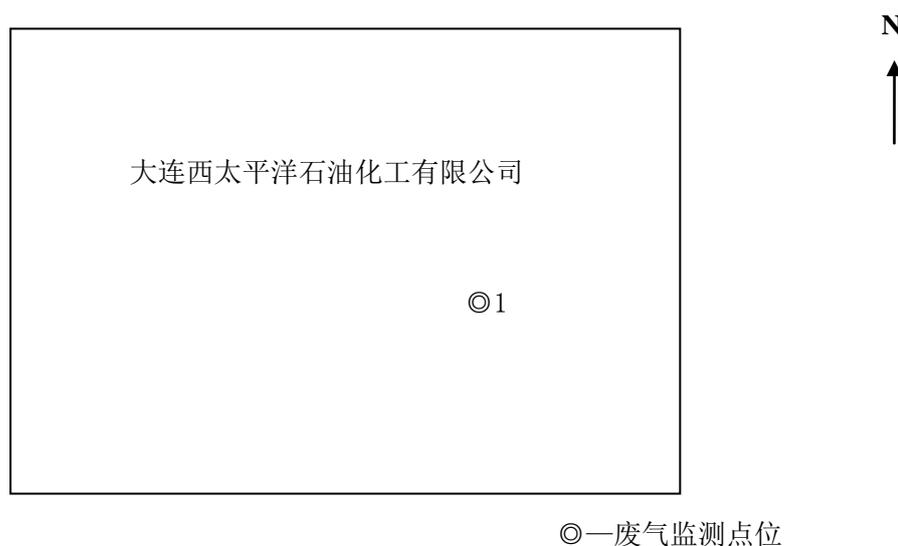


图 5-1 废气监测点位布设示意图

#### 5.1.2 分析方法

有组织排放废气监测项目分析及检出限见表 5-2。

表 5-2 废气监测项目分析及检出限

序号	项目名称	分析方法	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
1	烟尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (GB/T 16157-1996)	—
2	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 (HJ/T 57-2000)	15
3	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 定电位电解法 (HJ 693-2014)	1.34

### 5.1.3 监测仪器设备

废气监测仪器设备见表 5-3。

表 5-3 废气监测仪器设备

序号	项目名称	仪器设备名称	型号	管理编号
1	烟尘	皮托管平行全自动烟尘 (气) 油烟采样器	WJ-60B	A-018-2-BD
2	二氧化硫	皮托管平行全自动烟尘 (气) 油烟采样器	WJ-60B	A-018-2-BD
3	氮氧化物	皮托管平行全自动烟尘 (气) 油烟采样器	WJ-60B	A-018-2-BD

### 5.1.4 评价标准

按照《报告书》及批复意见要求, 该项目加热炉废气排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中排放限值二级标准值, 具体标准限值见表 5-4。

表 5-4 工业炉窑大气污染物排放限值

炉窑类别	烟尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非金属加热炉	200	850

### 5.1.5 监测结果与评价

废气监测结果见表 5-5。

表 5-5 废气监测结果

点位编号	测量位置	监测日期	烟囱高度	监测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
◎1	净化后口	7.7	55 米	烟尘	6.63	4.9×10 <sup>4</sup>	6.63	0.32
					5.87	4.8×10 <sup>4</sup>	5.52	0.28
					6.30	4.9×10 <sup>4</sup>	6.30	0.31
				二氧化硫	未检出	4.9×10 <sup>4</sup>	/	/
					未检出	4.8×10 <sup>4</sup>	/	/
					未检出	4.9×10 <sup>4</sup>	/	/
				氮氧化物	104	4.9×10 <sup>4</sup>	104	5.1
					96.0	4.8×10 <sup>4</sup>	90.4	4.6
					108	4.9×10 <sup>4</sup>	108	5.3
		7.8		烟尘	5.63	4.9×10 <sup>4</sup>	5.63	0.28
					6.40	4.8×10 <sup>4</sup>	6.40	0.31
					4.73	4.9×10 <sup>4</sup>	4.73	0.23
				二氧化硫	未检出	4.9×10 <sup>4</sup>	/	/
					未检出	4.8×10 <sup>4</sup>	/	/
					未检出	4.9×10 <sup>4</sup>	/	/
氮氧化物	115		4.9×10 <sup>4</sup>	115	5.6			
	95.0		4.8×10 <sup>4</sup>	95.0	4.6			
	108		4.9×10 <sup>4</sup>	108	5.3			

由表 5-5 可见, 验收监测期间, 该项目加热炉废气的监测结果均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中排放限值二级标准。

## 5.2 无组织排放废气监测内容与评价

### 5.2.1 监测内容

在本项目厂界上风向 (O1)、厂界下风向 1# (O2)、厂界下风向 2# (O3) 和厂界下风向 3# (O4) 分别布设 1 个无组织排放废气监测点位, 无组织排放废气监测内容见表 5-6, 监测点位布设见图 5-2。

表 5-6 无组织排放废气监测内容一览表

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
○1	厂界上风向	苯、二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度	每天 4 次 监测 2 天
○2	厂界下风向 1#		
○3	厂界下风向 2#		
○4	厂界下风向 3#		

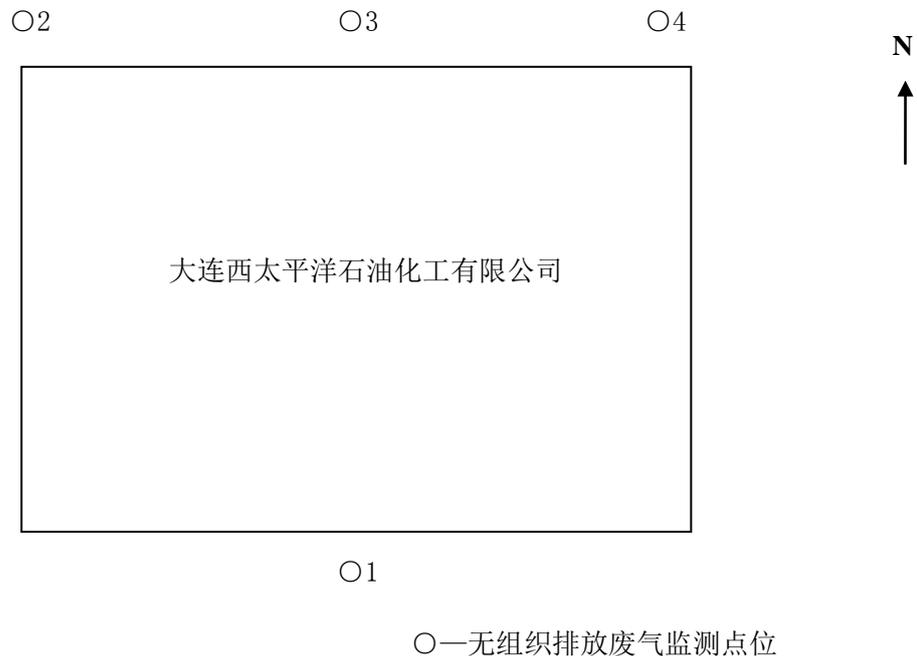


图 5-2 无组织排放废气监测点位布设示意图

### 5.2.2 分析方法

无组织排放废气监测分析及检出限见表 5-7。

表 5-7 无组织排放废气监测项目分析及检出限

序号	监测项目	分析方法	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
1	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 (HJ 584-2010)	1.5×10 <sup>-3</sup>
2	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 (HJ 584-2010)	1.5×10 <sup>-3</sup>
3	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ/T38-1999)	0.04

### 5.2.3 监测仪器设备

无组织排放废气监测仪器设备见表 5-8。

表 5-8 无组织排放废气监测仪器设备

序号	项目名称	仪器设备名称	型号	管理编号
1	苯	气相色谱仪	GC-2014C	A-007-1-BD
2	二甲苯	气相色谱仪	GC-2014C	A-007-1-BD
3	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-2014C	A-007-1-BD

### 5.2.4 评价标准

按照《报告书》及批复意见要求，该项目无组织排放废气苯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源中无组织排放监控浓度限值，标准限值见表 5-9。

二甲苯执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度，标准限值见表 5-10。

表 5-9 无组织排放废气标准限值

序号	污染物	周界外浓度最高点 (mg/m <sup>3</sup> )
1	苯	0.40
2	非甲烷总烃	4.0

表 5-10 居住区最高允许浓度要求

序号	污染物	最高容许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	二甲苯	0.30

### 5.2.5 监测结果与评价

无组织排放废气监测点位地理位置见表 5-11，监测结果见表 5-12。

表 5-11 无组织排放废气监测点位地理位置

点位编号	监测点位	地理位置	
○1	厂界上风向	N38° 58' 59.3"	E121° 51' 06.1"
○2	厂界下风向 1#	N38° 59' 13.9"	E121° 50' 17.4"
○3	厂界下风向 2#	N38° 59' 27.4"	E121° 50' 41.1"
○4	厂界下风向 3#	N38° 59' 36.9"	E121° 50' 58.0"

表 5-12 无组织排放废气监测结果

点位编号	测量位置	监测日期	监测项目	监测时间	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
O1	厂界上风向	7.7	苯	9:15	0.0745
				11:15	0.0663
				13:15	0.138
				15:15	0.0096
			二甲苯	9:15	0.0331
				11:15	0.245
				13:15	0.107
				15:15	0.114
			非甲烷总烃	9:15	未检出
				11:15	未检出
				13:15	未检出
				15:15	未检出
		7.8	苯	9:15	0.0793
				11:15	0.0109
				13:15	0.0342
				15:15	0.0136
			二甲苯	9:15	0.0286
				11:15	0.112
				13:15	0.224
				15:15	0.0132
非甲烷总烃	9:15		未检出		
	11:15		未检出		
	13:15		未检出		
	15:15		未检出		
O2	厂界下风向 1#	7.7	苯	9:00	0.115
				11:00	0.0963
				13:00	未检出
				15:00	0.0226
			二甲苯	9:00	0.0185
				11:00	未检出
				13:00	未检出
				15:00	0.0627
			非甲烷总烃	9:00	未检出
				11:00	未检出
				13:00	未检出
				15:00	未检出
		7.8	苯	9:00	0.155
				11:00	0.0893
				13:00	未检出
				15:00	0.0107
			二甲苯	9:00	未检出
				11:00	未检出
				13:00	未检出
				15:00	0.119
			非甲烷总烃	9:00	未检出
				11:00	未检出
				13:00	未检出
				15:00	未检出

续表 5-12 无组织排放废气监测结果

点位编号	测量位置	监测日期	监测项目	监测时间	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
O3	厂界下风向 2#	7.7	苯	9:05	0.0793
				11:05	0.0211
				13:05	0.120
				15:05	0.0339
			二甲苯	9:05	0.0286
				11:05	0.0959
				13:05	0.0550
				15:05	0.0703
			非甲烷总烃	9:05	未检出
				11:05	未检出
				13:05	未检出
				15:05	未检出
		7.8	苯	9:05	未检出
				11:05	0.0956
				13:05	0.120
				15:05	0.0096
			二甲苯	9:05	未检出
				11:05	未检出
				13:05	0.0137
				15:05	0.124
非甲烷总烃	9:05		未检出		
	11:05		未检出		
	13:05		未检出		
	15:05		未检出		
O4	厂界下风向 3#	7.7	苯	9:10	0.0893
				11:10	0.0663
				13:10	未检出
				15:10	0.0107
			二甲苯	9:10	未检出
				11:10	未检出
				13:10	未检出
				15:10	0.0990
			非甲烷总烃	9:10	未检出
				11:10	未检出
				13:10	未检出
				15:10	未检出
		7.8	苯	9:10	未检出
				11:10	未检出
				13:10	0.170
				15:10	未检出
			二甲苯	9:10	0.0707
				11:10	0.129
				13:10	0.163
				15:10	未检出
			非甲烷总烃	9:10	未检出
				11:10	未检出
				13:10	未检出
				15:10	未检出

由表 5-12 可见，验收监测期间，该项目无组织排放苯、非甲烷总烃的监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源中无组织排放监控浓度限值。

二甲苯的监测结果均符合《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

## 6 污水监测内容与评价

### 6.1 监测内容

污水的监测点位、项目和频次见表 6-1，监测点位布设见图 6-1。

表 6-1 污水监测内容一览表

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
★1	含油废水	pH、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、石油类，计 6 项	监测 2 天 每天 4 次
★2	生活污水	pH、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、石油类、动植物油，计 7 项	监测 2 天 每天 4 次
★3	污水处理场 (清水池)	pH、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、石油类、动植物油，计 7 项	监测 2 天 每天 4 次



图 6-1 污水监测点位示意图

### 6.2 分析方法

污水监测项目分析及检出限见表 6-2。

表 6-2 污水监测项目分析方法及检出限

单位: mg/L (pH 除外)

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	pH	水质 pH 值 玻璃电极法 (GB/T 6920-1986)	—
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 (HJ/T 399-2007)	2.3
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB/T 11901-1989)	—
5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB/T 11893-1989)	0.01
6	动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2012)	0.04
7	石油类	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2012)	0.04

### 6.3 监测仪器设备

污水监测仪器设备见表 6-3。

表 6-3 污水监测仪器设备

序号	项目名称	仪器设备名称	型号	管理编号
1	pH	pH 计	FE20	A-002-1-BD
2	化学需氧量 (COD)	便携式分光光度计	DR3800	D-001-1-BD
3	氨氮	分光光度计	T6 新悦	A-003-1-BD
4	悬浮物 (SS)	万分之一天平	ML204	A-004-1-BD
5	总磷	分光光度计	T6 新悦	A-003-1-BD
6	动植物油	红外测油仪	OIL480	A-001-1-BD
7	石油类	红外测油仪	OIL480	A-001-1-BD

### 6.4 评价标准与考核指标

#### 6.4.1 评价标准

按照《报告书》及批复意见要求, 该项目污水中各项污染物排放执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中直接排放的水污染物最高允许排放浓度和《污

水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准,具体的标准限值见表6-4。

表6-4 污水评价标准限值

单位: mg/L (pH 除外)

序号	监测项目	标准限值	备注
1	化学需氧量 (COD)	50	《辽宁省污水综合排放标准》 (DB21/1627-2008)
2	氨氮	8	
3	悬浮物 (SS)	20	
4	总磷	0.5	
5	石油类	3.0	
6	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
7	动植物油	10	

#### 6.4.2 监测结果与评价

污水监测结果见表6-5。

由表6-5可见,验收监测期间,该项目污水处理场(清水池)废水中各项污染物监测结果均符合相应的《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中直接排放的水污染物最高允许排放浓度和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准。

表 6-5 污水监测结果

单位: mg/L (pH 除外)

点位编号	监测点位	监测时间	化学需氧量	pH	总磷	氨氮	石油类	动植物油	悬浮物
★1	含油废水	7.7 9:20	238	6.38	1.41	2.77	5.17	/	43.7
		7.7 11:20	248	7.15	1.57	2.87	5.64	/	44.3
		7.7 13:20	220	6.92	1.52	2.71	4.49	/	40.3
		7.7 15:20	229	6.54	1.36	3.03	4.93	/	41.0
		日均值	234	6.38~7.15	1.46	2.84	5.06	/	42.3
		7.8 9:20	195	6.45	1.40	2.95	4.81	/	37.0
		7.8 11:20	208	6.51	1.37	2.86	4.62	/	39.7
		7.8 13:20	219	6.87	1.46	3.33	5.04	/	41.3
		7.8 15:20	191	6.90	1.51	3.26	5.28	/	36.0
		日均值	203	6.45~6.90	1.44	3.10	4.94	/	38.5
★2	生活污水	7.7 9:25	64	7.23	0.40	1.49	0.10	1.00	12.8
		7.7 11:25	56	7.40	0.35	1.75	0.11	1.34	11.2
		7.7 13:25	70	7.37	0.45	2.18	0.10	1.56	14.0
		7.7 15:25	65	7.28	0.37	1.97	0.12	1.19	12.2
		日均值	64	7.23~7.40	0.39	1.85	0.11	1.27	12.6
		7.8 9:25	69	7.18	0.23	4.34	0.10	1.33	11.4
		7.8 11:25	76	7.29	0.25	3.91	0.33	1.59	14.2
		7.8 13:25	73	7.34	0.32	4.11	0.20	1.42	13.8
		7.8 15:25	68	7.22	0.35	3.54	0.12	1.70	11.8
		日均值	72	7.18~7.34	0.29	3.98	0.19	1.51	12.8
★3	污水处理厂 (清水池)	7.7 9:30	38	7.52	0.03	0.131	0.08	0.84	8.8
		7.7 11:30	41	7.20	0.05	0.151	0.09	0.73	9.2
		7.7 13:30	45	7.18	0.06	0.134	0.07	0.95	9.4
		7.7 15:30	37	7.47	0.04	0.206	0.07	0.68	8.0
		日均值	40	7.18~7.52	0.04	0.156	0.08	0.80	8.8
		7.8 9:30	39	7.43	0.06	0.180	0.07	0.90	8.4
		7.8 11:30	44	7.50	0.05	0.203	0.05	0.98	9.6
		7.8 13:30	34	7.25	0.07	0.120	0.05	0.78	7.6
		7.8 15:30	42	7.38	0.03	0.146	0.06	0.65	9.2
		日均值	40	7.25~7.50	0.05	0.162	0.06	0.83	8.7
		标准限值	50	6~9	0.5	8	3.0	10	20

## 7 噪声监测内容与评价

### 7.1 监测内容

在项目厂界东 (▲1)、厂界南 (▲2)、厂界西 (▲3) 和厂界北 (▲4) 外 1 米处各布 1 个监测点位, 共 4 个监测点位, 监测点位布设见图 7-1。厂界环境噪声监测项目为等效声级 ( $L_{eq}$ ), 昼间监测 2 次, 夜间监测 1 次, 同时进行 24 小时连续监测, 监测项目为  $L_{eq}$ 、 $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ , 每小时监测 1 次, 监测 2 天。

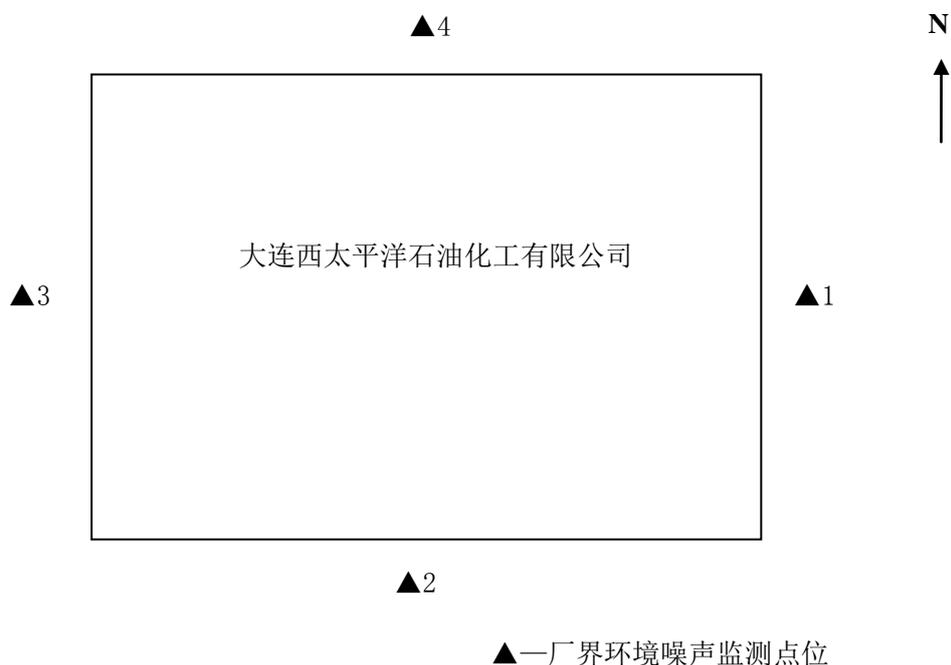


图 7-1 厂界环境噪声监测点位布设示意图

### 7.2 监测方法

厂界环境噪声监测方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 执行。

### 7.3 监测仪器设备

噪声监测仪器设备见表 7-1。

表 7-1 噪声监测仪器设备

序号	仪器设备名称	型号	管理编号
1	多功能声级计	AWA5680 型	A-012-1-BD、A-012-2-BD、 A-012-3-BD、A-012-4-BD
2	声校准器仪	AWA6221A	A-013-1-BD

## 7.4 评价标准

按照《报告书》及批复意见要求，该项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，具体标准限值见表 7-2，噪声测量修正值见表 7-3。

表 7-2 厂界环境噪声排放限值

单位：dB(A)

监测项目	类别	昼间	夜间
厂界环境噪声	3	65	55

表 7-3 噪声测量修正值

单位：dB(A)

测量值与背景值之间差值	3	4~5	6~10
修正值	-3	-2	-1

## 7.5 监测结果与评价

厂界环境噪声监测点位地理位置见表 7-4，厂界环境噪声监测结果见表 7-5，连续监测结果见附表 2。

表 7-4 厂界环境噪声监测点位地理位置

点位编号	监测点位	地理位置	
▲1	厂东界	N38° 59' 32.5"	E121° 50' 50.1"
▲2	厂南界	N38° 59' 14.2"	E121° 50' 10.2"
▲3	厂西界	N38° 58' 53.3"	E121° 50' 14.0"
▲4	厂北界	N38° 58' 52.0"	E121° 50' 45.0"

表 7-5 厂界环境噪声监测结果

单位: dB(A)

点位编号	监测点位	测量日期	测量时间	测量值		背景值		修正结果	标准限值
				主要声源	L <sub>eq</sub>	主要声源	L <sub>eq</sub>		
▲1	东界外 1 米	7.6	8:05	生产	54.7	自然	48.4	53.7	65
▲2	南界外 1 米	7.6	8:10	生产	55.7	自然	49.4	54.7	
▲3	西界外 1 米	7.6	8:15	生产	56.7	自然	49.9	55.7	
▲4	北界外 1 米	7.6	8:20	生产	47.6	自然	41.1	46.6	
▲1	东界外 1 米	7.6	14:05	生产	53.7	自然	47.2	52.7	
▲2	南界外 1 米	7.6	14:10	生产	56.8	自然	50.0	55.8	
▲3	西界外 1 米	7.6	14:15	生产	56.3	自然	49.5	55.3	
▲4	北界外 1 米	7.6	14:20	生产	48.7	自然	41.9	47.7	
▲1	东界外 1 米	7.6	22:05	生产	53.9	自然	47.1	52.9	55
▲2	南界外 1 米	7.6	22:10	生产	55.6	自然	48.8	54.6	
▲3	西界外 1 米	7.6	22:15	生产	56.8	自然	49.9	55.8	
▲4	北界外 1 米	7.6	22:20	生产	48.9	自然	42.5	47.9	
▲1	东界外 1 米	7.7	9:05	生产	53.9	自然	47.1	52.9	65
▲2	南界外 1 米	7.7	9:10	生产	56.8	自然	49.9	55.8	
▲3	西界外 1 米	7.7	9:15	生产	54.7	自然	48.4	53.7	
▲4	北界外 1 米	7.7	9:20	生产	48.7	自然	42.3	47.7	
▲1	东界外 1 米	7.7	14:05	生产	52.6	自然	42.4	51.6	
▲2	南界外 1 米	7.7	14:10	生产	54.7	自然	48.2	53.7	
▲3	西界外 1 米	7.7	14:15	生产	58.3	自然	51.8	57.3	
▲4	北界外 1 米	7.7	14:20	生产	48.7	自然	41.9	47.7	
▲1	东界外 1 米	7.7	22:05	生产	52.3	自然	45.8	51.3	55
▲2	南界外 1 米	7.7	22:10	生产	54.1	自然	47.6	53.1	
▲3	西界外 1 米	7.7	22:15	生产	53.7	自然	47.2	52.7	
▲4	北界外 1 米	7.7	22:20	生产	47.9	自然	41.3	46.9	

由表 7-5 可见, 验收监测期间, 该项目东、南、西、北四个厂界昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准。

## 8 污染物排放情况

### 8.1 总量控制污染物排放情况

目前国家规定的实施总量控制的污染物有：化学需氧量、石油类、二氧化硫、烟尘、粉尘、固体废物排放量，具体排放情况见建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表，见附表1。

### 8.2 工业固体废物处置与排放情况

本项目排放的固体废弃物分为一般性固体废弃物和危险废物。一般性固体废弃物主要为生活垃圾，集中收集后送市政垃圾填埋场。危险废物主要包括废环丁砜和废白土，均委托有资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司进行处理。固体废物产生量及处置情况汇总见表8-1。

表8-1 固体废物产生量及处置情况汇总表

废物名称	废物分类	产生量 (t/a)	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置去向	有无处 置协议
废环丁砜溶剂	危险废物	0.2	0.2	0	交有资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司处理	有
废精制苯白土	危险废物	18	18	0		
废精制二甲苯白土	危险废物	136	136	0		
生活垃圾	一般固废	5	0	5	生活垃圾填埋场	无

### 8.3 环评核定量与实际排放量情况

《报告书》的批复意见中没有下达关于“大连西太平洋石油化工有限公司(WEPEC)130万吨/年重整汽油分离装置项目”总量控制等指标的要求。

## 9 环保管理检查

### 9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产；试生产期间，按规定程序提出了竣工验收申请。

本项目在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度，工业固体废物均按规定进行处置。

### 9.2 环评要求落实情况

本项目环评要求的环保措施落实情况详见表 9-1。环评要求的风险措施落实情况详见表 9-2。

表 9-1 环评要求的环保措施落实情况

环评要求		落实情况
类别	措施内容	
拆除工程	a. 场地恢复。工程完工后，必须按照要求及时实施场地恢复措施，防止表层土起尘、流失。 b. 土壤修复。是否清挖并无害化处理受污染土壤，是否根据用地规划，按要求进行土壤修复。	按环评要求落实
废气治理	加热炉烟气污染物排放浓度	按环评要求落实
废水治理	新增排水管网至厂区污水处理场	按环评要求落实
固废处置	危险废物处理合同	按环评要求落实
噪声治理	压缩机、机泵等隔声、减震， 加热炉低噪声喷嘴、放空口消声等措施	按环评要求落实
风险防范	应急预案的制定以及风险防范措施落实情况	按环评要求落实
施工监理	环境监理	按环评要求落实

表 9-2 环评要求的风险措施落实情况

环评要求风险措施		落实情况
风险类型	防范及应急措施	
设备超压	设置有安全阀	按环评要求落实
液位过高或过低	重要设备设置报警信号和仪表连锁系统	按环评要求落实
高压介质倒流	泵出口设置止回阀	按环评要求落实
苯、二甲苯和可燃性气体泄漏	设置检测器	按环评要求落实
火灾事故	消防系统和三级防控体系	按环评要求落实

### 9.3 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况详见表 9-3。

表 9-3 环评批复落实情况

环评批复要求	落实情况
<p>1、大连西太平洋石油化工有限公司 130 万吨/年重整汽油分离装置项目选址在大连西太平洋石油化工有限公司厂区的原 60 万吨/年重整装置位置处。本项目将对原有重整装置进行拆除，新建装置主体工程包括抽提、C6 分馏和混合二甲苯分馏三部分。同时配套新建加热炉、配电间及地下给排水管道和消防给水管道；储运工程、公用工程及环保工程均依托厂区现有工程。该装置以厂区现有的连续重整装置脱戊烷塔塔底来的 C6+重整汽油组分为原料，生产苯、混合二甲苯和汽油调和组分。该项目符合国家产业政策、大连市城市发展规划及大连市金港区总体规划，在落实《报告书》提出的各项污染防治措施和风险防范措施后，各项污染物可达标排放，环境风险处于可接受水平，我局原则同意项目按《报告书》所列性质、地点、规模、工艺、环境保护对策及设施进行建设。若项目选址、产品品种、生产工艺发生改变或扩大生产规模，须向我局另行申报。</p>	<p>大连西太平洋石油化工有限公司 130 万吨/年重整汽油分离装置项目选址在大连西太平洋石油化工有限公司厂区的原 60 万吨/年重整装置位置处。本项目将对原有重整装置进行拆除，新建装置主体工程包括抽提、C6 分馏和混合二甲苯分馏三部分。同时配套新建加热炉、配电间及地下给排水管道和消防给水管道；储运工程、公用工程及环保工程均依托厂区现有工程。该装置以厂区现有的连续重整装置脱戊烷塔塔底来的 C6+重整汽油组分为原料，生产苯、混合二甲苯和汽油调和组分。该项目符合国家产业政策、大连市城市发展规划及大连市金港区总体规划，公司在落实《报告书》提出的各项污染防治措施和风险防范措施后，各项污染物可达标排放，环境风险处于可接受水平，项目按《报告书》所列性质、地点、规模、工艺、环境保护对策及设施进行了建设，与环评一致。</p>
<p>2、根据《石油化工企业环境应急预案编制指南》和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关要求制定切实可行环境风险预案。强化各类化学品在储运、使用过程中的环境安全管理、事故风险防范和应急处理措施，建立事故应急监测和报警系统，完善事故水三级防控体系建设，加强与区域及周边企业的应急联动，切实提高事故状态下污染控制和风险防范能力。</p>	<p>公司编制了《大连西太平洋石油化工有限公司突发环境事件应急预案（综合）》以及包括《突发环境污染事件应急监测专项预案》、《突发溢油事件应急专项预案》、《油品等危险化学品现场处置预案》等 10 个专项预案，并均已在大连市环境监察支队完成备案。本项目作为企业环境污染危险源之一，包含在《大连西太平洋石油化工有限公司突发环境事件应急预案（综合）》范畴内，如本项目突发环境事件，可按该预案实施应急措施。</p> <p>全厂已建立事故水三级防控体系，本项目事故应急措施并入全厂三级防控体系中，并参与全厂应急演练。</p>

续表 9-3 环评批复落实情况

环评批复要求	落实情况
<p>3、按照《报告书》的要求，配套的废气治理设施应与主体工程同步建设、同步投入使用，其处理能力、效率应确保各种大气污染物能够满足国家及地方相关标准要求；加热炉以全厂脱硫后干气为燃料，燃烧废气经 55 米高排气筒排放；落实各环节废气无组织排放控制措施，厂界非甲烷总烃无组织排放应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值，苯和二甲苯浓度应满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区最高允许浓度要求。装置开停车、检修等非正常工况及事故状态下排放的废气输送至厂区现有的火炬系统燃烧后排放。</p>	<p>本项目按照《报告书》的要求，配套的废气治理设施与主体工程同步建设、同步投入使用，其处理能力、效率能够确保各种大气污染物满足国家及地方相关标准要求；加热炉以全厂脱硫后干气为燃料，燃烧废气经 55 米高排气筒排放；落实了各环节废气无组织排放控制措施，厂界无组织排放苯、非甲烷总烃的监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源中无组织排放监控浓度限值，二甲苯的监测结果均符合《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度。装置开停车、检修等非正常工况及事故状态下排放的废气输送至厂区现有的火炬系统燃烧后排放。</p>
<p>4、项目产生的生产废水及生活污水进入厂区污水处理厂深度处理后回用，不得外排。</p>	<p>本项目产生的生产废水及生活污水进入了厂区污水处理场深度处理后回用，未外排。</p>
<p>5、废环丁砜、废白土等危险废物交由有资质单位进行无害化安全处置，其转移、利用或处置要执行危险废物转移联单制度，按规定办理环保备案手续。危险废物收集和储存要符合国家《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。其他一般固体废物应妥善收集、处置，避免造成二次污染。</p>	<p>大连西太平洋石油化工有限公司与有资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司已签订了固体废物处理合同，该公司一直严格执行危险废物转移联单制度。危险废物收集和贮存符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。其他一般固体废物均妥善收集、处置，未造成二次污染。</p>
<p>6、各种产噪设备须合理选型、布局，并进一步采取隔声、吸声、减振等措施，厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中三类标准。</p>	<p>本项目各种产噪设备均合理选型、布局，并进一步采取了隔声、吸声、减振等措施，项目东、南、西、北四个厂界昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准。</p>
<p>7、制定详细的原重整装置拆除方案，委托专业施工队伍开展作业，细化并落实拆除过程中各项污染物的处置方案，防止造成污染事故。</p>	<p>本项目制定了详细的原重整装置拆除方案，委托了专业施工队伍开展作业，细化并落实了拆除过程中各项污染物的处置方案，未造成污染事故。</p>
<p>8、加强施工期环境保护管理，根据《辽宁省建设项目环境监理管理办法》规定，委托有环境监理资质的单位进行工程环境监理。</p>	<p>本项目加强了施工期环境保护管理，根据《辽宁省建设项目环境监理管理办法》规定，委托有环境监理资质的大连市环境科学设计研究院进行了工程环境监理。</p>
<p>9、本项目验收前的监督管理由大连市环保局大孤山半岛分局负责，施工前到该局办理排污申报手续；如涉及到夜间施工，须到该局办理环保审批手续。请你单位在接到本批复之日起 10 个工作日内，将批复送达至该局备案，并按规定接受监督检查。</p>	<p>本项目验收前的监督管理由大连市环保局大孤山半岛分局负责，施工前已到该局办理了排污申报手续；未涉及夜间施工。公司在接到本批复之日起 10 个工作日内，已将批复送达至该局备案，并按规定接受了监督检查。</p>
<p>10、本项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，工程竣工后，配套建设的环保设施经我局检查同意后，主体工程方可投入试运营。在试运营期限届满前，向我局申请工程竣工环境保护验收，验收合格后方可投入使用。</p>	<p>本项目的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，工程竣工后，2015 年 2 月 10 日经大连市环境保护局批准投入试生产（大环建函[2015]16 号）。</p>

#### 9.4 环保机构设置及人员

本项目环保工作由大连西太平洋石油化工有限公司质量安全环保部负责，部长负责全面环保工作，下设有环境管理人员 3 人，各个部门设置兼职环境管理协调人员，共计 18 人。

#### 9.5 环境管理制度

由大连西太平洋石油化工有限公司质量安全环保部负责编写的 11 项环保管理标准作为管理文件，该文件详细规定了本项目各项环境管理规章制度。

#### 9.6 排污口规范化情况

验收监测期间，经现场检查，本项目生产废水与生活污水经自建污水处理场处理后达到《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中直接排放的水污染物最高允许排放浓度和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准后，全部回用，未设置排污口；废气监测口按要求开启，符合规范要求。

## 10 监测质量保证和质量控制

监测质量控制和质量保证均按照《检测和校准实验室认可准则》(CNAS-CL01:2006)及大连市环境监测中心相关管理体系文件中的有关规定进行。

### 10.1 验收监测期间工况检查

验收监测期间,生产在大于75%额定生产负荷的工况下稳定运行,各污染治理设施运行基本正常。

### 10.2 监测点位

根据环评报告书及相关的技术规范,合理布设监测点位,以保证各监测点位布设的科学性和可比性。

### 10.3 监测人员具备的条件

验收监测采样和分析人员均通过岗前培训,考核合格,持证上岗。

### 10.4 污水监测

污水监测仪器符合国家有关标准或技术要求,仪器经计量部门检定合格或自校准结果可以使用,并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)和《水和废水监测分析方法》(第四版)规定执行。动植物油等采取单独采样。

### 10.5 废气监测

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求,仪器经计量部门检定合格或自校准结果可以使用,并在检定有效期内使用,监测前对使用的仪器均进行浓度校准,按规定对废气测试仪进行现场检漏,采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)和《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)执行。

### 10.6 噪声监测

噪声监测使用经计量部门检定,并在有效使用期内的声级计,仪器使用前后均进

行自校准。

## 11 结论和建议

### 11.1 结论

#### 11.1.1 有组织排放废气

验收监测期间，本项目加热炉废气的监测结果均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中排放限值二级标准。

#### 11.1.2 无组织排放废气

验收监测期间，本项目无组织排放苯、非甲烷总烃的监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源中无组织排放监控浓度限值。二甲苯的监测结果均符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

#### 11.1.3 污水

验收监测期间，本项目污水处理场（清水池）废水中各项污染物监测结果均符合相应的《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中直接排放的水污染物最高允许排放浓度和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准。

#### 11.1.4 厂界环境噪声

验收监测期间，本项目东、南、西、北四个厂界昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准。

#### 11.1.5 工业固体废物处置与排放

本项目排放的固体废弃物分为一般性固体废弃物和危险废物。一般性固体废弃物主要为生活垃圾，集中收集后送市政垃圾填埋场。危险废物主要包括废环丁砜和废白土，均委托有资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司进行处理。

#### 11.1.6 污染物排放总量

《报告书》的批复意见中没有下达关于“大连西太平洋石油化工有限公司(WEPEC)130万吨/年重整汽油分离装置项目”总量控制等指标的要求。

### 11.1.7 环保管理结论

验收监测期间，对本项目的环境保护管理情况进行了检查。

按规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产；试生产期间，按规定程序提出了竣工验收申请。

本项目在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度，工业固体废物均按规定进行处置，对环评批复的相关要求基本得到了落实。

### 11.2 建议

1、强化加热炉、抽真空泵等设备的运行管理，保证无组织排放废气中苯、二甲苯、非甲烷总烃等污染物达标排放。

2、加强各项环保设施的日常维护和管理，定期开展环境监测，确保各类污染物长期稳定达标排放。

3、强化日常事故风险防范，充分重视非正常工况下的安全及环保措施，加强同周边企业的应急响应机制，事故一旦发生，采取必要的应急措施，尽快地控制和消除事故对周边环境的影响。

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章):

填表人 (签字):

项目经办人 (签字):

建 设 项 目	项目名称	大连西太平洋石油化工有限公司 (WEPEC) 130 万吨/年重整汽油分离装置项目				建设地点	金州新区海青岛, 大连西太平洋石油化工有限公司主厂区内						
	行业类别	原油加工及石油制品制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产量 (吨/年)	130 万	建设项目开工日期	2013 年 11 月		实际生产量 (吨/年)	101.1	投入试运行日期	2015 年 6 月				
	投资总概算 (万元)	20363				环保投资总概算 (万元)	571	所占比例 (%)	2.80				
	环评审批部门	大连市环境保护局				批准文号		批准时间	2012 年 4 月 11 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	大连市环境保护局				批准文号		批准时间					
	环保设施设计单位			环保设施施工单位		环保设施监测单位	大连市环境监测中心						
	实际总投资 (万元)	20363				实际环保投资 (万元)	571	所占比例 (%)	2.80				
	废水治理 (万元)	30	废气治理 (万元)	40	噪声治理 (万元)	40	固废治理 (万元)	66	绿化及生态 (万元)		其它 (万元)	395	
新增废水处理设施能力	t/d				新增废气处理设施能力	Nm <sup>3</sup> /h		年平均工作时	8000				
建设单位	大连西太平洋石油化工有限公司		邮政编码	116600		联系电话	13778581399		环评单位	大连理工大学			
(工业 建设 项目 总量 控制)	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		40	50									
	氨氮		0.184	8									
	废 气												
	二氧化硫		未检出	850									
	氮氧化物		106				406						
	工业固体废物												
与项目有关的其它特征污染物													

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——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。

附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界东			
监测结果(dB (A) )					
监测时间		L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
7.6	10:00	45.0	46.6	44.5	43.7
	11:00	44.0	44.5	44.0	43.5
	12:00	47.4	49.1	46.9	45.7
	13:00	46.4	47.2	46.2	45.5
	14:00	54.1	56.8	50.9	46.2
	15:00	51.4	51.7	47.1	45.3
	16:00	57.2	59.6	55.2	49.5
	17:00	51.3	54.5	49.4	47.7
	18:00	55.0	57.8	53.7	51.8
	19:00	57.0	58.0	56.8	53.8
	20:00	55.2	56.8	55.1	51.2
	21:00	64.6	68.0	55.0	52.4
	22:00	54.3	55.8	53.0	49.9
23:00	54.2	55.8	53.8	52.3	
7.7	0:00	56.3	58.1	55.6	53.9
	1:00	54.7	56.5	54.0	51.6
	2:00	53.1	54.3	53.0	51.2
	3:00	51.3	53.6	49.5	47.0
	4:00	50.4	52.1	49.5	48.1
	5:00	50.0	52.6	49.4	45.0
	6:00	51.2	54.9	47.2	45.8
	7:00	46.8	49.6	45.5	44.4
	8:00	46.2	47.9	45.5	44.8
9:00	44.5	46.2	43.9	43.1	
L <sub>d</sub> =		55.3			
L <sub>n</sub> =		53.5			
主要声源		生产			

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界南			
监测结果(dB (A))					
监测时间		L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
7.6	10:00	54.5	55.1	54.4	53.7
	11:00	54.7	55.3	54.6	53.9
	12:00	54.8	55.4	54.7	54.0
	13:00	54.5	55.1	54.4	53.7
	14:00	54.4	55.0	54.4	53.7
	15:00	54.2	54.8	54.1	53.4
	16:00	54.4	55.1	54.3	53.5
	17:00	54.3	54.9	54.1	53.4
	18:00	53.9	55.1	53.5	52.7
	19:00	53.4	54.2	53.2	52.4
	20:00	53.0	54.1	52.8	51.7
	21:00	62.9	60.6	56.4	55.3
	22:00	55.6	57.0	55.4	54.0
	23:00	55.9	57.1	55.5	53.9
7.7	0:00	55.7	56.8	55.4	54.2
	1:00	55.0	55.9	54.8	53.9
	2:00	56.3	57.0	55.5	54.5
	3:00	54.7	55.6	54.6	53.7
	4:00	54.7	55.3	54.6	53.9
	5:00	55.2	55.8	55.1	54.3
	6:00	54.6	55.1	54.5	53.8
	7:00	54.6	55.1	54.5	53.8
	8:00	54.4	55.0	54.3	53.6
9:00	54.6	55.1	54.5	53.9	
L <sub>d</sub> =	55.5				
L <sub>n</sub> =	54.9				
主要声源	生产				

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界西			
监测结果 (dB (A))					
监测时间		L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
7.6	10:00	53.7	52.4	55.3	47.6
	11:00	55.3	53.3	49.0	46.3
	12:00	56.4	52.8	51.1	49.7
	13:00	51.2	57.9	55.3	52.7
	14:00	50.3	55.4	51.9	50.0
	15:00	51.2	54.2	50.2	48.1
	16:00	51.0	54.7	50.3	47.4
	17:00	51.2	54.3	50.5	47.8
	18:00	49.8	52.4	48.4	44.9
	19:00	50.5	53.3	49.0	46.3
	20:00	51.5	52.8	51.1	49.7
	21:00	56.0	57.9	55.3	52.7
	22:00	46.3	51.2	45.1	43.2
	23:00	46.2	50.4	46.2	43.8
7.7	0:00	42.1	46.7	43.9	42.1
	1:00	43.2	42.8	41.0	39.4
	2:00	43.8	46.5	44.2	42.8
	3:00	42.7	46.6	43.3	41.3
	4:00	42.3	46.2	43.5	41.2
	5:00	43.4	41.7	46.9	39.4
	6:00	54.3	55.9	51.9	50.0
	7:00	54.9	60.0	50.2	48.1
	8:00	55.1	54.7	50.3	47.4
	9:00	55.3	54.3	50.5	47.8
L <sub>d</sub> =	53.0				
L <sub>n</sub> =	44.0				
主要声源	生产				

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界北			
监测结果(dB (A))					
监测时间		L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
7.6	10:00	41.0	41.7	40.9	40.2
	11:00	41.1	42.0	40.9	40.1
	12:00	41.2	41.8	40.9	40.0
	13:00	42.2	42.7	41.8	41.2
	14:00	41.5	42.5	41.2	40.4
	15:00	41.0	41.5	40.7	40.1
	16:00	39.7	40.6	39.3	38.3
	17:00	53.4	55.2	53.0	51.2
	18:00	47.5	50.8	45.8	45.2
	19:00	43.0	44.3	41.9	40.2
	20:00	43.6	43.4	40.7	39.3
	21:00	55.4	42.7	40.6	39.7
	22:00	46.3	43.3	41.8	40.7
23:00	44.1	44.7	43.5	42.5	
7.7	0:00	45.0	46.5	43.8	42.3
	1:00	43.1	44.0	42.3	41.3
	2:00	42.8	43.9	42.4	41.4
	3:00	40.9	41.9	40.7	39.5
	4:00	41.1	42.3	40.8	39.8
	5:00	41.3	42.1	41.1	40.3
	6:00	40.5	41.1	40.5	39.8
	7:00	40.9	41.6	40.7	40.0
	8:00	41.0	41.7	40.8	40.0
9:00	41.3	42.0	41.2	40.5	
Ld=	46.9				
Ln=	43.5				
主要声源	生产				

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界东			
监测结果(dB (A))					
监测时间		L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
7.7	10:00	46.0	47.6	45.5	44.7
	11:00	45.0	46.5	46.0	44.5
	12:00	46.4	49.1	46.9	45.7
	13:00	46.4	47.2	46.2	45.5
	14:00	54.1	56.8	50.9	46.2
	15:00	51.4	51.7	47.1	45.3
	16:00	57.2	59.6	55.2	49.5
	17:00	51.3	54.5	49.4	47.7
	18:00	55.0	57.8	53.7	51.8
	19:00	57.0	58.0	56.8	53.8
	20:00	55.2	56.8	55.1	51.2
	21:00	64.6	68.0	55.0	52.4
	22:00	53.3	55.8	53.0	49.9
23:00	52.2	55.8	53.8	52.3	
7.8	0:00	53.3	56.1	55.6	53.9
	1:00	54.7	56.5	54.0	51.6
	2:00	53.1	54.3	53.0	51.2
	3:00	51.3	53.6	49.5	47.0
	4:00	50.4	52.1	49.5	48.1
	5:00	50.0	52.6	49.4	45.0
	6:00	51.2	54.9	47.2	45.8
	7:00	45.8	47.6	45.5	44.4
	8:00	46.2	47.9	45.5	44.8
9:00	48.5	49.2	50.0	45.1	
Ld=		55.4			
Ln=		52.5			
主要声源		生产			

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界南			
监测结果 (dB (A))					
监测时间		L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
7.7	10:00	59.2	62.3	55.2	51.2
	11:00	58.3	63.5	55.2	52.1
	12:00	57.3	63.5	55.6	53.1
	13:00	56.5	62.7	54.4	52.8
	14:00	53.9	59.8	52.1	49.2
	15:00	56.2	61.2	53.3	50.7
	16:00	56.6	63.7	52.8	48.3
	17:00	57.9	62.3	51.4	49.6
	18:00	56.8	60.7	51.1	48.4
	19:00	53.2	59.6	51.5	49.3
	20:00	52.9	58.2	50.7	48.5
	21:00	53.7	56.8	50.7	49.6
	22:00	53.1	58.0	51.2	48.9
23:00	55.3	57.6	52.1	51.3	
7.8	0:00	53.2	59.0	49.1	47.2
	1:00	52.7	53.5	50.2	48.9
	2:00	53.4	53.6	50.4	48.5
	3:00	55.7	58.6	51.4	50.7
	4:00	53.4	56.1	51.0	48.4
	5:00	56.3	55.7	51.8	47.2
	6:00	57.3	59.5	53.0	52.8
	7:00	58.2	62.0	51.0	49.3
	8:00	58.2	63.7	50.9	49.2
9:00	59.8	61.8	51.1	49.2	
L <sub>d</sub> =	56.8				
L <sub>n</sub> =	54.0				
主要声源	生产				

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界西			
监测结果 (dB (A))					
监测时间		L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
7.7	10:00	53.7	54.6	50.6	49.0
	11:00	51.6	54.3	50.1	48.3
	12:00	50.1	51.5	49.3	48.2
	13:00	54.4	58.1	50.8	48.1
	14:00	51.1	52.5	50.3	48.9
	15:00	52.9	54.9	51.4	49.6
	16:00	51.3	52.4	50.9	50.1
	17:00	51.2	54.3	50.5	47.8
	18:00	49.8	52.4	48.4	44.9
	19:00	50.5	53.3	49.0	46.3
	20:00	51.5	52.8	51.1	49.7
	21:00	56.0	57.9	55.3	52.7
	22:00	46.3	51.2	45.1	43.2
23:00	46.2	50.4	46.2	43.8	
7.8	0:00	42.1	46.7	43.9	42.1
	1:00	43.2	42.8	41.0	39.4
	2:00	43.8	46.5	44.2	42.8
	3:00	45.7	46.6	43.3	41.3
	4:00	42.3	46.2	43.5	41.2
	5:00	43.4	41.7	46.9	39.4
	6:00	54.3	55.9	51.9	50.0
	7:00	54.9	60.0	50.2	48.1
	8:00	55.1	54.7	50.3	47.4
9:00	52.7	62.6	53.5	51.3	
Ld=		52.8			
Ln=		44.4			
主要声源		生产			

续附表 2 厂界环境噪声监测结果

监测点位		厂界北			
监测结果(dB (A) )					
监测时间		L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
7.7	10:00	41.5	41.7	40.9	40.2
	11:00	40.2	42.0	40.9	40.1
	12:00	41.2	41.9	40.9	40.0
	13:00	42.2	42.7	41.8	41.2
	14:00	41.5	42.5	41.2	40.4
	15:00	41.0	41.5	40.7	40.1
	16:00	39.7	40.6	39.3	38.3
	17:00	53.4	55.2	53.0	51.2
	18:00	47.5	50.8	45.8	45.2
	19:00	43.0	44.3	41.9	40.2
	20:00	43.6	43.4	40.7	39.3
	21:00	55.4	42.7	40.6	39.7
	22:00	46.3	43.3	41.8	40.7
23:00	44.1	44.7	43.5	42.5	
7.8	0:00	45.0	46.6	43.8	42.3
	1:00	43.1	44.0	42.3	41.3
	2:00	42.8	43.9	42.4	41.4
	3:00	40.9	41.9	40.8	39.5
	4:00	42.1	42.3	40.8	39.8
	5:00	41.3	42.1	41.1	40.3
	6:00	47.5	49.1	48.5	49.8
	7:00	43.9	41.6	40.7	40.1
	8:00	41.0	41.7	40.8	40.5
9:00	41.3	42.0	41.2	40.0	
Ld=		47.2			
Ln=		43.6			
主要声源		生产			