

天津市外环化工有限公司化学品仓储
物流项目（第一阶段）
竣工环境保护验收
监测报告



建设单位：天津市外环化工有限公司

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

2018年4月

建设单位：天津市外环化工有限公司

法人代表：宋香羿

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

法人代表：王建刚

项目负责人：刘培新

审核：李方梅

审定：高有坤

天津市外环化工有限公司

电话：18722162819

邮编：300270

地址：天津市滨海新区大港区中塘镇工业示范东区安港三路 33 号

天津津滨华测产品检测中心有限公司

电话：022-24984876

邮编：300300

地址：天津市东丽开发区二纬路 22 号东谷园 2 号楼 5 层

目 录

一、验收项目概况	1
二、验收监测依据	2
三、工程建设情况	3
3.1 地理位置及平面布置	3
3.2 工程建设内容	3
3.3 主要生产设备	8
3.4 仓储物流规模	9
3.5 劳动定员及生产班次安排	10
3.6 水源及水平衡	10
3.7 生产工艺	11
3.8 项目变动情况（第一阶段）	12
四、环境保护设施	12
4.1 主要污染物及治理措施	12
4.2 其他环保设施	13
4.3 环保投资及“三同时”落实情况	19
五、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	20
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	20
5.2 审批部门审批决定	22
六、验收执行标准	30
6.1 废气排放标准	30
6.2 废水执行标准	30
6.3 厂界噪声执行标准	31
6.4 总量控制标准	31
七、验收监测内容	31
7.1 监测方案	31
7.2 监测点位示意图	32
八、质量保证及质量控制	32
8.1 监测分析方法	32
8.2 监测仪器	33
8.3 人员资质	34
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	34
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	34
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制	34
8.7 实验室内质量控制	34
九、验收监测结果	35
9.1 生产工况	35
9.2 废气监测结果	35
9.3 废水监测结果	35
9.4 噪声监测结果	36
9.5 污染物排放总量核算	36
十、环境管理及日常监测计划	37
10.1 环保机构及环保管理制度	37
10.2 日常监测计划	38

十一、环保验收监测结论.....	38
11.1 废气监测结果.....	38
11.2 废水监测结果.....	39
11.3 噪声监测结果.....	39
11.4 总量验收结论.....	39
11.5 建议.....	40

- 附图：1 项目地理位置图
2 厂区平面图及雨污水流向图

- 附件：1 生产工况（进出货单）
2 初期雨水和消防废水处理协议
3 初期雨水处置记录
4 污水接收协议
5 危险废物处理合同
6 丙类仓库和丁戊类仓库仓储物流项目环境影响登记表
7 突发环境事件应急预案备案表
8 环境管理文件

一、验收项目概况

天津市外环化工有限公司是专业从事醇醚溶剂、医药原料、染料化工助剂经营，具有自主进出口权的贸易型企业。2009 年，该公司投资 4987 万元在天津市滨海新区大港区中塘镇工业示范东区建设“天津市外环化工有限公司化学品仓储物流项目”，于 2009 年 12 月委托天津市环境影响评价中心编制完成该项目环境影响报告书，2010 年 1 月 15 日通过天津市大港区环境保护局审批（批复文号：大港环管[2010]第 3 号）。该项目 2010 年 2 月开工建设，2011 年 5 月项目主体工程、辅助工程、公用工程、贮运工程等建设内容均建设完成（未建内容不再建设）并投入试生产。

该项目占地面积 16666.7m²，建筑面积 8498.5m²，主要建设储罐区、仓库区和配套辅助设施，其中储罐区建设内浮顶型化学品储罐 8 座、废水罐 1 座；仓储区建设化学品仓库 4 座；配套辅助设施包括装卸区、办公区及 2 座消防水罐。主要储运化学品为乙醇、异丙醇、正丙醇和乙二醇乙醚，设计货物周转量为 18 万 t/a。受国内市场需求的影响，该项目产能一直不能满足环保验收监测条件要求，未履行环保验收手续。目前建设的 8 座内浮顶型化学品储罐部分闲置，全厂货物周转量约 7896t/a，企业因经营需求急需办理本项目环保验收手续，因此经建设单位委托根据项目产能情况分期验收。本次进行第一阶段竣工环境保护验收监测，验收范围为现状建成内容及当前货物周转量情况下的废气、废水、噪声、固体废物及风险防范设施。

本项目试生产期间，天津市外环化工有限公司依据该项目环评报告中提出的要求，及环境保护部环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）》中“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更，环境保护措施是否落实到位等进行了自查。按照国家环保部和天津市环保局建设项目竣工环保验收的相关要求，委托天津津滨华测产品检测中心有限公司承担该项目环境保护竣工的验收监测工作。华测公司于 2017 年 9 月 26 日赴项目现场进行踏勘，在确认该公司已落实了环评报告中提出的建设阶段各项要求的基础上，编制了《天津市外环化工有限公司化学品仓储物流项目（第一阶段）竣工环境保护验收检测方案》，并于 2017 年 10 月 20~21 日、2018 年 3 月 1 日~2 日进行了现场采样监测。

二、验收监测依据

- 中华人民共和国国务院令 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》；
- 环境保护部环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）》意见的通知；
- 环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- 《天津市建设项目环境保护管理办法》，2015 年 6 月 9 日修订；
- 津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》；
- 《国家危险废物名录》（2016 年版）环境保护部令 第 39 号；
- 《天津市外环化工有限公司化学品仓储物流项目环境影响报告书》天津市环境影响评价中心，2009 年 12 月；
- 天津市大港区环境保护局文件，大港环管[2010]第 3 号“关于天津市外环化工有限公司化学品仓储物流项目环境影响报告书的批复”，2010 年 1 月 15 日；
- 天津市外环化工有限公司突发环境事件应急预案，预案编号：
TJWHHG-YJYA-02；
- 天津市外环化工有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于天津市滨海新区大港区中塘镇工业示范东区安港三路 33 号，厂区东邻天津市石化装备部，南邻天津市鸿达世纪安全卫生评价监测有限公司，西邻安港三路，隔路为快乐门业有限公司，北邻天津华孚石化设备工程有限公司。厂区按使用功能分为储罐区、装卸区、仓储区和辅助生产及行政管理区 4 部分。储罐区布置于厂区西北部，配备相配套的卸车泵区，罐区内设置化学品储罐 8 座，废水罐 1 座，物料总罐容 2800m³，装卸区由软管装卸车区和回车场组成。卸车区位于罐区南侧，紧邻厂区西侧安港三路，由于安港三路为本项目外部交通的主要道路，本项目在布局上沿安港三路厂界布置物流出入口，出入口处设置地磅及计量室各 1 座。卸车台为贯通式，卸车台南侧布置足够的回车场地，可满足罐车装卸要求。本项目仓储区包括 4 座仓库，布置于厂区中部，分别为甲类、乙类、丙类、丁/戊类各 1 座，甲类库和乙类库设置于相对的北侧。本项目行政管理区位于厂区南侧，并于安港三路靠南侧布置人流出入口。辅助生产区的变电室和消防泵房，均设置于综合楼内东侧，消防水罐位于综合楼东面。本项目地理位置图及厂区总平面图详见附图 1、2。

3.2 工程建设内容

3.2.1 项目整体建设情况

天津市外环化工有限公司投资 4987 万元在天津市滨海新区大港区中塘镇工业示范东区建设化学品仓储项目。仓储涉及化学品包括乙醇、异丙醇、正丙醇和乙二醇乙醚，场地占地面积 16666.7m²，总建筑面积 8498.5m²。厂内建设内浮顶型化学品储罐 8 座，包括 700m³ 储罐 2 座、300m³ 储罐 4 座、100m³ 储罐 2 座，罐容合计 2800m³，此外建设 15m³ 的事故水池 1 座，300m³ 废水罐 1 座，535m³ 消防水罐 2 座；设置化学品仓库 4 座，分别为甲类、乙类、丙类、丁/戊类各 1 座；配套装卸区、办公区，装卸区建设 1 套油气回收装置。本项目工程内容与环评对比情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要工程内容一览表

类别	功能区	名称	环评阶段内容	实际建成	变化情况
主体工程	储罐区	乙二醇乙醚储罐	2 座 700m ³ 内浮顶储罐	功能及位置未变	目前闲置

类别	功能区	名称	环评阶段内容	实际建成	变化情况
		无水乙醇储罐	2 座 300m ³ 内浮顶储罐	功能及位置未变	储存物质变化, 目前储存 95%乙醇
		异丙醇储罐	1 座 300m ³ 内浮顶储罐	功能及位置未变	储存物质变化, 目前储存 95%乙醇
		正丙醇储罐	1 座 300m ³ 内浮顶储罐	功能及位置未变	目前闲置
			1 座 100m ³ 内浮顶储罐	功能及位置未变	储存物质变化, 目前储存无水乙醇
		95%乙醇储罐	1 座 100m ³ 内浮顶储罐	功能及位置未变	同环评
	仓储区	甲类仓库	灌装乙醇、异丙醇、正丙醇小包装桶（200L）及桶装储存。将罐区的化学品通过管道输送到仓库内专门设置的灌装区，区域通过隔断与仓库其它区域隔离，灌装区内设置 6 套灌装设备，单套灌装设备液体输送能力为 3m ³ /h，其中乙醇（含无水乙醇和 95%乙醇）灌装设备 4 套，异丙醇、正丙醇各 1 套。灌装过程中挥发的气体经过收集后通过 1 根 15m 高排气筒(P1) 排放	罐区到仓库灌装区的化学品输送管道已建成（闲置）， 6 套灌装设备、集气装置及其排气筒取消建设，无灌装工序。 甲类仓库位置及储存物质未变，仍为乙醇（95%乙醇、无水乙醇）、异丙醇、正丙醇甲类化学品	灌装设备、排气筒取消建设，不产生灌装废气，甲类库其他建设内容同环评
		乙类仓库	灌装乙二醇乙醚小包装桶（200L）及桶装储存。将罐区的化学品通过管道输送到仓库内专门设置的灌装区，区域通过隔断与仓库其它区域隔离，灌装区内设置 2 套灌装设备（1 用 1 备），单套灌装设备液体输送能力为 3m ³ /h。灌装过程中挥发的气体经过收集后通过 1 根 15m 高排气筒（P2）排放	罐区到仓库灌装区的化学品输送管道已建成（闲置）， 2 套灌装设备、集气装置及其排气筒取消建设，无灌装工序， 乙类仓库位置及储存物质未变，仍为乙二醇乙醚乙类化学品	灌装设备、排气筒取消建设，不产生灌装废气，乙类库其他建设内容同环评
		丁/戊类仓库	均为 3 层建筑，目前仅建设一层仓库，远期建设二、三层。暂无丙类、丁、戊类货物储存，如需使用，需另行申请并履行相应的环保审批手续	丁/戊仓库、丙类仓库均为 1 层建筑，用于存储食品添加剂等非危险品物料，已做登记表备案，见附件 6。	针对使用情况，已重新履行环保手续。
	丙类仓库				
	辅助	装卸区	汽车装卸车	设置装卸车车位 3 个	设置装卸车车位

类别	功能区	名称	环评阶段内容	实际建成	变化情况
公用工程		区		4 个, 功能及位置未变	车位
			----	装卸区建设 1 套油气回收装置	新增油气回收装置 1 套
	辅助生产区	制氮间	丁/戊类库内西北侧隔出约 30m ² 房间作为制氮间, 内安装 1 套制氮设备		新增, 环评报告未提及
		消防泵房及消防水罐	包括 1 座消防泵房 (设置消防水泵和柴油泵各 1 台) 及 2 座 535m ³ 消防水罐		同环评
配电室		10KV 变配电站		同环评	
	其他	装卸区南侧设置地磅及计量室		同环评	
办公设施	行政管理区	综合楼	1 座 3 层 (局部 2 层) 综合办公楼。目前仅建设一层仓库, 远期建设二、三层		同环评
			综合楼内建设食堂和浴室, 食堂仅供员工就餐场所, 不进行食品加工		同环评
环保设施	储罐区	废水罐	300m ³ 废水罐 1 座, 贮存罐区、装卸区的初期雨水、消防及事故废水, 以及仓库的消防废水		同环评
		事故水池	装卸区建有一座容积为 15m ³ 的事故水池, 用于收集罐区和装卸区的初期雨水、消防及事故废水, 收集废水通过泵提升至 300m ³ 废水罐暂存		新增, 环评报告未提及
		容器顶部保护气	储罐内增加氮封措施, 避免容器内物料与空气直接接触, 防止物料挥发、容器氧化, 以及容器的安全		新增, 环评报告未提及

表 3.2-2 储罐区储罐一览表

序号	环评阶段内容						实际建成内容
	容积 (m ³)	储存物料	数量	规格	材质	储罐形式	
1	700	乙二醇乙醚	2	Φ9200×9425	Q-235A	内浮顶罐	目前闲置, 其他未变
2	300	无水乙醇	2	Φ6500×7500	Q-235A 0Cr18Ni9	内浮顶罐	目前储存 95%乙醇, 其他未变
3	300	异丙醇	1	Φ6500×7500	Q-235A	内浮顶罐	目前储存 95%乙醇, 其他未变
4	300	正丙醇	1	Φ6500×7500	Q-235A	内浮顶罐	目前闲置, 其他未变
5	100		1	Φ4500×5200	Q-235A	内浮顶罐	目前储存无水乙醇, 其他未变
6	100	95%乙醇	1	Φ4500×5200	Q-235A	内浮顶罐	同环评
7	300	废水	1	Φ6500×7500	Q-235A	--	同环评

本项目储罐区布置于厂区的西北部, 储存乙醇、异丙醇、正丙醇和乙二醇乙

醚，均为常温常压储存，各自储罐、管道和输送泵针对各储存物质专一使用，以保证物料输送过程的“干净”。在罐区内设置 1 座 300m³ 废水罐，用于储存初期雨水和装卸区的消防废水；罐区的消防废水将暂存在罐区防火堤以内，根据设计罐区防火堤高度为 1m，其液体储存能力可以满足本项目设计的一次消防废水暂存要求。

表 3.2-3 仓储区仓库一览表

序号	环评阶段内容					实际建成内容
	仓库名称	层数	建筑面积 (m ²)	仓储物流	备注	
1	甲类仓库	1	735	无水乙醇、95%乙醇、异丙醇、正丙醇	内设两道防火墙，将甲类仓库分成 3 个 252m ² 的区域	同环评
2	乙类仓库	1	954	乙二醇乙醚	内设一道防火墙，将乙类仓库分成 2 个 477m ² 的区域	同环评
3	丁/戊类仓库	1（远期建设 2、3 层）	954	暂无存放	内部暂不设置防火墙	均为 1 层建筑，用于存储食品添加剂等非危险品物料，针对使用情况，已重新履行环保手续。
4	丙类仓库	1（远期建设 2、3 层）	405.4	暂无存放	内部暂不设置防火墙	
5	罩棚	1	1272	200L 空桶	远期建设	已建成 4 个 145.25m ² 小罩棚，合计 581m ²

综上，与环评报告工程内容相比，本项目储运化学品种类未变，为乙醇、异丙醇、正丙醇和乙二醇乙醚；建设的 8 座内浮顶型化学品储罐部分闲置（3 座储罐空置）；设计储罐区货物周转量为 18 万 t/a，并将 80% 的货物经分装后运出，现全厂货物周转量为 7896t/a，分装设备不再建设，无分装工序，直接购入 200L 桶装货品暂存并销售，较环评阶段货物周转量大幅减少；由于无分装工序，相应的分装过程中挥发废气、收集系统及其排气筒（P1、P2）均未建设；生产班次变化，无夜班生产；目前大港中塘镇工业示范区已建有集中式污水处理厂“天津市滨海新区中塘污水处理厂”，该项目产生的生活污水排入该污水处理厂处理，该项目不新建污水处理设施。

较环评增加内容为新增内浮顶储罐氮封措施、油气回收装置及 1 座 15m³ 的事故水池。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环境影响

评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核”。故本项目未建内容拟再建设的，应重新履行环评手续，未建内容如下：甲类和乙类化学品分装设备及其排气筒、远期建设内容（①建设 1 座 3 层综合办公楼，目前仅建设 1 层仓库，远期建设 2、3 层；②建设 1 座 3 层丁/戊类仓库，目前仅建设 1 层仓库，远期建设 2、3 层；③建设 1 座 3 层丙类仓库，目前仅建设 1 层仓库，远期建设 2、3 层）。

3.2.1 第一阶段验收内容概况

该项目主体工程、辅助工程、公用工程、贮运工程及环保工程等建设内容（未建内容不再建设）均建设完成，根据企业目前产能情况分阶段验收。现状建设内容为：内浮顶型化学品储罐 8 座，包括 700m³ 储罐 2 座（停用）、300m³ 储罐 4 座（1 座停用）、100m³ 储罐 2 座，罐容合计 2800m³，此外建设 15m³ 的事故水池 1 座，300m³ 废水罐 1 座，535m³ 消防水罐 2 座；设置化学品仓库 4 座；配套装卸区、办公区，装卸区建设 1 套油气回收装置。储罐区主要储运化学品为无水乙醇、95%乙醇，环评阶段储罐区货物周转量为 18 万吨/年（其中无水乙醇 6 万吨/年、95%乙醇 3 万吨/年、异丙醇 2 万吨/年、正丙醇 6 万吨/年、乙二醇乙醚 1 万吨/年），目前货物周转量为 7896 吨/年（其中无水乙醇 2227 吨/年、95%乙醇 2533 吨/年、异丙醇 557 吨/年、正丙醇 50 吨/年、乙二醇乙醚 200 吨/年、其他 2329 吨/年）。

表 3.2-4 第一阶段主要工程内容一览表

类别	功能区	名称	目前建成内容	备注
主体工程	储罐区	乙二醇乙醚储罐	2 座 700m ³ 内浮顶储罐	闲置
		无水乙醇储罐	2 座 300m ³ 内浮顶储罐	储存 95%乙醇
		异丙醇储罐	1 座 300m ³ 内浮顶储罐	储存 95%乙醇
		正丙醇储罐	1 座 300m ³ 内浮顶储罐	闲置
			1 座 100m ³ 内浮顶储罐	储存无水乙醇
		95%乙醇储罐	1 座 100m ³ 内浮顶储罐	储存 95%乙醇
	仓储区	甲类仓库	原分装工序取消，现为乙醇、异丙醇、正丙醇桶装储存	--
		乙类仓库	原分装工序取消，现为乙二醇乙醚桶装储存	--
		丁/戊类仓库	建设 1 层仓库，桶装普通物料、非危险品储存，针对使用情况，已重新履行环保手续。	--
		丙类仓库		

类别	功能区	名称	目前建成内容	备注
		罩棚	建成 4 个 145.25m ² 小罩棚，合计 581m ²	--
辅助公用工程	装卸区	汽车装卸车区	设置装卸车车位 4 个	--
	辅助生产区	制氮间	设置 1 座制氮间，为罐区提供氮气	--
		消防泵房及消防水罐	包括 1 座消防泵房（设置消防水泵和柴油泵各 1 台）及 2 座 535m ³ 消防水罐	--
		配电室	10KV 变配电站	--
		其他	装卸区南侧设置地磅及计量室	--
办公设施	行政管理区	综合楼	1 座 1 层综合办公区	--
			综合楼内建设制氮间、消防泵房、食堂和浴室等，食堂仅供员工就餐场所，不进行食品加工	--
环保设施	废气	装卸车区西侧设置油气回收装置 1 套，处理后废气通过新建 1 根 15m 高排气筒排放		--
	废水	储罐区设置 300m ³ 废水罐 1 座，15m ³ 事故水池 1 座，收集初期雨水、消防及事故废水		--
	噪声	选用低噪声设备、设备减振、墙体隔声及距离衰减		--
	固体废物	甲类库西南角设一间 5m ² 危废暂存间，储存本项目产生的危险废物，定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理		--

3.3 主要生产设备

表 3.3-1 主要设备一览表

序号	环评阶段工程内容					实际建成内容
	名称	型号规格	材料	数量	位置	
1	乙二醇乙醚储罐	Φ9200×9425 V=700m ³ 内浮顶罐	Q-235A	2	储罐区	同环评
2	无水乙醇储罐	Φ6500×7500 V=300m ³ 内浮顶罐	Q-235A	1		
		Φ6500×7500 V=300m ³ 内浮顶罐	0Cr18Ni9	1		
3	异丙醇储罐	Φ6500×7500 V=300m ³ 内浮顶罐	Q-235A	1		
4	正丙醇储罐	Φ6500×7500 V=300m ³ 内浮顶罐	Q-235A	1		
		Φ4500×5200 V=100m ³ 内浮顶罐	Q-235A	1		
5	95%乙醇储罐	Φ4500×5200 V=100m ³ 内浮顶罐	Q-235A	1		
6	废水罐	Φ6500×7500 V=300m ³ 罐	Q-235A	1		
7	汽车卸车泵	Q=150m ³ /h H=25m, P=37kw	碳钢（组合）	4	装卸区	6 台
8	汽车卸车泵	Q=150m ³ /h H=25m, P=37kw	0Cr18Ni9	1	装卸区	2 台