

天津市清源环境监测中心
环境检测实验室项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 天津市清源环境监测中心

编制单位： 天津市清源环境监测中心

2019 年 09 月

建设单位：天津市清源环境监测中心

法人代表：

编制单位：天津市清源环境监测中心

项目负责人：

建设单位：天津市清源环境监测中心 编制单位：天津市清源环境监测中心

电 话： 022-24863689

电 话： 022-24863689

传 真： —

传 真： —

邮 编： —

邮 编： —

地 址： 天津市东丽开发区五经路
1号院内办公楼

地 址： 天津市东丽开发区五经路
1号院内办公楼

目 录

1. 验收项目概况.....	1
2. 验收依据.....	2
3. 工程建设情况.....	3
4. 环境保护设施.....	11
5. 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	14
6. 验收执行标准.....	17
7. 验收监测内容.....	19
8. 质量保证及质量控制.....	20
9. 验收监测结果.....	23
10. 验收监测结论.....	29

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：建设项目周边环境示意图

附图 3：建设项目厂区平面布置图

附图 4：验收监测点位图

附图 5：排污口规范化

附图 6：主要环保设施

附件：

附件 1：环评批复

附件 2：本项目实际建筑面积证明

附件 3：本项目设备清单

附件 4：原辅材料用量证明

附件 5：环保投资

附件 6：验收期间工况证明

附件 7：危险废物处理合同

附件 8：环境保护管理制度

1. 验收项目概况

1.1 项目名称和建设单位

- (1) 项目名称：环境检测实验室项目
- (2) 建设单位：天津市清源环境监测中心
- (3) 企业性质：个人独资企业

1.2 建设地点

本项目位于天津市东丽开发区五经路 1 号院内办公楼。

1.3 其他概况

天津市清源环境监测中心（以下简称“本中心”）是一家主营环境监测服务的公司，为提升公司环境监测服务能力，本中心投资 600 万元，租赁天津市红日电气自动化有限公司院内办公楼 1 栋（除 101 房间），建设环境检测实验室项目。项目总占地面积为 590m²，建筑面积为 1847.67m²，购置实验设备 70 余台，实验内容包括：环境检验检测服务和环境保护检测技术开发，环境检测试验包括环境水样、空气样品、土壤、污泥、振动和噪声的分析检测以及数据处理等实验服务。

本项目环境影响报告表由山东三润环保科技有限公司于 2019 年 05 月编制完成，2019 年 06 月 26 日取得了天津市东丽区行政审批局的批复，批号为津丽审批环 [2019]50 号。本项目于 2019 年 06 月 27 日开工建设，2019 年 07 月 15 日竣工并试运行。

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号）、《中华人民共和国环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》国环规环评[2017]4 号、《天津市建设项目环境保护管理办法》（天津市人民政府令 2015 年第 20 号）的要求和规定，天津昶海环境监测服务有限公司受本中心委托，依据本中心提供的环保验收技术方案，于 2019 年 07 月 30 日至 31 日对该项目进行竣工环境保护验收监测。本公司根据监测和自行的检查结果编制本《验收监测报告》。

2. 验收依据

2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日）；
- (6) 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》；
- (7) 中华人民共和国环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》及其附件（国环规环评[2017]4 号）；
- (8) 《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）；
- (9) 《关于加强我市排放口整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）。

2.2 验收技术规范

- (1) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB 12/524-2014；
- (2) 《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996；
- (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008；
- (4) 《污水综合排放标准》DB 12/356-2018；
- (5) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB 18599-2001 及其 2013 年修改单相关规定；
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001 及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部）。

2.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 山东三润环保科技有限公司编制的《天津市清源环境监测中心环境检测实验室项目环境影响报告表》2019.05；
- (2) 天津市东丽区行政审批局：津丽审批环[2019]50 号《天津市清源环境监测中心环境检测实验室项目环境影响报告表的批复》（见附件 1）2019.06.26；

3. 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目选址位于天津市东丽经济技术开发区五经路 1 号（中心厂址坐标：E：117.374303°，N：39.073488°），天津市红日电气自动化有限公司院内办公楼。该办公楼为地上 3 层建筑，本项目租赁除 101 室外所有楼层、房间。本项目四至范围：东侧为天津市红日电气自动化有限公司生产车间，南侧为奥特贝睿科技有限公司，西侧为空地，北侧为津塘公路。本项目地理位置及周边环境见附图 1、附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 主要建设内容

本项目赁天津市红日电气自动化有限公司院内现有办公楼进行实验室建设，共计 3 层（天津市红日电气自动化有限公司院内办公楼 1、2、3 层）。本项目总建筑面积 1847.67m²，占地面积 590m²。厂区总平面布置图见附图 3。主要建构物见表 3-1。

表 3-1 本项目主要建筑物一览表

序号	功能区	环评资料要求建筑面积 (m ²)	实际建设建筑面积 (m ²)	备注
1	预处理实验室	277.2	277.2	包括嗅辨室、仪分室 1、样品室、标样室
2	环境实验分析室	443.4	443.4	包括土壤晾晒室、污泥晾晒室、土壤制样室、污泥制样室、化分室 1、仪分室 2、仪分室 3、化分室 2、天平室、化分室 3、化分室 4、微生物实验室、仪分室 4
3	办公区 1	166.3	166.3	办公区、主任办公室
4	办公区 2	110.9	110.9	员工办公区
5	办公区 3 及会议室	554.3	554.3	总经理办公室、会议室
6	危废间	2.7	2.7	危险废物暂存
7	药剂室	7.3	7.3	储存试剂药品
8	其他功能区	110.9	110.9	弱电室、卫生间
9	公摊面积	174.67	174.67	——
合计		1847.67	1847.67	——

注：本项目实际建筑面积数据为本中心提供，具体见附件 3。

3.2.2 主要生产设备

表 3-2 本项目主要生产设备明细表

序号	设备名称	型号	环评资料数量(台)	实际数量(台)	备注
1	便携式溶解氧测定仪	JPB-607	1	1	水检测
2	可见分光光度计	722G	1	1	水、大气、污泥、土壤检测
3	手提式压力蒸汽灭菌器	GMSX-280 型	1	1	水、污泥检测
4	酸度计	pH6	1	1	水检测
5	原子吸收分光光度计	WFX-310	1	1	水、大气、污泥、土壤检测
6	原子荧光光度计	AFS-2202E	1	1	水、大气、污泥、土壤检测
7	气相色谱仪	G5	1	1	大气检测
8	手提式电导率仪	CON6	1	1	水检测
9	液晶生化培养箱	LRH-150	1	1	水检测
10	声校准器	AWA6221B 型	1	1	校准仪器
11	多功能声级计	AWA5680 型	2	2	噪声检测
12	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	6	6	大气检测
13	红外测油仪	MH-6 型	1	1	水、大气、污泥检测
14	电热恒温干燥箱	WHL-45B	1	1	大气前处理、水检测
15	架盘天平	JPT-2	1	1	称重
16	空盒气压表	DYM3	1	1	大气检测
17	智能皂膜流量计	崂应 7030 型	1	1	校准仪器
18	数显恒温水浴振荡器	SHA-B	1	1	土壤前处理
19	一体化智能蒸馏仪	GGC-Z 型	1	1	水、大气前处理
20	脂肪仪	SZF-06A、B	1	1	水、大气前处理
21	标准消解器	SCOD-100 型	1	1	水前处理
22	旋转振荡器	K01C-800	1	1	水前处理
23	水质硫化物-酸化吹气仪	BSLT-400	1	1	水前处理

序号	设备名称	型号	环评资料数量(台)	实际数量(台)	备注
24	桌面型恒温恒湿试验箱	DHTH-27-0-P-SD	1	1	大气前处理
25	BOD 快速测定仪	LY-05 型	1	1	水检测
26	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	1	1	水、大气检测
27	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H 型	1	1	大气检测
28	电子天平	MSA125P-1CE-DI	1	1	称重
29	气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977A	1	1	水、大气、土壤检测
30	离子计	PXS-270	1	1	水、大气检测
31	环境振动分析仪	AWA6256B ⁺	1	1	振动检测
32	石墨炉原子吸收分光光度计	PinAAcle 900Z	1	1	水、大气、土壤检测
33	便携式气体分析器	XLZ-3091 型	1	1	大气检测
34	冷原子吸收微分测汞仪	JL BG-208	1	1	大气检测
35	离子色谱仪	CIC-260 型	1	1	水、大气检测
36	孔口流量校准器	崂应 7020Z 型	1	1	校准仪器
37	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	6	6	大气检测
38	气相色谱仪	7890B	1	1	大气检测
39	箱式电阻炉	SX ₂ -4-10A	1	1	污泥前处理
40	挥发性有机物采样器	TW-2110 型	2	2	大气检测
41	电子天平	BSM220.3	1	1	称重
42	电热恒温培养箱	DHP-9032 型	1	1	水检测
43	全自动智能型生化培养箱	SPX-80B	1	1	水检测
44	手提式压力蒸汽灭菌器	XFS-280A ⁺	2	2	水、污泥检测
45	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C 型	1	1	大气检测
46	低噪声大气采样泵	崂应 XP1120JW220 型	2	2	大气检测
47	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	1	1	大气检测

序号	设备名称	型号	环评资料数量(台)	实际数量(台)	备注
48	便携式溶解氧测定仪	JPBJ-608 型	1	1	水检测
49	pH 计	PHS-3E	1	1	土壤、污泥检测
50	多功能声级计(噪声分析仪)	AWA6228 ⁺	1	1	噪声检测
51	声校准器	AWA6221A 型	1	1	校准噪声仪器
52	电子天平	BSA124S	1	1	称重
53	电热式压力蒸汽灭菌器	XFH-50CA	1	1	水前处理
54	超小自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H-X 型	1	1	大气检测
55	pH 计	PHB-4 型	1	1	水检测
56	皂膜流量校准器	Gilibrator 2	1	1	校准仪器
57	恒温恒湿称重系统	RG-AWS9 型	1	1	恒重
58	多功能声级计	AWA5688 型	1	1	噪声检测
59	UV 光氧环保设备	8000m ³ /h 风量	1	1	净化废气

注：本项目生产设备实际数量为本中心提供，均为本次验收现有数量，具体见附件 4。

3.2.3 配套设施及其他

(1) 供电

本项目用电依托所在厂区供电系统。

(2) 供热制冷

本项目冬季供暖为市政集中供热，夏季制冷均使用分体空调。

(3) 消防

本项目疏散通道、防火间距、电气、消防设施等均以《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和《建筑灭火器配置规范》(GB50140-2005)的要求为准。

(4) 其他

本项目不设置员工食堂，员工就餐自理；本项目不为员工提供住宿、娱乐等项目；本项目不设置洗浴，不提供员工住宿。

3.2.4 工作制度及定员

本项目员工定员为 55 人，每天工作 8 小时，年工作时间为 250 天。

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见下表：

表 3-3 原辅材料消耗情况

序号	原料名称	环评资料要求年用量 (kg)	调试期间消耗量 (kg)	备注
1	硼氢化钾	2.5	0.18	配制试剂
2	抗坏血酸	2.0	0.15	配制试剂
3	氢氧化钠	6.0	0.43	配制试剂
4	无水碳酸钠	30	2.14	配置淋洗液
5	无水碳酸氢钠	30	2.05	配置淋洗液
6	无水硫酸钠	25	1.73	吸附水分
7	硅酸镁	6	0.42	吸附油
8	无水硫酸镁	2	0.15	吸附水分
9	过硫酸钾	6.0	0.42	消解
10	高锰酸钾	0.5	0.03	配制试剂
11	盐酸	59.0	4.05	配制试剂
12	三氯甲烷	37	2.56	样品萃取
13	浓硫酸	220.8	15.6	配制试剂
14	丙酮	2.0	0.15	配制试剂
15	浓磷酸	9.4	0.63	配制试剂
16	高氯酸	35.2	2.45	配制试剂
17	过氧化氢	17	1.24	配制试剂
18	四氯化碳	32.0	2.33	样品萃取
19	四氯乙烯	81.5	5.96	样品萃取
20	正己烷	6.6	0.48	样品萃取
21	乙醇	16.0	1.11	配制试剂
22	硝酸	71.0	4.93	配制试剂
23	高纯乙炔	180	13.2	分析仪器燃料
24	高纯氩气	120	8.9	分析仪器载气
25	氮气	18000	1311	分析仪器载气
26	氦气	20	1.42	分析仪器载气

注：调试期间为 2019 年 7 月 15 日-2019 年 08 月 15 日，调试期间原辅材料消耗量为本中心提供，见附件 5。

3.4 生产产品方案

本中心主要从事检测检验，主要涉及到水和废水、环境空气和废气、土壤和沉积物以及噪声、振动检测等领域，年编制检测报告 1800 份，主要检测类别见表 3-4。

表 3-4 主要检测类别

有机	无机重金属	化学分析	微生物	其他
VOCs、 非甲烷总烃等	铜、锌、镍、 铅、镉、铁、 锰等	pH、COD、电导率、挥发酚类、硫酸盐、总氮、溶解氧、石油类、氟化物、总磷、硝酸盐等	大肠菌群数、菌落总数等	噪声、振动等

3.5 水源及水平衡

3.5.1 给水

本项目用水主要包括生活用水和实验室用水（仅为环境检测实验室用水，计量检测实验室无需用水），其中生活用水由市政自来水供水管网提供，实验室用水为一部分为纯水、一部分为自来水，纯水全部为外购，自来水由市政供水管网提供。

3.5.2 排水

本项目产生的废水主要分为生活污水、实验清洗废水。高浓度清洗废水（一次）作为危废进行管理，并定期交由危废资质单位处置，不外排；低浓度实验清洗废水（二次及后续清洗废水）经收集后进行中和处理（在废水收集管道末端设污水处理中和池一个，用于低浓度实验废水的处理），随后与生活污水经化粪池沉淀后，经市政污水管网排入张贵庄污水处理厂集中处理。

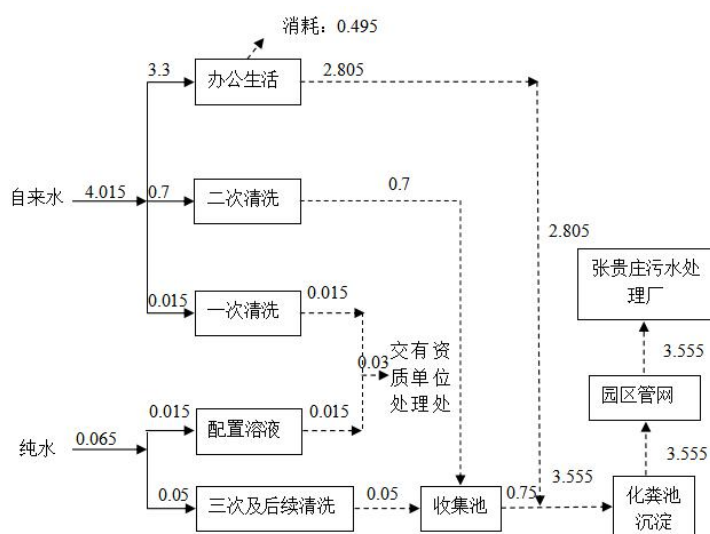


图 3-1 水平衡图（单位：m³/d）

3.6 生产工艺

本项目营运期主要为环境检测实验，实验过程中主要使用色谱光谱典型实验法、化学分析典型实验法，具体实验操作流程如下：

3.6.1 色谱光谱典型实验（以土壤样品中铅镉的测定为例）



图 3-1 色谱光谱典型实验操作流程

工艺流程简述：

将样品粉碎后称取一定量样品于烧杯中，加入硝酸、盐酸比例 1:3，平板电热板上消解 2-3h，成均质溶液，漏斗滤纸过滤至 50mL 容量瓶中，纯水定容，上原子吸收测定。

3.6.2 化学分析典型实验（以水中溶解性总固体（TDS）的测定为例）

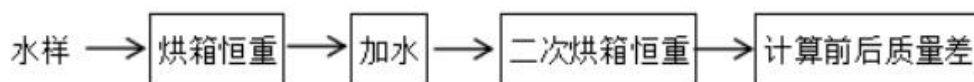


图 3-2 化学分析典型实验操作流程

工艺流程简述：

选择容量适当的蒸发皿至 105 摄氏度烘箱中恒重 2-3 次，每次 30min，冷却称重，直到质量变化小于 0.0002g，记录质量 m_1 ，然后，加入一定量样品水，水浴蒸干后，再次至 105 摄氏度烘箱中恒重 2-3 次，每次 30min，冷却称重，直到质量变化小于 0.0004g，记录质量 m_2 ，计算前后质量差 $m=m_2-m_1$ 。

3.6.3 其他实验

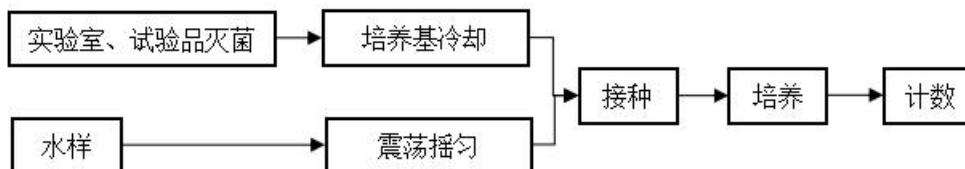


图 3-3 细菌总数检测实验操作流程

工艺流程简述：

本项目设置了 P1、P2 实验室作为微生物净化间，主要进行水样中细菌总数和粪大肠菌群数的检测。实验前，无菌实验室首先紫外灯灭菌 30-60min，试验用琼脂培养基、

生理盐水等其他实验用品于灭菌锅中 120 摄氏度灭菌 20min，无菌操作下，取 25g 样品于 225ml 生理盐水中，振荡混匀，将事先灭菌的琼脂培养基放至 50-60 摄氏度左右，倒入培养皿中，向其中接种 1ml 样品溶液，轻轻摇动使之混匀，冷却凝固后 36 摄氏度培养箱中倒置培养 48h，菌落计数。

3.6.4 实验过程产排污分析

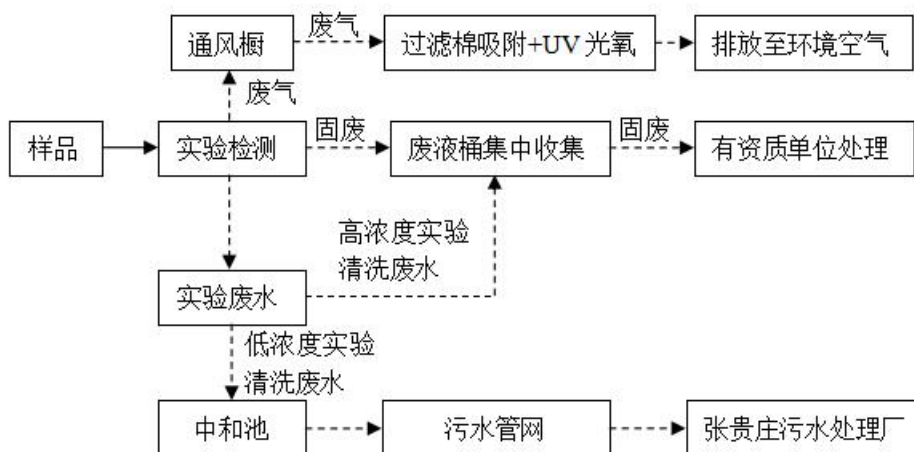


图 3-4 实验过程产污流程图

废气：主要为实验过程中产生的有机废气（乙醇、丙酮、三氯甲烷，均以 VOCs 计）、无机废气（硫酸雾、氯化氢、硝酸雾）。

废水：主要为高浓度实验清洗废水、低浓度实验清洗废水。

固废：主要为大气、水体采样过程中的废包装物、废试剂瓶，检测过程中的实验废液，废弃的土壤样品。

3.7 项目变动情况

综上所述，本项目建设内容、工艺流程、原辅材料使用情况、环保设施建设情况、与环评以及环评批复基本一致，本项目建设内容无重大变动。

4.环境保护设施

4.1 污染治理/处理设施

4.1.1 废气

本项目营运期实验室检测、配置溶液时会产生少量废气，主要为有机废气和无机废气。其中有机废气包括乙醇、丙酮、三氯甲烷，均以 VOCs 计；本项目乙醇、丙酮、三氯甲烷通常于密封容器中保存，除取样产生的少量挥发外，主要产生废气的环节为实验过程中溶剂的挥发。无机废气来自于实验消解环节，消解时称取一定量样品于烧杯中，加入 30-40mL 消解液（硝酸、盐酸或盐酸、硫酸混合酸液），在电热板上消解 2-3 小时，消解过程中会有少量酸性气体挥发。实验废气经通风橱收集后，通过排风机经专用管道引至“过滤棉吸附+UV 光氧”设备处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

根据实验规范要求，产生废气的实验操作必须在通风橱内进行，通风橱保持密闭状态，无废气污染物逸散，因此，本项目没有无组织废气排放。

4.1.2 废水

（1）生产废水

本项目生产废水主要为低浓度实验清洗废水。本项目检测实验完成后需对检测仪器进行冲洗，第一冲洗废水收集至废液收集桶，暂存于危废储存间，做危废处置。本项目低浓度清洗废水主要为第二次、第三次及之后的清洗废水，该清洗废水经中和池预处理后，由厂区污水管网排入化粪池，后经厂区总排口排入市政污水管网，最终进入张贵庄污水处理厂集中处理。

（2）生活污水

本项目生活污水主要为职工盥洗废水、冲厕废水，经化粪池处理后由总排口排入市政污水管网，最终进入张贵庄污水处理厂集中处理。

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为通风橱风机，实验设备以及净化设备风机等设备运行噪声。噪声通过采取隔声、减震等措施和距离衰减后排放。

4.1.4 固体废物

（1）生产废物

本项目实验室会产生一定量的废包装、废试剂瓶、一定量的实验废液、高浓度清洗废水（主要成分为盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠、废有机溶液等）、一定量底质、土壤等分析产生的实验废物（主要成分为沾染试剂的底质、土壤等）、有机废气处理过程中

会产生废过滤棉以及废 UV 灯管，以上均为危险废物，经收集后放置于危废暂存间内，交由天津市合佳威立雅环境服务有限公司处理。

(2) 生活垃圾

本项目工作人员产生的生活垃圾主要为办公、生活垃圾，放置于垃圾桶中，由市容部门定期清运。

4.2 其他环保设施

4.2.1 规范化排污口

本项目根据天津市环保局《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）及《关于加强我市排放口整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号），本项目废气排气筒、废水排放口、危险废弃物暂存间已设置编号铭牌，注明排放的污染物，具体见附图 5。

4.2.2 环境风险防范设施

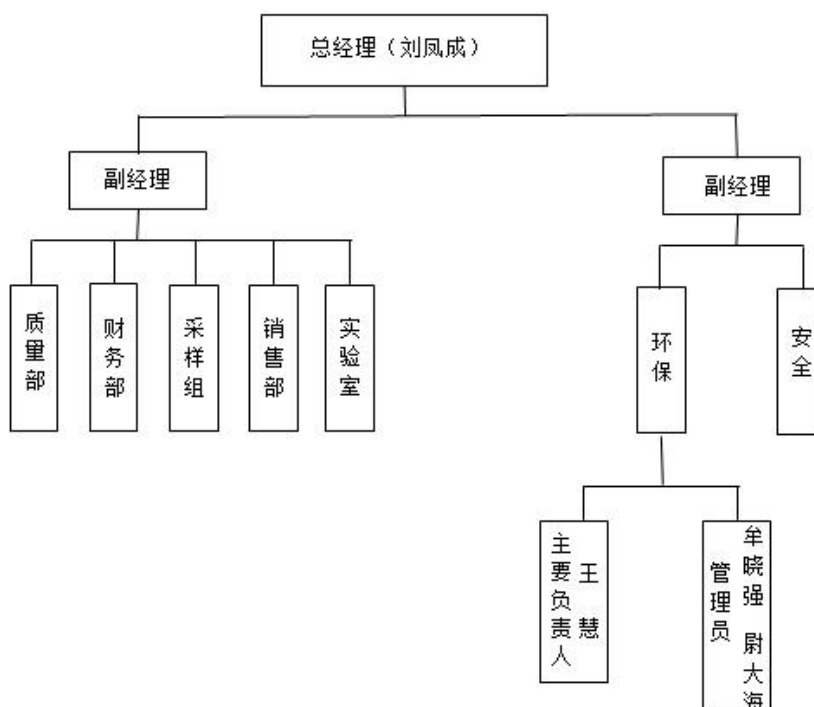
本项目危废暂存间内已设置防渗托盘，见附图 6.2。

4.2.3 在线监测装置

本项目在废水排放口已设置 pH 在线监测设备，在线设备数量为 1 个，型号为 SIN-PH6.0，监测因子为 pH 值，见附图 6.3。

4.3 其他环境管理要求

4.3.1 环保机构



4.3.2 环境管理机构的主要职责

环境管理机构的主要职责包括：

- (1) 贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准。
- (2) 制定并组织实施各项环境保护的规划和计划。
- (3) 组织制定和修改本单位的环境保护管理规章制度并监督执行。
- (4) 领导和组织环境监测计划。
- (5) 检查本单位环境保护设施运行状况。
- (6) 推广、应用环境保护先进技术和经验。

(7) 组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高各级环保人员的素质。加强与环境管理部门的联系，积极配合环保管理部门的工作。

4.3.2 环境保护管理制度

本中心已建立相应的环境管理制度，相关内容见附件 8。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目实际总投资为 600 万元，环保投资为 32 万元，占总投资的 5.3 %。主要用于设备噪声防治、运营期废气排放治理措施、排污口规范化、固体废物处置等，环保投资情况详见表 4-1。

表 4-1 环保投资一览表

类别	项目	环保设施	投资估算 (万元)	实际投资 (万元)
废气	实验室废气	废气收集装置、过滤棉吸附+UV 光氧设备、15m 排气筒	10	10
噪声	设备噪声	设备降噪、减震	2	2
废水	低浓度清洗废水、生活污水	收集池	2	2
固体废物	危险废物	危险废物暂存及清运	5	5
其他	施工期环保措施	施工期间扬尘、噪声等防治	2	2
	排污口规范化	废气、固废排污口规范化设计	1	1
	环保验收	验收监测等	10	10
合计			32	32

注：本项目环保投资情况为本中心提供，具体见附件 6。

5. 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

表 5-1 建设项目环评报告表的主要结论与建议落实情况表

建设项目环评报告表的主要结论与建议	实际建成情况
<p>本项目运营期产生的废气主要是实验室检测、配置溶液时会产生少量有机废气和无机废气,其中有机废气包括乙醇、丙酮、三氯甲烷,均以 VOCs 计;无机废气包括硫酸雾、氯化氢、硝酸雾。本项目无机废气及有机废气经通风橱收集后送至过滤棉+UV 光氧处理设施处理,净化后气体经 1 根 15m 高排气筒排放。通过以上措施,酸性废气的排放可满足 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准限值,有机废气的排放可满足 DB 12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》限值要求。</p>	<p>本项目废气主要来自于实验室检测、配置溶液时会产生少量废气,主要为有机废气和无机废气。实验废气经通风橱以及集气罩收集后,通过排风机经专用管道引至“过滤棉吸附+UV 光氧”设备处理后,通过 1 根 15m 高排气筒排放。经监测,1 分室 P1 排气筒排放 VOCs 的排放浓度及排放速率均符合 DB 12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》其他企业的相关限值要求,排放达标。硫酸雾、氮氧化物和氯化氢的排放浓度及排放速率均符合 GB/T 16297-1996《大气污染物综合排放标准》2 时段中的相关限值要求,排放达标。</p>
<p>本项目产生的废水主要分为生活污水和低浓度实验清洗废水,废水排放量总计为 888.75m³/a。低浓度实验清洗废水经中和池预处理后,与生活污水一起经化粪池沉淀后,通过厂区总排口排入市政污水管网,最终进入张贵庄污水处理厂集中处理。污水中各项污染物指标均能满足 DB 12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准值,可达标排放,不会对周围环境产生明显影响。</p>	<p>本项目第二次、第三次及之后的清洗废水经中和池处理后,与生活污水合流,由污水管网排入化粪池,后经过厂区总排口排入市政污水管网,最终进入张贵庄污水处理厂集中处理。经监测,总排口的各项污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》DB 12/356-2018 三级相应限值要求,排放达标。</p>
<p>本项目昼间运营,通过合理布置设备,采取隔声、减震和降噪等措施后,其产生的噪声对环境的影响值可以满足 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》(3、4 类)昼间标准要求,可以达标排放。同时,建设单位应加强各噪声设备的隔声、减振措施,确保各设备噪声不会出现扰民现象,噪声防治措施可行。</p>	<p>本项目噪声源主要为通风橱风机、实验设备以及净化设施风机等设备运行噪声。经监测,本项目厂界北侧昼夜噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 4 类限值要求;厂界东侧、南侧、西侧昼夜噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类限值要求。</p>
<p>本项目产生的固废包括生活垃圾和危险废物。其中,危险废物包括废包装物、废试剂瓶,实验废液和高浓度实验清洗废水,废弃的土壤样品,废过滤棉和废 UV 灯管。本项目生活垃圾由环卫部门定期清运,危险废物交有资质单位处理处置。各类固体废物均有合理去向,不会对周围环境产生二次污染。</p>	<p>本项目实验室会产生一定量的废包装、废试剂瓶、一定量的实验废液、高浓度清洗废水(主要成分为盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠、废有机溶液等)、一定量底质、土壤等分析产生的实验废物(主要成分为沾染试剂的底质、土壤等)、有机废气处理过程中会产生废过滤棉以及废 UV 灯管,以上均为危险废物,经收集后放置于危废暂存间内,交由天津市合佳威立雅环境服务有限公司处理(见附件 7)。</p>
	<p>本项目工作人员产生的生活垃圾主要为办公、生活垃圾,放置于垃圾桶中,由市容部门定期清运。</p>

5.2 审批部门审批决定

表 5-2 环评批复落实情况表

环评批复要求	实际建成情况
<p>本项目运营期产生的废气主要为实验室检测、配置溶液时产生的少量有机废气和无机废气，其中有机废气包括乙醇、丙酮、三氯甲烷，均以 VOCs 计；无机废气包括硫酸雾、氯化氢、硝酸雾。无机废气及有机废气均经通风橱收集后送至过滤棉+UV 光氧处理设施处理，净化后气体经 1 根 15m 高排气筒排放。废气中酸性废气的排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）相应排放限值要求；有机废气的排放须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）相应排放限值要求。</p>	<p>本项目废气主要来自于实验室检测、配置溶液时会产生少量废气，主要为有机废气和无机废气。实验废气经通风橱以及集气罩收集后，通过排风机经专用管道引至“过滤棉吸附+UV 光氧”设备处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。经监测，1 分室 P1 排气筒排放 VOCs 的排放浓度及排放速率均符合 DB 12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》其他企业的相关限值要求，排放达标。硫酸雾、氮氧化物和氯化氢的排放浓度及排放速率均符合 GB/T 16297-1996《大气污染物综合排放标准》2 时段中的相关限值要求，排放达标。</p>
<p>本项目产生的废水主要分为生活污水和低浓度实验清洗废水，低浓度实验清洗废水经中和池预处理后与生活污水一起经化粪池沉淀，排水水质须符合《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级标准后，通过厂区总排口经市政污水管网排入张贵庄污水处理厂集中处理。</p>	<p>本项目第二次、第三次及之后的清洗废水经中和池处理后，与生活污水合流，由污水管网排入化粪池，后经过厂区总排口排入市政污水管网，最终进入张贵庄污水处理厂集中处理。经监测，总排口的各项污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》DB 12/356-2018 三级相应限值要求，排放达标。</p>
<p>本项目主要噪声源应合理布局，并采取隔声、降噪、减振等措施，确保东、南、西侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类要求。北侧厂界噪声须符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）4a 类要求。</p>	<p>本项目噪声源主要为通风橱风机、实验设备以及净化设施风机等设备运行噪声。经监测，本项目厂界北侧昼夜噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类限值要求；厂界东侧、南侧、西侧昼夜噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类限值要求。</p>

环评批复要求	实际建成情况
<p>做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做到资源化、减量化、无害化。项目产生的危险废物（包括：废包装物、废试剂瓶、实验废液和高浓度实验清洗废水、废弃的土壤样品、废过滤棉和废 UV 灯管）须按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行管理，并交由有相应资质的单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。</p>	<p>本项目实验室会产生一定量的废包装、废试剂瓶、一定量的实验废液、高浓度清洗废水（主要成分为盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠、废有机溶液等）、一定量底质、土壤等分析产生的实验废物（主要成分为沾染试剂的底质、土壤等）、有机废气处理过程中会产生废过滤棉以及废 UV 灯管，以上均为危险废物，经收集后放置于危废暂存间内，交由天津市合佳威立雅环境服务有限公司处理（见附件 7）。</p> <p>本项目工作人员产生的生活垃圾主要为办公、生活垃圾，放置于垃圾桶中，由市容部门定期清运。</p>
<p>按照国家和我市相关标准、规范等要求，落实排污口规范化有关规定。</p>	<p>已按要求进行废气排放口、废水排放口、危废暂存间的规范化。</p>
<p>建立环境保护管理机构，加强运营管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。</p>	<p>已建立环境管理机构以及环境管理制度。</p>

6. 验收执行标准

6.1 废气验收执行标准

本项目实验过程中氯化氢、硫酸雾、氮氧化物（硝酸雾）排放执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准限值。VOCs 执行 DB 12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中“表 2 其他行业”相关标准限值要求，具体见表 6-1、表 6-2。

表 6-1 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)		最高允许排放浓度 (mg/m ³)
	排气筒高度	排放标准	
氯化氢	15	0.13*	100
硫酸雾	15	0.75*	45
硝酸雾 (以氮氧化物计)	15	0.385*	240

注：本项目排气筒高度不满足高于周围 200m 范围内建筑 5m 的要求，故排放速率严格 50% 执行。

表 6-2 新建企业排气筒污染物排放限值

行业 (工艺设施)	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
			15m 高排气筒
其他行业	VOCs	80	1.0*

注：本项目排气筒高度不满足高于周围 200m 范围内建筑 5m 的要求，故排放速率严格 50% 执行。

6.2 废水验收监测执行标准

本项目废水排放执行 DB 12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）相应限值要求，见表 6-3。

表 6-3 废水验收监测执行标准

项目	标准限值	依据
总磷	8 mg/L	《污水综合排放标准》 (DB 12/356-2018) 三级标准
BOD ₅	300 mg/L	
COD _{cr}	500 mg/L	
氨氮	45 mg/L	
悬浮物	400 mg/L	
pH 值	6~9 (无量纲)	
总氮	70 mg/L	

6.3 噪声验收监测执行标准

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、4 类限值。见下表 6-4。

表 6-4 噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间	厂界
	3		65	55
4		70	55	北侧厂界

6.4 固体废物执行标准

本项目营运期产生的生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》中相关要求，危险废物在实验室内暂存执行 HJ 2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年 6 月修改单的相关规定。

6.5 总量控制指标

根据《关于天津市清源环境监测中心环境检测实验室项目环境影响报告表的批复》津丽审批环[2019]50 号，本项目污染物总量控制指标见表 6-5。

表 6-5 污染物排放总量控制指标

类别	项目	单位	本项目排放量
废水	化学需氧量	t/a	0.304
	氨氮	t/a	0.029
废气	氮氧化物	t/a	0.0122
	VOCs	t/a	0.0323

7. 验收监测内容

7.1 验收监测点位及频次

7.1.1 废气监测点位与频次

表 7-1 废气监测点位、项目与频次

监测点位	监测项目	监测频次
1 分室 P1 排气筒净化设施进口 1#	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、VOCs	2 天， 3 次/天
1 分室 P1 排气筒净化设施出口 2#	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、VOCs	

注：有组织废气监测点位 2 个。

7.1.2 废水监测点位与频次

表 7-2 废水监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
总排放口	pH 值、悬浮物、BOD ₅ 、COD _{cr} 、氨氮、总磷、总氮	2 天，4 次/天

7.1.3 噪声监测点位与频次

表 7-3 噪声监测点位、项目与频次

监测点位	监测项目	监测频次
本项目东、南、西、北 沿厂界外 1 米	厂界噪声	2 天，3 次/天 (昼间 2 次、夜间 1 次)

8. 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气监测分析方法及依据

表 8-1 废气监测分析方法

项目	分析方法	检出限
氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T 27-1999	0.9 mg/m ³
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016	0.2 mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ/T 43-1999	0.7 mg/m ³
VOCs	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/ 气相色谱-质谱法》 HJ 734-2014	采样体积 300ml, 检出限为 0.001-0.01mg/m ³

8.1.2 废水监测分析方法及依据

表 8-2 废水监测分析方法

项目	分析方法	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	—
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
BOD ₅	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.6 mg/L
COD _{cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4 mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	—
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过酸钡消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	0.05 mg/L

8.1.3 噪声监测分析方法及依据

表 8-3 噪声监测分析方法

项目	分析方法	检出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	—

8.2 监测仪器

表 8-4 监测仪器一览表

项目	监测因子	仪器名称及编号	检定情况
废气	氯化氢	可见分光光度计 722G: 025	已检定
	硫酸雾	CIC-D100 离子色谱仪: 120	已检定
	氮氧化物	可见分光光度计 722G: 025	已检定
	VOC _s	7890B/5975C 气相色谱-质谱联用仪: 066	已检定
废水	pH 值	酸度计 PHS-3C: 141	已检定
	总磷	紫外可见分光光度计 T6-新世纪: 004	已检定
	BOD ₅	生化培养箱 SPX-150BIII: 027	已检定
	COD _{cr}	50mL 酸式滴定管: A042	已检定
	氨氮	紫外可见分光光度计 T6-新世纪: 004	已检定
	悬浮物	分析天平 AUY220: 039 电热鼓风干燥箱 101-3A: 060	已检定
	总氮	紫外可见分光光度计 T6-新世纪: 004	已检定
噪声	厂界噪声	声级计 AWA5688: 116	已检定

8.3 人员资质

采样分析人员均持证上岗。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

根据 HJ/T 397-2007《固定源废气检测规范》、GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》、HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》、HJ/T 194-2005《环境空气质量手工监测技术规范》要求，监测过程严格按照该导则中有关规定来布置监控点位、分析样品。

8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水验收监测的质量保证措施按照国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》（暂行），实施全过程质量保证，监测中按照采样操作规程加采 10% 平行样，平行双样的相对偏差应在允许范围内，各监测项目在实验室中增加质控样、平行双样等质量保证措施。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测采用的仪器性能均符合国家标准《声级计的电声性能及测试方法》GB3785-83 中的规定，仪器均通过国家计量部门检定合格。

声级计在测试前后用标注发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

9. 验收监测结果

9.1 生产工况

在验收期间，该项目生产设备运行正常，环保设备正产开启，生产工况具体见表 9-1。

表 9-1 验收期间生产工况统计表

日期	原辅材料名称	设计使用量 (kg)	实际使用量 (kg)	生产负荷 (%)
2019.07.30	硝酸	0.284	0.245	0.86
	盐酸	0.236	0.198	0.84
	浓硫酸	0.883	0.751	0.85
	乙醇	0.064	0.055	0.86
	丙酮	0.008	0.007	0.88
	三氯甲烷	0.148	0.129	0.87
2019.07.31	硝酸	0.284	0.251	0.88
	盐酸	0.236	0.202	0.86
	浓硫酸	0.883	0.763	0.86
	乙醇	0.064	0.059	0.92
	丙酮	0.008	0.007	0.88
	三氯甲烷	0.148	0.134	0.91

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1.1 废气治理设施

表 9-2 固定污染源废气净化效率一览表

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	进口排放浓度 (mg/m ³)	出口排放浓度 (mg/m ³)	出口排放速率 (kg/h)	净化效率 (%)
1分室P1排气筒	氯化氢	2019.07.30	1	4.4	3.2	0.014	22.2
			2	5.2	3.3	0.015	31.8
			3	4.1	3.1	0.013	23.5
		2019.07.31	1	2.5	1.8	8.0×10 ⁻³	27.3
			2	4.4	3.1	0.014	30.0
			3	3.3	2.4	0.011	26.7

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	进口排放浓度 (mg/m ³)	出口排放浓度 (mg/m ³)	出口排放速率 (kg/h)	净化效率 (%)
1分室 P1 排气筒	硫酸雾	2019.07.30	1	<0.2	<0.2	4.4×10 ⁻⁴	/
			2	<0.2	<0.2	4.4×10 ⁻⁴	/
			3	<0.2	<0.2	4.3×10 ⁻⁴	/
		2019.07.31	1	<0.2	<0.2	4.4×10 ⁻⁴	/
			2	<0.2	<0.2	4.6×10 ⁻⁴	/
			3	<0.2	<0.2	4.6×10 ⁻⁴	/
	氮氧化物	2019.07.30	1	1.6	1.1	4.8×10 ⁻³	27.2
			2	3.2	2.3	0.010	28.6
			3	1.0	0.8	3.5×10 ⁻³	18.6
		2019.07.31	1	1.2	0.9	4.0×10 ⁻³	23.1
			2	3.6	2.8	0.013	18.8
			3	1.5	1.1	5.1×10 ⁻³	23.9
	VOCs	2019.07.30	1	3.54	2.10	9.2×10 ⁻³	38.7
			2	3.81	2.14	9.5×10 ⁻³	43.0
			3	3.67	2.21	9.6×10 ⁻³	40.0
		2019.07.31	1	3.66	2.15	9.5×10 ⁻³	40.6
			2	3.78	2.23	0.010	41.2
			3	3.56	2.12	9.8×10 ⁻³	38.8

监测结果分析:

1分室 P1 排气筒 VOC_s 的净化效率为 38.7~43.0%，基本上满足设计指标要求。另氯化氢的净化效率为 22.2~31.8%，氮氧化物的净化效率为 18.6%~28.6%，由于硫酸雾进口与出口的浓度均为未检出，即净化效率无法计算。

9.3 污染物排放监测结果

9.3.1 废水监测结果

表 9-3 废水监测结果 (单位: pH 无量纲、mg/L)

监测点位	监测时间	监测项目	监测结果					执行标准限值
			1	2	3	4	日均值/范围值	
总排 放口	2019.07.30	pH 值	6.94	7.20	7.31	8.25	6.94~8.25	6~9
		悬浮物	12	20	12	25	17	400
		COD _{cr}	125	138	116	146	131	500
		BOD ₅	38.4	42.0	36.2	50.2	41.7	300
		氨氮	12.6	11.8	12.4	13.2	12.5	45
		总磷	0.48	0.24	0.48	0.25	0.36	8
		总氮	22.8	21.5	21.8	23.6	22.4	70
	2019.07.31	pH 值	6.89	7.25	7.40	8.12	6.89~8.12	6~9
		悬浮物	14	20	23	18	19	400
		COD _{cr}	132	118	121	140	128	500
		BOD ₅	40.5	36.8	37.8	42.5	39.4	300
		氨氮	11.3	12.8	12.2	11.8	12.0	45
		总磷	0.35	0.27	0.51	0.31	0.36	8
		总氮	20.5	22.9	21.2	21.5	21.5	70

监测结果分析:

本项目总排口排放浓度最大日均值为: 悬浮物: 19 mg/L、氨氮: 12.5 mg/L、BOD₅: 41.7 mg/L、COD_{cr}: 131 mg/L、总磷: 0.36 mg/L、总氮: 22.4 mg/L, pH 值范围为: 6.89~8.25, 均符合《污水综合排放标准》DB 12/356-2018 三级相应限值要求, 排放达标。

9.3.2 废气监测结果

1) 固定污染源废气监测结果

表 9-4 固定污染源废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率标准限值 (kg/h)
1分室P1排气筒	氯化氢	2019.07.30	1	3.2	100	0.014	0.13
			2	3.3		0.015	
			3	3.1		0.013	
		2019.07.31	1	1.8		8.0×10 ⁻³	
			2	3.1		0.014	
			3	2.4		0.011	
	硫酸雾	2019.07.30	1	<0.2	45	4.4×10 ⁻⁴	0.75
			2	<0.2		4.4×10 ⁻⁴	
			3	<0.2		4.3×10 ⁻⁴	
		2019.07.31	1	<0.2		4.4×10 ⁻⁴	
			2	<0.2		4.6×10 ⁻⁴	
			3	<0.2		4.6×10 ⁻⁴	
	氮氧化物	2019.07.30	1	1.1	240	4.8×10 ⁻³	0.385
			2	2.3		0.010	
			3	0.8		3.5×10 ⁻³	
		2019.07.31	1	0.9		4.0×10 ⁻³	
			2	2.8		0.013	
			3	1.1		5.1×10 ⁻³	
	VOCs	2019.07.30	1	2.10	80	9.2×10 ⁻³	1.0
			2	2.14		9.5×10 ⁻³	
			3	2.21		9.6×10 ⁻³	
		2019.07.31	1	2.15		9.5×10 ⁻³	
			2	2.23		0.010	
			3	2.12		9.8×10 ⁻³	

监测结果分析:

1分室P1排气筒排放的VOCs最大排放浓度为2.23mg/m³，最大排放速率为0.010kg/h，均符合DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中其他行业的相关限值要求，排放达标。

1 分室 P1 排气筒排放硫酸雾排放浓度均为 $< 0.2 \text{ mg/m}^3$ ，最大排放速率为 $4.6 \times 10^{-4} \text{ kg/h}$ ；氯化氢最大排放浓度为 3.3 mg/m^3 ，最大排放速率为 0.015 kg/h ；氮氧化物最大排放浓度为 2.8 mg/m^3 ，最大排放速率为 0.013 kg/h ；均符合 GB/T 16297-1996《大气污染物综合排放标准》2 时段中的相关限值要求，排放达标。

9.3.3 噪声监测结果

表 9-5 厂界环境噪声监测结果 (单位: dB(A))

测点号	2019.07.30			2019.07.31			主要声源	执行标准
	昼间第一次	昼间第二次	夜间	昼间第一次	昼间第二次	夜间		
厂界东侧外一米 1#	62	63	51	61	62	50	昼间: 工业 夜间: 社会生活	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)
厂界南侧外一米 2#	64	64	51	63	62	51		
厂界西侧外一米 3#	63	62	52	62	62	51		
厂界北侧外一米 4#	69	68	54	68	69	54	昼间: 工业、交通, 夜间: 交通	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)

监测结果分析:

本项目厂界北侧厂界噪声昼间最大值为 69 dB (A) ，夜间最大值为 54 dB (A) ，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 4 类限值要求；厂界东侧、南侧、西侧厂界噪声昼间最大值为 64 dB (A) ，夜间最大值为 52 dB (A) ，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类限值要求。

9.4 污染物总量计算结果

根据国家规定的污染物排放总量控制指标及该项目特征污染物，本项目验收确定的总量控制污染因子为：废气中的 VOCs；废水中的化学需氧量和氨氮。污染物排放总量核算采用实际监测方法，计算公式如下：

(1) 废水污染物计算公式

$$G=C \times Q \times 10^{-6}$$

式中：G：排放总量（吨/年）、C：排放浓度（毫克/升）、
Q：废水年排放量（立方米/年）

总排放口全年废水排放量为 888.75 m³/a。

总排放口化学需氧量排放量为 130 mg/L×888.75 m³/a×10⁻⁶=0.0056 t/a

总排放口氨氮排放量为 12.3 mg/L×888.75 m³/a×10⁻⁶=0.0003 t/a。

表 9-6 废水主要污染物排放总量统计表

监测点位		废水排放量(m ³ /a)	化学需氧量 (t/a)	氨氮 (t/a)
总排口	实测值	888.75	0.116	0.011
	全厂总量控制指标	—	0.304	0.029

(2) 废气排放总量计算公式

$$G=Q \times N \times 10^{-3}$$

式中：G：排放总量（t/a）

Q：废气排放速率（kg/h）

N：全年计划生产时间（h/a）

本项目工作时间为 500h。

VOCs 的排放量为 9.6×10⁻³ kg/h×500h×10⁻³=0.015 t/a；

氮氧化物的排放量为 6.7×10⁻³ kg/h×500h×10⁻³=0.015 t/a；

表 9-7 废气主要污染物排放总量统计表

监测点位		废气量 Nm ³ /h	VOCs (t/a)	NO _x (t/a)
1 分室 P1 排气 筒 (P1)	实测值	4462	0.0048	0.0034
	全厂总量 控制指标	—	0.0323	0.0122

10. 验收监测结论

10.1 废气

本项目废气主要来自于实验室检测、配置溶液时会产生少量废气，主要为有机废气和无机废气。实验废气经通风橱以及集气罩收集后，通过排风机经专用管道引至“过滤棉吸附+UV 光氧”设备处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。经监测，1 分室 P1 排气筒排放 VOCs 的排放浓度及排放速率均符合 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》其他企业的相关限值要求，排放达标。硫酸雾、氮氧化物和氯化氢的排放浓度及排放速率均符合 GB/T 16297-1996《大气污染物综合排放标准》2 时段中的相关限值要求，排放达标。

本项目产生废气的实验操作必须在通风橱内进行，通风橱保持密闭状态，无废气污染物逸散，因此，本项目没有无组织废气排放。

10.2 噪声

本项目噪声源主要为通风橱风机、实验设备以及净化设施风机等设备运行噪声。经监测，本项目厂界北侧昼夜噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类限值要求；厂界东侧、南侧、西侧昼夜噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类限值要求。

10.3 废水

本项目第二次、第三次及之后的清洗废水经中和池处理后，与生活污水合流，由污水管网排入化粪池，后经过厂区总排口排入市政污水管网，最终进入张贵庄污水处理厂集中处理。经监测，总排口的各项污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》DB 12/356-2018 三级相应限值要求，排放达标。

10.4 固体废物

本项目实验室会产生一定量的废包装、废试剂瓶、一定量的实验废液、高浓度清洗废水（主要成分为盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠、废有机溶液等）、一定量底质、土壤等分析产生的实验废物（主要成分为沾染试剂的底质、土壤等）、有机废气处理过程中会产生废过滤棉以及废 UV 灯管，以上均为危险废物，经收集后放置于危废暂存间内，交由天津市合佳威立雅环境服务有限公司处理（见附件 7）。

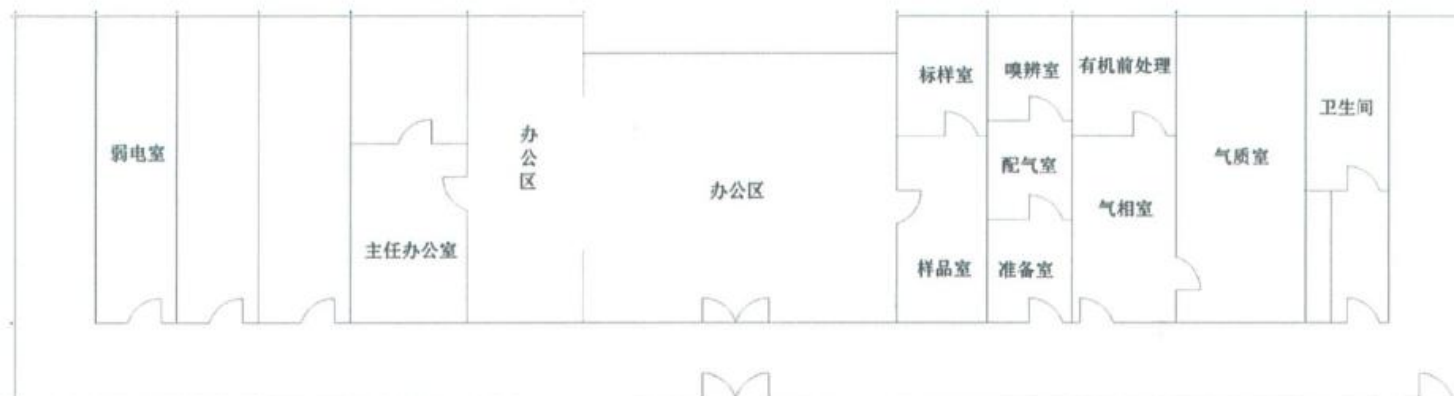
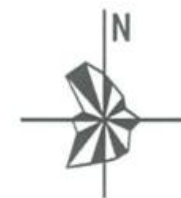
本项目工作人员产生的生活垃圾主要为办公、生活垃圾，放置于垃圾桶中，由市容部门定期清运。

附图 1

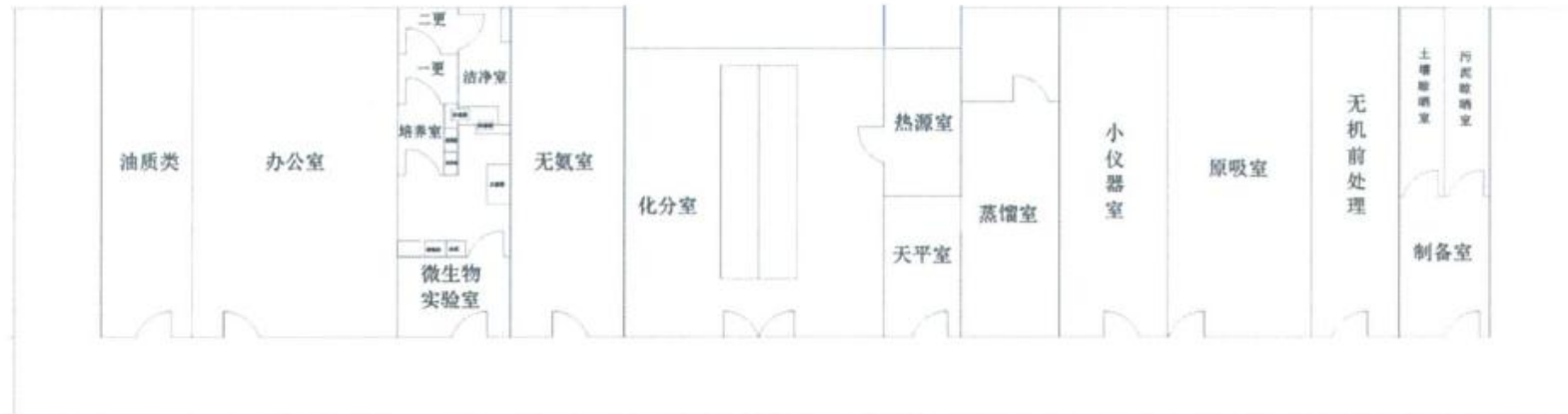
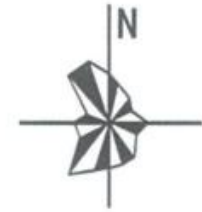


附图 1 建设项目地理位置图

附图 3



附图 3.1 建设项目厂区平面布局图（一层）



附图 3.2 建设项目厂区平面布局图（二层）



附图 3.2 建设项目厂区平面布局图（三层）

附图 4



图 4 验收监测点位

附图 5



附图 5.1 废气排放口规范化



附图 5.2 废水排放口规范化



附图 5.3 危险废物暂存间规范化

附图 6



附图 6.1 废气净化器



附图 6.2 危险废物防渗托盘



附图 6.3 pH 在线监测设备

审批意见:

2018-120110-74-03-006032

津丽审批环(2019)50号

关于天津市清源环境监测中心环境检测实验室项目
环境影响报告表的批复

天津市清源环境监测中心:

你单位报批《关于天津市清源环境监测中心环境检测实验室项目环境影响报告表的请示》及委托山东三润环保科技有限公司编制的《天津市清源环境监测中心环境检测实验室项目环境影响报告表》已收悉,经研究,现批复如下:

一、天津市清源环境监测中心拟投资 600 万元,租赁天津市红日电气自动化有限公司院内办公楼(除 101 房间),建设“环境检测实验室项目”,项目总占地面积为 590 平方米,建筑面积为 1847.67 平方米。主要建设内容包括:在租赁的办公楼内购置安装 70 余台实验设备及相关的环保设施等,进行环境检验检测服务和环境保护检测技术开发,环境检测试验包括环境水样、空气样品、土壤、污泥、振动和噪声的分析检测以及数据处理等实验服务。项目建成后,可实现完成 1800 份/年检测报告的检测规模。本项目环保投资 32 万元,占总投资的 5.3%。项目预计于 2019 年 7 月竣工。

项目符合国家产业政策和地区规划等要求,主要污染物排放符合地方环境保护部门核定的总量控制要求。2019 年 6 月 4 日至 2019 年 6 月 25 日,我局将该项目环境影响报告表全本及环境影响评价的有关情况在东丽区政务网上进行了公示。在你单位确保报告表中提出的各项环保措施落实的前提下,我局同意你单位按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设过程和运行过程中应对照环境影响报告表认真落实各项环保措施,并重点做好以下工作:

1、本项目运营期产生的废气主要是实验室检测、配置溶液时产生的少量有机废气和无机废气,其中有机废气包括乙醇、丙酮、三氯甲烷,均以 VOCs 计;无机废气包括硫酸雾、氯化氢、硝酸雾。无机废气及有机废气均经通风橱收集后送至过滤棉+UV 光氧处理设施处理,净化后气体经 1 根 15m 高排气筒排放。废气中酸性废气的排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)相应排放限值要求;有机废气的排放须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2014)相应排放限值要求。

2、本项目产生的废水主要分为生活污水和低浓度实验清洗废水,低浓度实验清洗废水经中和池预处理后与生活污水一起经化粪池沉淀,排水水质须符合《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准后,通过厂区总排污口经市政污水管网排入张贵庄污水处理厂集中处理。

3、本项目主要噪声源应合理布局,并采取隔声、降噪、减振等措施,确保东、南、西侧厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类要求,北侧厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4a 类要求。

4、做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置,做到资源化、减量化、无害化。项目产生的危险废物(包括:废包装物、废试剂瓶、实验废液和高浓度实验清洗废水、废弃



的土壤样品、废过滤棉和废UV灯管)须按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)进行管理,并交由有相应资质的单位进行处理、处置;危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行建设和管理;严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

5、按照国家和我市相关标准、规范等要求,落实排污口规范化有关规定。

6、建立环境保护管理机构,加强运营管理,确保环保设施正常运转,实现各项污染物稳定达标排放。

7、依据项目环评报告表及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)科学的制定自行监测方案,开展污染物监测工作,并将相关监测结果及时报送东丽区生态环境局。

8、按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求,落实建设项目环评信息公开主体责任,在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后,及时公开相关环境信息。

三、根据环境影响报告表核算,经东丽区生态环境局核准,该项目建成后污染物排放总量应控制在下列范围内:COD₀.304t/a、氨氮0.029t/a、NO_x0.0122 t/a、VOCs 0.0323t/a。

四、项目需要配套建设的环境保护设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

五、按照《排污许可管理办法(试行)》、《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》等排污许可证相关管理要求,严格落实排污许可证规定的有关要求。

六、项目竣工后,应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,经验收合格后,方可投入运行。

七、项目的环境影响评价文件经批准后,如项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当在开工建设之前重新报批本项目的环境影响评价文件。项目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我局重新审核。

八、该项目主要执行以下环境标准:

- 1、《环境空气质量标准》GB3095-2012(二级);
- 2、《声环境质量标准》GB3096-2008(3类、4a类);
- 3、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996;
- 4、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014;
- 5、《污水综合排放标准》DB12/356-2018(三级);
- 6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008(3类、4a类);
- 7、《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001;
- 8、《危险废物收集贮存运输技术规范》HJ2025-2012;
- 9、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001。

九、本项目由东丽区生态环境局组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

十、如项目建设和运行依法需要其他行政许可的,你单位应按规定办理其他审批手续后方可开工建设或运行。

此复

2019年6月26日



附件 2

主要建筑面积说明

天津市清源环境监测中心环境检测实验室项目，主要建设面积见下表：

序号	功能区	实际建设建筑面积 (m ²)	备 注
1	预处理实验室	277.2	包括嗅辨室、仪分室 1、样品室、标样室
2	环境实验分析室	443.4	包括土壤晾晒室、污泥晾晒室、土壤制样室、污泥制样室、化分室 1、仪分室 2、仪分室 3、化分室 2、天平室、化分室 3、化分室 4、微生物实验室、仪分室 4
3	办公区 1	166.3	办公区、主任办公室
4	办公区 2	110.9	员工办公区
5	办公区 3 及会议室	554.3	总经理办公室、会议室
6	危废间	2.7	
7	药剂室	7.3	储存试剂药品
8	其他功能区	110.9	弱电室、卫生间
9	公摊面积	174.67	——
	合计	1847.67	——

天津清源环境监测中心

2019.08



附件 3

设备清单

天津市清源环境监测中心环境检测实验室项目，实际建设使用的主要设备清单见下表：

序号	设备名称	型号	实际数量 (台)	备注
1	便携式溶解氧测定仪	JPB-607	1	水检测
2	可见分光光度计	722G	1	水、大气、污泥、土壤检测
3	手提式压力蒸汽灭菌器	GMSX-280 型	1	水、污泥检测
4	酸度计	pH6	1	水检测
5	原子吸收分光光度计	WFX-310	1	水、大气、污泥、土壤检测
6	原子荧光光度计	AFS-2202E	1	水、大气、污泥、土壤检测
7	气相色谱仪	G5	1	大气检测
8	手提式电导率仪	CON6	1	水检测
9	液晶生化培养箱	LRH-150	1	水检测
10	声校准器	AWA6221B 型	1	校准仪器
11	多功能声级计	AWA5680 型	2	噪声检测
12	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	6	大气检测
13	红外测油仪	MH-6 型	1	水、大气、污泥检测
14	电热恒温干燥箱	WHL-45B	1	大气前处理、水检测
15	架盘天平	JPT-2	1	称重
16	空盒气压表	DYM3	1	大气检测
17	智能皂膜流量计	崂应 7030 型	1	校准仪器
18	数显恒温水浴振荡器	SHA-B	1	土壤前处理
19	一体化智能蒸馏仪	GGC-Z 型	1	水、大气前处理
20	脂肪仪	SZF-06A、B	1	水、大气前处理
21	标准消解器	SCOD-100 型	1	水前处理
22	旋转振荡器	K01C-800	1	水前处理
23	水质硫化物-酸化吹气仪	BSLT-400	1	水前处理
24	桌面型恒温恒湿试验箱	DHTH-27-0- P-SD	1	大气前处理

序号	设备名称	型号	实际数量 (台)	备注
25	BOD 快速测定仪	LY-05 型	1	水检测
26	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	1	水、大气检测
27	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H 型	1	大气检测
28	电子天平	MSA125P-1 CE-DI	1	称重
29	气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977A	1	水、大气、土壤检测
30	离子计	PXS-270	1	水、大气检测
31	环境振动分析仪	AWA6256B ⁺	1	振动检测
32	石墨炉原子吸收分光光度计	PinAAcle 900Z	1	水、大气、土壤检测
33	便携式气体分析器	XLZ-3091 型	1	大气检测
34	冷原子吸收微分测汞仪	JLBG-208	1	大气检测
35	离子色谱仪	CIC-260 型	1	水、大气检测
36	孔口流量校准器	崂应 7020Z 型	1	校准仪器
37	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	6	大气检测
38	气相色谱仪	7890B	1	大气检测
39	箱式电阻炉	SX ₂ -4-10A	1	污泥前处理
40	挥发性有机物采样器	TW-2110 型	2	大气检测
41	电子天平	BSM220.3	1	称重
42	电热恒温培养箱	DHP-9032 型	1	水检测
43	全自动智能型生化培养箱	SPX-80B	1	水检测
44	手提式压力蒸汽灭菌器	XFS-280A ⁺	2	水、污泥检测
45	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型	1	大气检测
46	低噪声大气采样泵	崂应 XP1120JW22	2	大气检测
47	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	1	大气检测
48	便携式溶解氧测定仪	JPBJ-608 型	1	水检测
49	pH 计	PHS-3E	1	土壤、污泥检测
50	多功能声级计（噪声分析仪）	AWA6228 ⁺	1	噪声检测

序号	设备名称	型号	实际数量 (台)	备注
51	声校准器	AWA6221A 型	1	校准噪声仪器
52	电子天平	BSA124S	1	称重
53	电热式压力蒸汽灭菌器	XFH-50CA	1	水前处理
54	超小自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H-X 型	1	大气检测
55	pH 计	PHB-4 型	1	水检测
56	皂膜流量校准器	Gilibrator 2	1	校准仪器
57	恒温恒湿称重系统	RG-AWS9 型	1	恒重
58	多功能声级计	AWA5688 型	1	噪声检测
59	UV 光氧环保设备	8000m ³ /h 风量	1	净化废气

天津市清源环境监测中心

2019.08



附件 4

原辅材料用量证明

天津市清源环境监测中心环境检测实验室项目，调试期间为 2019 年 7 月 15 日-2019 年 08 月 15 日，调试期间的原辅材料用量见下表：

序号	原料名称	调试期间消耗量 (kg)	备注
1	硼氢化钾	0.18	配制试剂
2	抗坏血酸	0.15	配制试剂
3	氢氧化钠	0.43	配制试剂
4	无水碳酸钠	2.14	配置淋洗液
5	无水碳酸氢钠	2.05	配置淋洗液
6	无水硫酸钠	1.73	吸附水分
7	硅酸镁	0.42	吸附油
8	无水硫酸镁	0.15	吸附水分
9	过硫酸钾	0.42	消解
10	高锰酸钾	0.03	配制试剂
11	盐酸	4.05	配制试剂
12	三氯甲烷	2.56	样品萃取
13	浓硫酸	15.6	配制试剂
14	丙酮	0.15	配制试剂
15	浓磷酸	0.63	配制试剂
16	高氯酸	2.45	配制试剂
17	过氧化氢	1.24	配制试剂
18	四氯化碳	2.33	样品萃取
19	四氯乙烯	5.96	样品萃取
20	正己烷	0.48	样品萃取
21	乙醇	1.11	配制试剂
22	硝酸	4.93	配制试剂
23	高纯乙炔	13.2	分析仪器燃料
24	高纯氩气	8.9	分析仪器载气
25	氮气	1311	分析仪器载气
26	氦气	1.42	分析仪器载气



附件 5

环保投资

天津市清源环境监测中心环境检测实验室项目，环保投资情况见下表：

类别	项目	环保设施	实际投资 (万元)
废气	实验室废气	废气收集装置、过滤棉吸附+UV 光氧设备、15m 排气筒	10
噪声	设备噪声	设备设减振基础、厂房设隔音门窗厂房隔声	2
废水	低浓度清洗废水、生活污水	收集池	2
固体废物	危险废物、一般废物	危险废物以及一般废物暂存及清运	5
其他	施工期环保措施	施工期间扬尘、噪声等防治	2
	排污口规范化	废气、固废排污口规范化设计	1
	环保验收	验收监测等	10
合计			32



附件 6

工况证明

天津市清源环境监测中心环境检测实验室项目，验收监测期间本中心所有实验设备运行正常，环保设备正产开启。验收监测期间主要原辅材料使用量见下表：

日期	原辅材料名称	实际使用量 (kg)
2019.07.30	硝酸	0.245
	盐酸	0.198
	浓硫酸	0.751
	乙醇	0.055
	丙酮	0.007
	三氯甲烷	0.129
2019.07.31	硝酸	0.251
	盐酸	0.202
	浓硫酸	0.763
	乙醇	0.059
	丙酮	0.007
	三氯甲烷	0.134



附件 7



天津合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN HEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

废物处理合同

签订单位： 甲方： 天津市清源环境监测中心
乙方： 天津合佳威立雅环境服务有限公司
合同期限： 2019 年 5 月 30 日至 2020 年 5 月 29 日

甲方希望，并且乙方愿意为甲方提供危险废物的收集及处理、处置服务。依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定，经双方友好协商，签订合同如下：

一、 服务方式

乙方拥有工业危险废物处理系统，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。乙方对甲方产生的废物进行收集、安全运输与妥善处理处置。甲方也可自行运输。

二、 废物名称、主要（有害）成分及处理费价格

详见合同附件

三、 双方责任

甲方责任：

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人，且具有合法签订并履行本合同的资格。
2. 合同中的废物需要连同包装物一并交予乙方处理。

3. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集，在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称，并与本合同中的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。
4. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装，不得有任何泄漏和气味逸出，并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致，按实际交接数量、重量制作电子联单。
5. “天津市危险废物在线转移监督平台”相关危险废物处置协议网上签订，危险废物转移计划网上提交及审批，电子联单制及电子联单在线交接等操作，见
<http://60.30.64.249:8090/RefuseDisposal/>天津市危废在线转移监管平台操作手册（企业用户）或致电 022-87671708（固管中心电话）。
6. 原则上甲方废物中不得含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分，如含有，则必须提前告知乙方，双方共同协商安全的包装、运输方式，达成一致意见后方可运输处置。
7. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：
 - 1) 废物品种未列入本合同(尤其不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒物质、无名物质等)；

- 2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于 100 毫米；
- 3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内；
- 4) 违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；
8. 甲方自行运输，需提前 48 小时拨打市场部门电话 28569801 联系，向乙方提供当次运输的废物信息，并运输风险由甲方承担。

乙方责任：

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在处理过程中必须符合国家标准，不得污染环境，并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
3. 乙方服务监督投诉专线 13752195849、13502110279（工作时间：周一至周五：早 9:00-12:00 下午 13:00-16:00）
4. 乙方服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn。

双方约定：

1. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计

- 量，作为双方结算依据。甲方可以派员来乙方现场监督核实。
如有异议，双方可以协商解决。
2. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称，或包装上注明的废物名称与实际废物不符，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物。
 3. 甲方负责自行委托有危险品运输资质的车辆运输，甲方负责装车和卸车，卸车时乙方可提供叉车协助。
 4. 甲方在运输前，须将当批次废物的处理费提前电汇至乙方，待乙方在确认当批次废物处理费到账后，方能接收废物。
 5. 甲方产生废物后，乙方有权根据生产能力确定接收量，具体由双方协商解决。

四、收费事项

1. 废物处理费：详见合同附件
2. 废物运输（具有危险品运输资质）服务费：
甲方自行运输无此费用。
3. 乙方在接收废物 30 日内根据废物实际数量结算以上第 1 项费用，如实际的废物处理费多于甲方预付款，则甲方应在 5 日内以电汇形式补齐尾款，乙方在收到废物处理费全款后，为甲方开具处理费增值税专用发票。（废物处理费结算时，

方协商解决。

七、合同签订日期：2019年5月30日

甲方
名称：天津市清源环境监测中心
地址：天津市东丽开发区五经路1号院内办公楼
邮编：
负责人：
联系人：王慧
电话：18202556260
传真：
签字盖章

乙方
名称：天津合佳威立雅环境服务有限公司
地址：天津市津南区北闸口镇二八路69号
邮编：300350
负责人：张世亮
联系人：张天成
邮箱：zhangtiancheng@hejiaveolia-es.cn
电话：022-63365881
传真：022-28569803
公司开户银行：中国银行股份有限公司天津津南支行
开户银行地址：天津市津南区咸水沽体育馆路11号
开户银行帐号：276560042665
开户银行行号：104110048004
签字盖章

天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd	
---	--

合同编号: HT190430-014, 天津市清源环境监测中心合同附件:

废物名称	废培养基		形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	实验废弃					
主要成分	微生物培养基					
预计产生量	3.18 千克	包装情况	纸箱			
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-047-49			
不含税单价	9.20元/千克	税金	1.20元/千克	含税单价	10.40元/千克	
废物说明	必须灭活, 装入结实的双层塑料袋并扎紧, 每袋不大于5KG.					
废物名称	含汞废液		形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	实验检测废弃					
主要成分	氯化汞、碘化汞、硫酸汞					
预计产生量	150 千克	包装情况	20L塑料桶(带盖)			
处理工艺	物化	危废类别	HW49其他废物 900-047-49			
不含税单价	18.40元/千克	税金	2.39元/千克	含税单价	20.79元/千克	
废物说明	危险标识: 剧毒含汞废物。包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。					
废物名称	含重金属废液		形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	试验检测废弃					
主要成分	砷, 铜, 锌, 镍, 铅, 铬, 镉, 钾, 钠, 钙, 镁, 银, 锡, 硒, 钡					
预计产生量	100 千克	包装情况	20L塑料桶(带盖)			
处理工艺	物化	危废类别	HW49其他废物 900-041-49			
不含税单价	9.20元/千克	税金	1.20元/千克	含税单价	10.40元/千克	
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。不含汞					
废物名称	实验室有机废液		形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	实验检测废弃					
主要成分	三氯甲烷, 四氯化碳, 四氯乙烯, 正己烷					
预计产生量	157 千克	包装情况	20L塑料桶(带盖)			
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-047-49			
不含税单价	9.20元/千克	税金	1.20元/千克	含税单价	10.40元/千克	
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。废物产生单位应每桶测试PH值并标识, 运输给合佳时需将不同类别区分开。如废物属于5≤PH≤9范围, 标识“实验室有机废液”即可。如PH<5, 需标识“实验室有机废液(酸性)”。如PH>9, 需标识“实验室有机废液(碱性)”。					

注: 根据实际收到废物的成份, 与上述处理工艺不相符情况, 经合同双方协商, 应更新该合同附件。

甲方盖章:



乙方盖章:



环境管理制度

第一章 总则

第 1 条 为保护生态环境,防止污染和其他公害,保障员工身体健康,创造清洁、适宜的生活和劳动环境,树立正确的企业发展观和环境观,形成人人自觉参与环境保护和资源节约综合利用活动的良好氛围,实现资源高效利用、能源高效转化、废弃物高效再生,推动公司与社会的和谐发展、共同进步,努力建设资源节约型和环境友好型企业特制定本制度。

第 2 条 本制度所指环境是指公司辖区内影响人类和发展的自然因素的总体,包括大气、水,办公区和工作劳动场所以及工程施工现场。

第 3 条 环境保护工作的方针是:全面规划,合理布局,综合利用,化害为利,遵守法规,清洁生产,建生态企业,走可持续发展道路。

第 4 条 环境保护工作要实行“技术管理与经济管理相结合”、“专业管理与全员参与管理相结合”、“技术改造与更新相结合”,坚持“预防为主,规划与治理并重”的原则,努力做到全面规划,合理布局,防治污染。

第二章 机构设置

第 5 条 公司成立以公司经理为主要领导人的环境管理领导小组,以及各部门的主要负责人和相关成员组成。负责组织贯彻执行国家和省、市政府的有关环境保护的政策、法律、法规和法令;贯彻落实公司下达的环境管理的法律法规及相关文件规定条例;计划、布置、检查、总结、评比环保工作,并对全公司重要环保工作和活动进行决策与安排。

第 6 条 环境管理领导小组是公司环境管理和环境监测主要职能部门。

第 7 条 各部门负责人是各部门环境保护工作责任人。

第 8 条 各部门根据实际情况配置环保管理员。

第三章 各级指责

第 9 条 经理职责

- 1、对公司环境保护工作负全面责任,是公司环保工作的最高决策者和指挥者。
- 2、主持环境保护小组的工作,组织召开环境保护工作会议,研究解决环境保护的重大问题,监督公司对环境保护法规的执行情况。
- 3、根据公司的实际情况,建立健全管理机构,配备管理人员。

- 4、统筹安排协调生产、发展和环境保护工作的关系，组织相关职能部门制定环境保护管理规章制度。组织管理人员学习有关文件和业务知识，检查环保工作的落实情况，总结推广环保工作先进经验，表彰先进单位及个人，提出环保工作努力方向与目标。
- 5、安排环保管理人员参与公司新建项目及环保设备的选型，严格监督项目建设过程中环保“三同时”（即建设项目中环境保护设施必须与主体工程同步设计、同时施工、同时投产使用）制度的落实工作。

第 10 条 领导小组职责

- 1、贯彻执行国家和地方政府颁布的有关环境保护的工作方针、政策、法令和上级有关规定，结合公司实际情况，制订和完善环境保护管理制度和工作计划，并负责具体实施。
- 2、组织编制企业新建、改建、扩建和技术改造项目环境影响的方案。
- 3、参加公司新建、扩建、技改项目的方案研究，设计审查和竣工验收，严把“三同时”关。监督管理建设项目的环保工作。
- 4、根据有关规定组织并参加污染源的监测工作，掌握污染物种类、排放量，排放浓度及排放规律，建立污染源档案，定期进行核对修正。
- 5、负责定期、不定期检查公司产生污染的生产设施和污染防治设施运转情况。依据环境保护制度提出的奖励或处罚意见。积极推广采用环保新技术、新设备、新工艺，解决公司污染防治工作中的难题，并做好有关资料搜集工作。
- 6、负责组织编制公司环境污染事故应急预案，对公司突发环境污染事故按要求及时向上级环保部门报告，并组织处理。监督检查违反环境保护规定，根据检查发现问题，针对造成污染环境事故的程度，提出改进意见，责成有关部门限期解决。
- 7、开展公司的清洁生产、节能降耗、循环经济等工作。切实将清洁生产纳入公司日常的管理中，巩固清洁生产成效，实现“节能、降耗、减污、提效”的目标，建设资源节约型、环境友好型企业。
- 8、负责组织对公司员工环境保护知识培训。会同有关单位，运用多种形式，开展环保宣传教育工作。
- 9、负责向所在地环保部门报告企业污染物排放情况和污染防治设施运行情况，

并接受环保部门的指导和监督。

第 11 条 各部门主要负责人职责

- 1、负责本部门的环境保护工作，定期召开环境管理工作会议研究本部门的环境管理工作，认真组织落实环境保护的各项措施，确保环境管理工作目标的实现。
- 2、要认真执行国家有关环境保护的法规、条例、条令，全面贯彻《环境保护法》，严格执行公司的各项环境管理的规章制度及环境保护的管理规定；认真贯彻落实公司对环境保护工作的部署。
- 3、建立健全本部门环境管理的组织架构，配备专兼职环境管理人员。
- 4、制定和完善本部门环境管理规章制度，并对制度的落实情况进行检查、督促。
- 5、提出本部门环境保护工作的目标、计划，控制排污点数和排污量，为职工创造清洁、适宜的工作环境。
- 6、保证本部门环境保护投入的有效实施。
- 7、做好环境保护的宣传教育和培训工作，提高员工的环保意识。
- 8、发生事故要坚持“四不放过”原则，要及时、如实向公司报告环境污染事故，不得隐瞒、谎报。
- 9、要组织人员配合公司对事故进行调查、分析、处理，拟定改进措施进行整改，并在员工中开展事故分析、教育，防止同类事故再次发生。

第四章 生产中的环境管理

第 12 条 生产中的环境管理是指加强责任污染管理，协调生产同环境的关系，把环境管理渗透在企业的生产管理中，使生产目标同环保目标相统一，经济效益同环境效益相统一。

第 13 条 制订环境保护工作的年度计划和目标，控制排污点数和排污量。定期、不定期检查产生污染的生产设施和污染防治设施运转情况。依据环境保护制度提出奖励或处罚意见。

第 14 条 加强设备环境管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”等现象，使之无污染或减少污染。

第 15 条 制定清洁生产审核计划并组织实施。切实将清洁生产纳入日常的管理中，巩固清洁生产成效，实现“节能、降耗、减污、提效”的目标，建立资源节约

型、环境友好型企业。

第 16 条 对环境因素进行识别、评价，对可能产生的环境隐患进行控制和预防。

第 17 条 凡经检查验收合格的污染防治设施，要单独列入固定资产，建立台账和技术档案。

第 18 条 污染防治设施不能擅自拆除或停用，确有必要拆除或停用的，必须征得领导小组同意后放可实行，未经批准擅自拆除或停用的，必须重新安装使用。

第 19 条 使用部门要编制污染防治设施安全技术操作规程，明确操作的技术要求和标准，标明处理后必须达到的排放标准。

第 20 条 监督污染源排放物的变化趋势对环保质量的影响，分析生产过程中相关问题，评价控制措施的效果。对于正产运转的防治设施要定期对处理效果进行监测，其监测内容、采样处所、周期，视工艺要求和设备条件而定。

第 21 条 污染物排放实行总量控制。领导小组根据污染物排放总量控制计划，确定各部门的主要污染物排放总量的控制指标，负责监督实施。

第 22 条 建立污染源档案，主要内容有污染源名称、位置，污染物的名称、排放量、排放浓度、排放方式、排放去向、排放规律等。定期填写环境监测报告，年度污染物排放情况分析报告和环境质量报告。

第 23 条 对于新建的项目，项目组安排专人负责环保工作，参与环保设备的选型，组织实施环境保护设施的设计、施工、投产工作，严格监督项目建设过程中环保“三同时”制度的落实，在环保部指导下开展项目建设期的环境保护管理工作。

第 24 条 项目组建立环境保护责任制，对相关方在环境因素方面进行识别、评价及检查，对可能产生的环境隐患进行控制和预防。

第五章 废弃物的管理

第 25 条 固体废弃物处理的目标是无害化、减量化、资源化。目前采用的主要方法包括压实、破碎、分选、固化、焚烧、生物处理等。各部门对废弃物要分类存放在指定地点。

第 26 条 危险废弃物委托有资质的单位处理，签订协议时要审查资质证书的有效期。转移危险废弃物时，废物移出、运输、接受单位须填写危险废弃物转移联单，并将有关联单按时报公司领导。

第 27 条 办公、采购物资包装废弃物的处理要分类管理。

第六章 宣传培训和教育

第 28 条 领导小组要通过各种形式加强对环境保护工作的宣传。教育职工自觉遵守环境保护制度，树立环境意识，培养环境感情，强化环境规范，牢固树立环境保护的责任感。

第 29 条 领导小组和各部门负责人应定期组织各级环境保护管理人员参加专题讲座、培训班，学习先进技术，总结推广环境保护管理工作经验。

第 30 条 领导小组和部门负责人应开展有关环境保护普及知识的教育，增强员工的环保意识。

第七章 考核与奖惩

第 31 条 要加强环境保护管理的考核工作，违反本制度规定，有下列行为之一的，由领导小组责令限期改正，并可根据不同情节处以罚款：

- 1、拒绝、阻挠公司组织的现场检查，或者在被检查时弄虚作假的。
- 2、不按规定建立污染源档案、不按规定制订环境保护年度目标和计划或者弄虚作假应付的。
- 3、购进不符合环境保护管理规定的材料和设备的。
- 4、故意不正常使用或者擅自拆除、闲置污染防治设施的。
- 5、不按照规定排放污染物或者超标排污的。
- 6、不进行“三同时”建设，或者建设项目竣工后其环境保护设施不经验收合格，主体工程即投入生产或者使用的。

第 32 条 造成环境污染事故的，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，给予行政处分；构成犯罪的，依法追究其刑事责任。

第 33 条 公司领导小组应制定环境保护管理考核细则及评比办法，采取自评，组织检查评比，抽查等办法，考核结果作为评定奖励依据之一。每年进行一次先进集体和个人评比工作，并给予一定的奖励。

第八章 附则

第 34 条 本制度由公司领导小组解释。

天津市清源环境监测中心

2019.07.26

