

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：UOP 研发实验楼扩建项目

建设单位：霍尼韦尔特性材料和技术(中国)有限公司

霍尼韦尔特性材料和技术(中国)有限公司

二〇二一年十二月

建设（编制）单位（盖章）：霍尼韦尔特性材料和技术(中国)有限公司

建设单位法人代表：

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：霍尼韦尔特性材料和技术(中国)有限公司	检测单位：江苏新锐环境监测有限公司
--------------------------	-------------------

电话：0512-55372018

电话：0512-35022005

邮编：215600

邮编：215600

地址：江苏扬子江国际化学工业园南海路50号

地址：张家港市杨舍镇新泾西路2号

表一、建设项目基本情况

建设项目	UOP 研发实验楼扩建项目				
建设单位	霍尼韦尔特性材料和技术(中国)有限公司				
联系人	陈涛		联系电话	18962978779	
建设项目性质	新建 搬迁 扩建√ 技改		行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	
建设地点	江苏扬子江国际化学工业园南海路 50 号				
环评设计主要产品名称及生产能力	本项目主要进行克级别的小型实验测试				
实际建设主要产品名称及生产能力	本项目主要进行克级别的小型实验测试				
立项审批单位	江苏省张家港保税区管理委员会		立项文号/时间	张保投资备[2020]444号/2020 年 12 月 17 日	
环评编制单位	江苏艾弗瑞环保科技有限公司		环评编制时间	2021 年 6 月	
环评审批单位	江苏省张家港保税区管理委员会		审批文号/时间	张保审批[2021]139 号/2021 年 6 月 17 日	
开工时间	2021 年 6 月		投入试生产时间	2021 年 10 月	
排污许可证有效期	2019 年 12 月 11 日至 2022 年 12 月 10 日		验收监测时间	2021 年 11 月 1 日-2 日	
投资总概算	185 万元	环保投资概算	30 万元	比例	16.2%
实际总投资	185 万元	环保投资	30 万元	比例	16.2%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）； 2、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日施行）； 3、关于公开征求《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知（环境保护部办公厅函 环办环评函[2017]1235 号，2017 年 8 月 3 日）； 4、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）； 5、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类 》（生态环境部 公告[2018]第 9 号，2018 年 5 月 16 日）； 6、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部 环办环				

	评函[2020]688 号)； 7、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会 部令第 15 号，自 2021 年 1 月 1 日实施）； 8、关于做好《国家危险废物名录》（2021 版）实施后危险废物环境管理衔接工作的通知，（江苏省生态环境厅，苏环办[2021]22 号，2021 年 1 月 26 日）； 9、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江苏省环保厅 苏环办[2018]34 号，2018 年 1 月 26 日）； 10、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（江苏省生态环境厅，苏环办[2021]122 号，2021 年 4 月 2 日）； 11、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）； 12、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013 年修订； 13、 霍尼韦尔特性材料和技术(中国)有限公司《UOP 研发实验楼扩建项目环境影响报告表》（江苏艾弗瑞环保科技有限公司，2021 年 6 月）； 14、 霍尼韦尔特性材料和技术(中国)有限公司《UOP 研发实验楼扩建项目建设项目环境影响报告表》的审批意见，张保审批[2021]139 号，江苏省张家港保税区管理委员会，2021 年 6 月 17 日。
--	---

表二、项目概况

1、项目简介

霍尼韦尔特性材料和技术(中国)有限公司位于张家港保税区江苏扬子江国际化学工业园南海路 50 号, 现有厂区占地面积近 112 亩, 主营范围包括研发、生产催化剂(脱氢催化剂、重整催化剂、烯烃催化剂)、磷酸钙、硫酸钠等。

霍尼韦尔现有厂区内已建设一幢兼具研发、实验、办公为一体的 UOP 研发实验楼, 以加强吸附剂和催化剂在中国本土化的研究。目前, 本实验室仅具有样品制备的能力, 所有的分析检测依靠张家港质量实验室或上海分析实验室或美国的分析实验室。为便于分子筛的分析检测, 本次将上海吸附剂实验室的部分分析检测设备转移到现有的 UOP 研发实验楼内, 故有本项目。

本项目利用现有的 UOP 研发实验楼, 仅在现有实验楼内变动平面布置, 将从上海实验室转移过来的实验检测设备安置进来, 共计约 23 台(套)。目前实验楼的部分样品储存和原料储存位于研发实验楼化学品库中, 相邻的为一般固废暂存间。本次调整包括: (1) 将现有的化学品库中的物品转移到一般固废暂存间, 即与一般固废暂存间合并; (2) 现有的化学品库增设实验桌、通风柜, 将实验检测设备安置进去, 设为吸附剂研发实验室; (3) 现有实验楼钢瓶间旁新建一钢瓶间, 并配套相应气体管路, 仪表阀门。

本项目于 2020 年 12 月 17 日立项, 批复文号张保投资备[2020]444 号(项目代码: 2012-320552-89-01-333934), 2021 年 6 月委托江苏艾弗瑞环保科技有限公司编制了《UOP 研发实验楼扩建项目环境影响报告表》, 江苏省张家港保税区管理委员会于 2021 年 6 月 17 日对该项目予以批复(张保审批[2021]139 号)。公司排污许可证有效期 2019 年 12 月 11 日至 2022 年 12 月 10 日, 证书编号: 913205920710698141001V。本项目于 2021 年 6 月开工建设, 2021 年 10 月建设完毕。

2、项目建设情况

本项目总投资 185 万元, 环保投资 30 万元。本项目不涉及新增用地, 不新增劳动定员。本项目不涉及主体生产线、生产设备、生产工艺、产品设计产能、原辅材料、总体平面布置以及其他生产主体的变化。

地理位置: 本项目位于江苏扬子江国际化学工业园南海路 50 号, 具体地理位置见附图 1, 项目周边环境示意图见附图 2, 厂区平面布置图见附图 3。

表 2-1 建设情况表

类型	环评设计/审批内容	实际建设
建设规模	本项目为加强 UOP 实验室吸附剂样品特性的检测分析能力，不产出产品，本项目涉及的均为克级实验测试（现有 UOP 实验楼项目是千克级别的实验），试验样品与现有项目处理方式一致。	同环评
建设地点	江苏扬子江国际化学工业园南海路 50 号	同环评
卫生防护距离	/	本项目 200m 范围内无环境保护敏感点
总投资	总投资 185 万，其中环保投资 30 万人民币，占总投资比例 16.2%。	同环评
占地面积	1100 平方米	同环评
定员与生产制度	本项目不新增人员，原厂 163 人，其中 UOP 研发实验楼 10 人，实行白班制，8h/班，全年 260 个工作日。	同环评

表 2-2 本项目实施后全厂建设情况

类别	环评设计			实际建设
	建设名称	内容	备注	
主体工程	成品车间	1 座，4 层，高度 21.4m，占地面积 1501m ² 。	/	同环评
	还原车间	1 座，4 层，高度 23.5m，占地面积 489m ² 。	/	同环评
	烯烃催化剂生产车间	1 座，2 层，高度 23.5m，占地面积 2400m ² 。	/	同环评
	UOP 研发实验楼	包含实验室 1#、实验室 2#、化学品储存间、一般固废暂存间、配电室、服务器室、图书室、办公区、会议室、复印/午餐室、卫生间、其他公共区域	调整 UOP 研发实验楼的平面布置，化学品库与一般固废暂存间合并，原化学品库设为吸附剂研发实验室，将从上海实验室转移过来的吸附剂实验检测设备安装进来。	同环评
储运工程	固体原料及成品仓库	1848m ² ，用于存放原辅材料、成品	/	同环评
	副产品暂存点	污水处理站内建设 80m ² 副产品临时堆存点	/	同环评
	储罐区	一期项目储罐区占地面积 402m ² ，1 个 48.9m ³ HCl 储罐、1 个 48.9m ³ NaOH 储罐、1 个 200m ³	/	同环评

		废水罐、1 个 77.8m ³ 去离子水罐, 1 个 17.2m ³ 氮气罐单独位于维修车间西侧; 二期项目储罐区占地面积 1350m ² , 7 个立式拱顶罐, 其中 93m ³ 储罐 2 个, 84m ³ 储罐 2 个, 20m ³ 、35m ³ 、125m ³ 储罐各 1 个 (容积为有效容积)		
	氯气站	69m ² , 液氯钢瓶位 3 个, 1 用 2 备, 氯气缓冲罐, 2 座氯气泄漏应急碱液吸收塔	/	同环评
	氢气区	190m ² , 用于存放氢气罐车	/	同环评
	钢瓶间	UOP 研发实验楼旁现有 2 个钢瓶间, 本次在现有钢瓶间旁新建 1 个钢瓶间	新建钢瓶间常备氯气、二氧化碳、氩气、氮气、氧气等	同环评
公用工程	给水工程	新鲜水依托市政自来水, 中水、去离子水依托胜科水务, 自产中水依托二期项目已建厂内污水处理站。	/	同环评
	排水工程	雨、污分流, 部分工业废水和生活污水接管胜科水务, 间接蒸汽冷凝水接管园区清下水管网。	/	同环评
	供汽工程	依托长源热电厂	/	同环评
	氮气	园区内气体公司供应	/	同环评
	循环冷却水	500m ³ /h, 4 套循环冷却塔	/	同环评
	供电工程*	电压等级为 20kV/10kV/380V, 年用电负荷为 2425 万 kW·h	由保税区电网引入, 本项目新增年用电量约为 10.0 万 W·h	同环评
	天然气	设天然气调压柜	/	同环评
环保工程	压缩空气	2 台 20Nm ³ /min 螺杆式空压机, 压力为 0.7MPa, 2 台 32.6Nm ³ /min 螺杆式空压机, 压力为 0.7MPa	/	同环评
	废气处理	一期项目废气急冷塔 1 个、碱洗塔 1 个、袋式除尘器 2 个, 2 套中央真空除尘系统, 实验室设碱液吸收装置 1 套、活性炭吸附装置 1 套, 设 9 个排气筒; 二期项目中央除尘器 1 套, 添加剂 E 搅拌机 2 套粉尘过滤器 (自带+外接), 喷雾干燥工段布袋收集器 2 套, 旋转干燥工段布袋收集器 1 套, 焙烧工段布袋收集器 1 套、气力输送系统布袋收集器 1 套, 有机废气洗涤塔 1 套, 污水站恶臭气体喷淋塔 1 套, 设 8 个排气筒; UOP 研发实验楼项目排风系统 1 套, 中央除尘器 1 套, 三级洗涤塔 1 套, 设 2 个排气筒。全厂共计 19 个排气筒。	本次在吸附剂研发实验室新增 4 个通风橱, 并依托 UOP 研发实验楼现有的排风系统、中央除尘器、三级洗涤塔及排气筒	同环评

	废水处理	雨污分流；三效蒸发系统，处理规模 3m ³ /h；污水处理站一座，占地约 7000m ² ，污水处理站目前保持低负荷运行	/	同环评
	噪声防治	减振、建筑物隔声等	/	同环评
	固体废物	一期项目还原车间东侧设置 59m ² 危废仓库；二期项目烯烃催化剂生产车间南侧设置 170m ² 的危废暂存库。	/	本项目危废贮存于 170 m ² 危废仓库内
	风险防范	全厂事故池：1400m ³ ；一期项目初期雨水收集池：140m ³ ，2 座氯气泄漏应急碱液吸收塔，储罐区围堰面积：400m ² ，围堰高约 1.1m；二期项目初期雨水收集池：70m ³ ，储罐区围堰面积：895m ² ，围堰高 1.1m。污水处理站内设缓冲组合池的地坑积水池，有效容积 295m ³ 。	/	同环评
其他	综合楼	1 座，3 层，高度 17.95m，占地面积 517m ² ，设有行政办公等	/	同环评
	中央控制楼和实验室	1 座，2 层，高度 14.5m，占地面积 759m ² ，设控制中心、实验室等。	/	同环评
	机修车间	1 座，1 层，高度 7.8m，占地面积 478m ² 。	/	同环评
	雨污排口	废水接管口 1 个、雨水排放口 1 个，废水排放口设置有废水流量计、pH、COD 在线监测仪等。	/	同环评

*注：电力消耗主要是原化学品仓库调整为吸附剂研发实验室，新增空调用电。

3、主要设备

本项目从上海实验室转移的设备共计 23 台/套，详见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	环评设计			实际建设
		单位	数量	备注	
1	CO ₂ Breakthrough Test Unit(穿透试验仪)	台	1	二氧化碳动态穿透设备，分子筛二氧化碳吸附性能评价	同环评
2	IGA100 重力分析仪含精密天平（需防震动）	台	1	分子筛气体吸附性能评价 CO/CO ₂ /N ₂ /O ₂ /N ₂ O/H ₂ O 等）	同环评
3	Crush Strength Tester 抗压强度测试仪	台	1	分子筛强度测试	同环评
4	林德伯格 HTF55035C 型管式炉	台	1	少量分子筛活化/煅烧	同环评
5	Chamber: Muffle Furnace 加热炉	台	1	分子筛活化	同环评
6	Chamber: Constant Climate	台	1	模拟不同温度下湿度	同环评

	Chamber 恒温恒湿箱				
7	HCl Removing System HCl 动态穿透评价装置	套	1	吸附剂无机氯动态吸附性能评价	同环评
8	Dynamic Response Unit 动态响应单元	套	1	吸附剂动态性能评价装置	同环评
9	Medical Oxygen Concentrator Testing Unit 制氧机测试装置	套	1	制氧机氧浓度测试装置，用于评估制氧机内分子筛性能	同环评
10	分子筛离子交换机（含蠕动泵）	台	1	分子筛离子交换实验	同环评
11	Chamber: Vacuum Oven 真空烘箱	台	1	用于分子筛再生	同环评
12	Chamber: 美墨尔特烘箱	台	1	用于烘干	同环评
13	电子防潮箱	台	1	恒温低湿度，用于分子筛干燥保存	同环评
14	卡尔菲休水分仪+管式炉	台	1	水分测试	同环评
15	Balance 天平	台	2	称重	同环评
16	Analytical Balance 精密分析天平	台	1	称重	同环评
17	rocking incubator 摇摆式振荡器	台	1	样品分散	同环评
18	IKA Magnetic Stirrers 磁力搅拌器	台	1	磁力搅拌加热，用于分散样品	同环评
19	IKA 振荡器	台	1	用于分子筛静态吸附实验	同环评
20	Fluorion Meter - Asset Desc (CN): 氟离子测量仪 (EA940)	台	1	离子含量测试	同环评
21	Vacuum pump-真空泵 (RV-12)	台	1	抽空	同环评
22	Pressure Swing Adsorption Unit 变压吸附装置	台	1	吸附剂变压吸附性能评价	同环评

4、主要原辅料及用量

表 2-4 本项目主要原辅料及用量表

序号	名称	环评设计			实际建设
		单位	年消耗量	储存地点	
1	分子筛（原粉）	kg	5.1	UOP 实验楼 样品柜	同环评
2	分子筛（产品）	kg	90.0		同环评
3	粘土	kg	10.0		同环评
4	六偏磷酸钠	kg	1.7		同环评
5	HYDRANAL-复合物 5	L	1.0		同环评

6	无水甲醇	L	1.0		同环评
7	库仑法阳极液（有无隔膜均适用）	L	1.0		同环评
8	Water Standard 10.0	kg	0.08		同环评
9	氢氧化钠标准品溶液	kg	0.5		同环评
10	庚烷	kg	5.0		同环评
11	机械泵油	L	0.55		同环评
12	三聚磷酸钠	L	0.5		同环评
13	无水乙醇	kg	2.0		同环评
14	氯代叔丁烷	kg	0.1		同环评
15	pH=7 标准液	L	0.4		同环评
16	pH=4 标准液	L	0.4		同环评
17	pH=10 标准液	L	0.4		同环评
18	环硅氧烷	kg	2.5		同环评
19	氯化铁（III），六水	kg	0.5		同环评
20	氯化钙	kg	0.5		同环评
21	氯化钠	kg	0.5		同环评
22	氯化钡，二水	kg	0.5		同环评
23	氯化钾	kg	0.5		同环评
24	氯化锌	kg	0.5		同环评
25	氯化镁，六水	kg	0.5		同环评
26	氯化镍（II），六水	kg	0.5		同环评
27	硝酸镓（III），水合	kg	0.005		同环评
28	硝酸钴（II），六水	kg	0.1		同环评
29	硝酸铜（II），三水	kg	0.5		同环评
30	硝酸铝，九水	kg	0.45		同环评
31	硝酸锂	kg	0.5		同环评
32	柠檬酸三钠，二水	kg	0.1		同环评
33	硝酸银	kg	0.05		同环评
34	氯化亚铜	kg	0.25		同环评
35	氯化亚铁（II），四水	kg	0.5		同环评

36	氢氧化钾	kg	0.5		同环评
37	乙二醇	L	5.0		同环评
38	偏硅酸钾	kg	0.5		同环评
39	硅酸钠, 九水	kg	0.5		同环评
40	溴化钠	kg	0.2		同环评
41	氢氧化钠	kg	0.5		同环评
42	酒石酸二钠	kg	0.1		同环评
43	柠檬酸钾	kg	0.1		同环评
44	四氯化硅	kg	1.0		同环评
45	钼盐	kg	0.5		同环评
46	镍盐	kg	0.5		同环评
47	钴盐	kg	0.5		同环评
48	有机酸	kg	0.5		同环评
49	添加剂	kg	0.5		同环评
50	镧盐	kg	0.5		同环评
51	高纯二氧化碳 CO ₂	kg	40	钢瓶间	同环评
52	氩气 Ar	L	10		同环评
53	氦气 He	L	40		同环评
54	高纯氮气 N ₂	L	40		同环评
55	高纯氧气 O ₂	L	40		同环评
56	450ppmCO ₂ /N ₂	L	50		同环评
57	50ppmCO ₂ /N ₂	L	8		同环评
58	500ppbN ₂ O/N ₂	L	8		同环评
59	1000ppmHCl/N ₂	L	40		同环评
60	10ppmCO/N ₂	L	10		同环评
61	10ppmCO/Air	L	40		同环评
62	10ppmCO 标气	L	8		同环评

5、主要产品

表 2-5 建设项目扩建后产品方案

产品名称	环评设计				实际建设
	扩建前	扩建后	增减量	年运行时数	
实验测试	千克级别	千克级别、克级别	+克级别	2080h	同环评

6、变动情况

依据环评报告表、环评批复等材料，对项目实际建设相关内容进行梳理，项目实际建设无变动。

表三、主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

主要工艺流程简述：

本次为 UOP 研发实验楼内部的改扩建项目，建成生产工艺与环评一致，不涉及主体工艺变动。

本项目主要进行克级别的实验测试（现有 UOP 实验楼项目是千克级别的实验）。重点包括 5 台仪器，分别是（1）动态穿透测试仪，用于检测分子筛二氧化碳吸附性能；（2）智能重量法吸附测试仪，用于检测分子筛气体吸附性能（CO/CO₂/N₂/O₂/N₂O/H₂O 等）；（3）变压吸附评价装置，用于检测吸附剂的变压吸附性能；（4）HCl 动态穿透评价装置，用于评价吸附剂的无机氯动态吸附性能；（5）动态响应测试装置，用于评价吸附剂的动态传质性能。其他包括加热炉、恒温恒湿箱、烘箱、精密天平、磁离子搅拌器、抗压强度测试仪等。实验流程包括混合搅拌、加热烘烤、称量、检测分子筛强度等，均为克级别的小型实验。

表四、《报告表》主要结论、建议及审批部门审批决定

1、《报告表》主要结论

本项目不需申请污染物排放总量指标。

本项目所有固体废物得到有效处置，可做到零排放。

综上所述，本项目符合产业政策、与规划相符、选址合理。通过对项目的工程分析认为，该项目所采取的污染防治措施可行、有效，实验过程中产生的废气、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境等的影响较小。因此，在落实本报告提出的污染防治措施后，本项目从环保角度考虑是可行的。

2、审批部门审批决定

江苏省张家港保税区管理委员会对该项目的审批意见见附件。

表五、主要污染源、污染物产生及处置

1、施工期

本项目除新增 1 间气瓶间，由铁丝网、栅栏等搭建，位于 UOP 研发实验楼旁，占地面积 15m²，不涉及施工动土。其他不新增构（建）筑物，施工方式简单，且施工期较短、环境影响较小。

2、运营期

(1) 废水

本项目不新增废水量，废水主要为实验室废水和三级洗涤塔排水。

UOP 研发实验楼项目已最大程度考虑用水量和废水外排量，本项目不新增废水量，对水环境保护敏感目标影响较小。

生活污水：本项目不新增劳动定员，原厂职工为 163 人，生活污水经化粪池处理后接管张家港保税区胜科水务有限公司处理。

实验过程中产生实验室废水，包括实验室清洗仪器产生的废水、实验室清扫所产生的废水、三级洗涤塔排水收集到实验室旁的废水收集池后送厂内污水处理站处理，处理达标后回用。

表 5-1 废水排放情况表

污染物来源		环评设计防治措施	实际建设
生活污水		本项目不新增，原厂职工 163 人，生活污水经化粪池处理。	同环评
实验室废水	实验室清洗仪器产生的废水	至废水收集池后送厂内污水处理站处理，处理达标后回用	同环评
	实验室清扫所产生的废水		
三级洗涤塔排水			同环评



图 5-1 废水收集池照片

(2) 废气

本项目废气主要为实验检测过程产生的少量粉尘和挥发性有机物。

有组织废气主要来自吸附剂实验生产过程中的粉尘，通过集气系统或设备连接的密闭管道收集后，送中央除尘器处理，处理后的气体通过 15 米高的 20#排气筒排放；吸附剂焙烧、实验测试过程产生粉尘、VOCs，经管道收集后进入三级洗涤塔处理，经 25 米高 21#排气筒排放；部分未捕集废气无组织排放。

表 5-2 废气排放情况表

污染源	污染物	环评设计防治措施	排放去向	实际建设
吸附剂实验生产过程	粉尘	中央除尘器处理	通过 15m 高 20#排气筒排放	同环评
吸附剂焙烧、实验测试过程	粉尘、VOCs	三级洗涤塔处理	通过 25m 高 21#排气筒排放	同环评



20#排气筒（中央除尘器）



21#排气筒（三级洗涤塔）

图 5-2 废气处置设施照片

（3）噪声

本项目新增的穿透试验仪、精密天平、静态吸附测试仪、抗压强度测试仪等实验设备，设置在实验室内，噪声源源强较低，本项目为 8 小时单班制，夜间不进行实验活动，不产生噪声，且公司周边 200 米范围内无敏感环境保护目标，故本项目新增噪声源对周边环境的影响可以忽略不计。

（4）固体废弃物

本项目固体废物主要包括吸附剂（实验样品）、有机废液和废碱液等。

本项目产生吸附剂（实验样品）0.12t/a 送一般工业固废填埋场填埋，委托张家港市格锐环境工程有限公司填埋处置。有机废液 0.05t/a、废碱液 0.05t/a，属于危险废物，交有资质单位妥善处置。本项目固废产生及处理状况见表 5-3。

表 5-3 固废产生及综合利用、处理处置情况

名称	形态	环评设计				实际建设
		属性	废物类别	产生量	处置方式	
吸附剂 （实验样品）	固态	一般 固废	/	0.12t/a	一般固废 填埋	同环评
有机废液	液态	危险 废物	HW49 900-047-49	0.05t/a	委托有资 质单位处 置	同环评
废碱液	液态		HW35 900-399-35	0.05t/a		同环评



危废仓库门口标识



危废仓库内部现场

图 5-3 危废仓库现场照片

表六、监测期间工况记录

1、运行工况

验收监测期间(2021 年 11 月 1 日~2 日)该公司生产正常,项目相关设备运行正常,各项环保治理设施均运转正常,生产工况见表 6-1。

表 6-1 验收监测期间本项目生产情况

监测日期	主要原辅料	日用量	环评设计 年消耗量	生产负荷
2021/11/1	分子筛(原粉)	0.018 kg	5.1 kg	92%
	分子筛(产品)	0.315 kg	90 kg	91%
	粘土	0.036 kg	10 kg	94%
2021/11/2	分子筛(原粉)	0.020 kg	5.1 kg	101%
	分子筛(产品)	0.320 kg	90 kg	93%
	粘土	0.039 kg	10 kg	101%

注:UOP 研发实验楼实行白班 8 小时工作制,全年 260 个工作日,总计年工作实数 2080 小时。

表七、废气监测内容及结果评价

1、监测内容

表 7-1 废气监测内容

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频次
有组织 废气	实验检测 过程	中央除尘器出口	颗粒物	连续监测 2 天，每天 3 次
		三级洗涤塔出口	废气参数、非甲烷总烃	连续监测 2 天，每天 3 次
无组织 废气	实验检测 过程	厂界上风向 G1、 下风向 G2-G4	气象参数、颗粒物、非 甲烷总烃	连续监测 2 天，每天 4 次
		厂区内 G5-G8	气象参数、非甲烷总烃	连续监测 2 天，每天 3 次



备注：○G1-G8 为无组织废气测点位置。

图 7-1 无组织废气监测点位图

2、验收监测依据及标准

本项目粉尘废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32 /4041-2021）表1、表3标准；非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32 /3151-2016）中表1及表2排放标准，排气筒高度未满足高出周围200米半径范围的建筑5米以上要求的，按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行，具体最高允许排放速率根据附录B1内插法计算所得，厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1特别排放标准。具体见表7-2。

表7-2 废气污染物排放标准

污 染 物	执行标准	取值表号及 标准级别	排气 筒高 度(m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放 浓度限值 (mg/m ³)
颗 粒 物	《大气污染物综合排放标准》(DB32 /4041-2021)	表 1 其他/ 表 3 其他颗 粒物	15	1.0	20	0.5 (边界外 浓度最高点)
非 甲 烷 总 烃	《化学工业挥发性有 机物排放标准》(DB32 /3151-2016)	表 1 及表 2	25	13	80	4.0
	《挥发性有机物无组 织排放控制标准》(GB 37822-2019)	表 A.1 特别 排放标准	6 (厂房外监控点 1 小时平均浓度值)			

3、监测结果

监测结果表明：验收监测期间，

有组织废气颗粒物排放浓度值及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB32 /4041-2021) 表 1 颗粒物其他标准限值要求；非甲烷总烃排放浓度值及排放速率均满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32 /3151-2016) 表 1 标准限值要求。

厂界无组织废气颗粒物排放浓度值最大值满足《大气污染物综合排放标准》(DB32 /4041-2021) 表 3 其他颗粒物标准限值要求，非甲烷总烃排放浓度最大值满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32 /3151-2016) 表 2 标准限值要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃排放浓度最大值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 特别排放标准限值要求。

本次验收监测废气监测结果见表 7-3 和表 7-4。

表 7-3 有组织废气（排气筒 20#、21#）监测结果表

时间		2021/11/1				2021/11/2				/	/
点位		中央除尘器 20#排气筒出口 Q20									
项 目	单位	第一次	第二次	第三次	测定均 值	第一次	第二次	第三次	测定均 值	标准 值	达标情 况
烟气标干流 量	m³/h	5812	5837	6127	5925	6389	6251	6197	6279	/	/
颗粒物排放 浓度	mg/m³	1.6	1.7	1.6	1.6	1.7	1.8	1.5	1.7	20	达标

颗粒物排放速率	kg/h	9.30×10^{-3}	9.92×10^{-3}	9.80×10^{-3}	9.67×10^{-3}	1.09×10^{-2}	1.13×10^{-2}	9.30×10^{-3}	1.05×10^{-2}	1.0	达标
点位	三级洗涤塔 21#排气筒出口 Q21										
烟气标干流量	m ³ /h	4581	4209	4467	4419	4555	4603	4439	4532	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.26	2.84	3.30	2.80	0.48	1.41	1.32	1.07	80	达标
非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.04×10^{-2}	1.20×10^{-2}	1.47×10^{-2}	1.24×10^{-2}	2.19×10^{-3}	6.49×10^{-3}	5.86×10^{-3}	4.85×10^{-3}	13	达标

表 7-4 无组织排放废气监测结果表

监测日期	监测点位	频次	颗粒物(总悬浮颗粒物) (mg/m ³)	气象参数				
				气温(k)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)
2021/11/1	G1 上风向	第一次	0.054	297.4	102.0	43	北	2.4
		第二次	0.089	295.6	102.2	50	北	2.6
		第三次	0.071	293.1	102.4	55	北	2.3
	G2 下风向	第一次	0.162	297.4	102.0	43	北	2.4
		第二次	0.125	295.6	102.2	50	北	2.6
		第三次	0.142	293.1	102.4	55	北	2.3
	G3 下风向	第一次	0.108	297.4	102.0	43	北	2.4
		第二次	0.161	295.6	102.2	50	北	2.6
		第三次	0.142	293.1	102.4	55	北	2.3
	G4 下风向	第一次	0.253	297.4	102.0	43	北	2.4
		第二次	0.215	295.6	102.2	50	北	2.6
		第三次	0.177	293.1	102.4	55	北	2.3
	最大值		0.253	/	/	/	/	/
2021/11/2	G1 上风向	第一次	0.089	293.0	102.2	53	北	2.7
		第二次	0.088	291.7	102.4	60	北	2.8
		第三次	0.053	290.1	102.5	51	北	2.5
	G2 下风向	第一次	0.160	293.0	102.2	53	北	2.7
		第二次	0.123	291.7	102.4	60	北	2.8
		第三次	0.105	290.1	102.5	51	北	2.5
	G3 下风向	第一次	0.142	293.0	102.2	53	北	2.7
		第二次	0.106	291.7	102.4	60	北	2.8
		第三次	0.175	290.1	102.5	51	北	2.5
	G4 下	第一次	0.124	293.0	102.2	53	北	2.7

	风向	第二次	0.141	291.7	102.4	60	北	2.8
		第三次	0.158	290.1	102.5	51	北	2.5
	最大值		0.175	/	/	/	/	/
颗粒物（总悬浮颗粒物）最大值（mg/m³）				0.253				
颗粒物（总悬浮颗粒物）标准值（mg/m³）				0.5				
颗粒物（总悬浮颗粒物）达标情况				达标				
监测日期	监测点位	频次	非甲烷总烃 (mg/m³)	气象参数				
				气温 (k)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
2021/11/ 1	G1 上 风向	第一次	0.48	297.4	102	43	北	2.4
		第二次	0.38					
		第三次	0.35					
		第四次	0.41					
	均值		0.410					
	G2 下 风向	第一次	0.34					
		第二次	0.71					
		第三次	0.43					
		第四次	0.46					
	均值		0.48					
	G3 下 风向	第一次	0.41					
		第二次	0.67					
		第三次	1.15					
		第四次	0.57					
	均值		0.70					
	G4 下 风向	第一次	0.63					
		第二次	0.49					
		第三次	0.43					
		第四次	0.42					
	均值		0.49					
均值最大值		0.70						
2021/11/ 2	G1 上 风向	第一次	0.32	293	102.2	53	北	2.7
		第二次	0.31					
		第三次	0.29					
		第四次	0.32					

	均值		0.31					
	G2 下 风向	第一次	0.45					
		第二次	0.44					
		第三次	0.51					
		第四次	0.39					
	均值		0.45					
	G3 下 风向	第一次	0.34					
		第二次	0.32					
		第三次	0.78					
		第四次	0.65					
	均值		0.52					
	G4 下 风向	第一次	0.54					
		第二次	0.52					
		第三次	0.44					
		第四次	0.40					
均值		0.48						
均值最大值		0.52						
非甲烷总烃 标准值（mg/m³）				4.0				
非甲烷总烃 达标情况				达标				
监测 日期	监测 点位	频次	非甲烷总烃 （mg/m³）	气象参数				
				气温 （k）	气压 （kPa）	相对湿 度（%）	风 向	风速 （m/s）
2021/11/ 1	G5 厂 区内	第一次	0.30	295.6	102.2	50	北	2.6
		第二次	0.25					
		第三次	0.38					
	均值		0.31					
	G6 厂 区内	第一次	0.44					
		第二次	0.32					
		第三次	0.28					
	均值		0.35					
	G7 厂 区内	第一次	0.22					
		第二次	0.31					
		第三次	0.31					
	均值		0.28					

	G8 厂 区内	第一次	0.45					
		第二次	0.93					
		第三次	0.36					
	均值		0.58					
	均值最大值		0.58					
2021/11/ 2	G5 厂 区内	第一次	0.35	291.7	102.4	60	北	2.8
		第二次	0.33					
		第三次	0.40					
	均值		0.36					
	G6 厂 区内	第一次	0.35					
		第二次	0.37					
		第三次	1.06					
	均值		0.59					
	G7 厂 区内	第一次	0.36					
		第二次	0.36					
		第三次	0.28					
	均值		0.33					
	G8 厂 区内	第一次	0.41					
		第二次	0.36					
		第三次	0.36					
	均值		0.38					
	均值最大值		0.59					
	非甲烷总烃 标准值（mg/m³）							
非甲烷总烃 达标情况				达标				

表八、噪声监测内容及结果评价

1、监测内容

本项目噪声监测内容见表 8-1，监测点位见图 8-1。

表 8-1 噪声监测内容

噪声类型	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	四周厂界外各布设 2 个噪声监测点位 N1~N8	等效声级值	连续监测 2 天，每天昼间 1 次

An aerial photograph of an industrial site with a red boundary. Eight noise monitoring points, labeled N1 through N8, are marked with black triangles around the perimeter. Eight sampling points, labeled G1 through G8, are marked with black circles within the site. A north arrow is located in the top right corner of the image.

注：▲N1-N8 为噪声测点位置。

图 8-1 噪声监测点位图

2、验收监测依据及标准

运营期本项目噪声厂界排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准，具体验收评价限值见表 8-2，具体分析方法见表 10-1。

表 8-2 噪声排放标准

项目	标准限值 dB(A)	标准来源
	昼间	
厂界环境噪声	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）表 1，3 类标准

第 24 页 共 30 页

3、监测结果

监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界环境噪声 N1~N8 测点昼间等效声级值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1，3 类标准限值要求。

本次验收厂界环境噪声监测结果见表 8-3。

表 8-3 噪声监测点位及结果

测点编号	测点名称	监测时间	昼间		
			等效声级 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
N1	项目南厂界东侧外 1 米	2021/11/1	55.4	65	达标
		2021/11/2	58.1		达标
N2	项目南厂界西侧外 1 米	2021/11/1	53.1		达标
		2021/11/2	52.2		达标
N3	项目西厂界南侧外 1 米	2021/11/1	56.0		达标
		2021/11/2	54.0		达标
N4	项目西厂界北侧外 1 米	2021/11/1	59.2		达标
		2021/11/2	58.4		达标
N5	项目北厂界西侧外 1 米	2021/11/1	58.7		达标
		2021/11/2	58.6		达标
N6	项目北厂界东侧外 1 米	2021/11/1	61.5		达标
		2021/11/2	60.6		达标
N7	项目东厂界北侧外 1 米	2021/11/1	55.9		达标
		2021/11/2	57.5		达标
N8	项目东厂界南侧外 1 米	2021/11/1	57.3		达标
		2021/11/2	57.6		达标

表九、监测分析方法及质量保证

1、监测过程中实施全过程的质量控制，监测分析方法采用国家和行业主管部门颁布的标准(或推荐)方法。监测人员经过省级技术考核合格并持有合格证书。所用的监测仪器均经过法定计量检定并在有效期内。分析测试前后，对所用的测试仪器进行了必要的校准。监测项目、分析方法、监测仪器及型号见表 9-1。

2、无组织废气验收监测质量控制与质量保证按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中有关规定执行。

3、厂界噪声验收监测期间 11 月 1 日天气晴，昼间风速 1.7~2.0m/s；11 月 2 日天气晴，昼间风速 1.8~2.1m/s 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)所要求的气候条件(风速小于 5.0 米/秒)，噪声监测仪在测试前后均用标准声源进行校准。

表 9-1 检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
无组织废气	颗粒物(总悬浮颗粒物)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单(生态环境部公告 2018 年 第 31 号)
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

表 9-2 仪器信息一览表

仪器名称	型号	仪器编号	检定有效期
气象参数仪	Kestrel5500	JCSB-F-041-20	2022.03.02
空气/智能 TSP 综合采样器	2050	JCSB-C-057-21	2022.06.21
空气/智能 TSP 综合采样器	2050	JCSB-C-057-22	2022.06.21
空气/智能 TSP 综合采样器	2050	JCSB-C-057-23	2022.06.21
空气/智能 TSP 综合采样器	2050	JCSB-C-057-24	2022.06.21
可洗便携式采气桶	labtm036	JCSB-F-071-29	/

可洗便携式采气桶	labtm036	JCSB-F-071-32	/
自动烟尘（气）测试仪	3012H	JCSB-C-053-25	2022.03.16
声校准器	AWA6021A	JCSB-C-054-15	2022.03.18
多功能声级计	AWA5688	JCSB-C-035-10	2022.03.10
电子天平	AL204	JCSB-C-008-8	2022.03.21
气相色谱仪	8860	JCSB-C-032-4	2021.11.06
电子天平	CPA225D	JCSB-C-008-3	2022.01.04

表 9-3 噪声仪前后校准情况表

仪器型号	校正器型号	测试前	测试后
AWA5688	AWA6021A	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)

表十、验收监测结论及建议

1、验收监测结论：

本项目利用现有的 UOP 研发实验楼，仅在现有实验楼内变动平面布置，将从上海实验室转移过来的实验检测设备安置进来，共计约 23 台(套)。目前实验楼的部分样品储存和原料储存位于研发实验楼化学品库中，相邻的为一般固废暂存间。本次调整包括：a. 将现有的化学品库中的物品转移到一般固废暂存间，即与一般固废暂存间合并；b. 现有的化学品库增设实验桌、通风柜，将实验检测设备安置进去，设为吸附剂研发实验室；c. 现有实验楼钢瓶间旁新建一钢瓶间，并配套相应气体管路，仪表阀门。验收监测期间该项目生产正常，各项环保治理设施均运转正常。监测结果表明，验收监测期间：

(1) 废气监测结果

有组织废气颗粒物排放浓度值及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB32 /4041-2021) 表 1 颗粒物其他标准限值要求；非甲烷总烃排放浓度值及排放速率均满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32 /3151-2016) 表 1 标准限值要求。

厂界无组织废气颗粒物排放浓度值最大值满足《大气污染物综合排放标准》(DB32 /4041-2021) 表 3 其他颗粒物标准限值要求，非甲烷总烃排放浓度最大值满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32 /3151-2016) 表 2 标准限值要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃排放浓度最大值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 特别排放标准限值要求。

(2) 噪声监测结果

本项目厂界环境噪声 N1~N8 测点昼间、夜间等效声级值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

(3) 固废

本项目产生的固废均按环评要求进行了安全处理。

2、污染物排放总量核算结果及达标情况

本项目建成后，不新增污染物排放总量。

3、建议：

- (1) 健全环保设施的运行维护制度，确保环保设施高效运行。
- (2) 如生产规模、生产设备等计划发生变化，须按有关规定，履行相关环保手续后方可进行；
- (3) 加强固废管理，确保产生的各类固废得到规范贮存、合法处置。

表十一、附件

- 1、立项批复（江苏省张家港保税区管理委员会，2020 年 12 月 17 日）；
- 2、《建设项目环境影响评价报告表》批复（江苏省张家港保税区管理委员会，2021 年 6 月 17 日）；
- 3、排污许可证；
- 4、污水处理协议；
- 5、生活垃圾处理协议；
- 6、一般工业固废处置协议；
- 7、危险废物处置合同
- 8、检测报告
- 9、江苏新锐环境监测有限公司检验检测机构资质认定证书；
- 10、附图：
 - 附图 1 项目地理位置图；
 - 附图 2 项目周边环境示意图；
 - 附图 3 厂区平面布置图；
 - 附图 4 本项目布置图。