161012050618

建 设 项 目 竣 工 环 境 保 护

验 收 监 测 表

（2017）苏测（验）字第（1004）号

项目名称：常州沃腾化工科技有限公司实验室改建项目

委托单位：常州沃腾化工科技有限公司

常州苏测环境检测有限公司

2018 年 4 月

承 担 单 位 ： 常州苏测环境检测有限公司

法　　人：蒋国洲

项目负责人：李游

报告编写 ： 李游

一　　审：张海伟

二　　审：许延峰

签　　发：杨晶

现场监测负责人：李游

参　加　人　员：姜健伶、杨叶超、陈志华、王燕、胥旭晔、李慧君、王慧茹等

常州苏测环境检测有限公司（负责单位）

电话：0519—89883298

传真：0519—89883298

邮编：213125

地址：常州市新北区汉江路 128 号 8 号楼 5 楼

表一

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">常州沃腾化工科技有限公司实验室改建项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">常州沃腾化工科技有限公司</td></tr>
<tr><td>建设项目主管部门</td><td colspan="5">常州市钟楼区环境保护局</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">新建 □ 改建 ☑ 搬迁 □（划√）</td></tr>
<tr><td>环评时间</td><td colspan="2">2017 年 7 月</td><td>开工日期</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>投入生产时间</td><td colspan="2">已投产</td><td>现场监测时间</td><td colspan="2">2017.10.11-10.12/ 2018.3.1-3.2</td></tr>
<tr><td>环评报告表审批部门</td><td colspan="2">常州市钟楼区环境保护局</td><td>环评表编制单位</td><td colspan="2">江苏龙环环境科技有限公司</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="2">/</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>100 万元</td><td>环保投资总概算</td><td>20 万元</td><td>比例</td><td>20%</td></tr>
<tr><td>实际总投资</td><td>100 万元</td><td>实际环保投资</td><td>20 万元</td><td>比例</td><td>20%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">1、《中华人民共和国建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，2017 年 6 月修订）；
2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；
3、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环境保护部办公厅，2015 年 12 月 30 日，环办[2015]113 号）;
4、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局，苏环管[97]122 号);
5、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境保护部 2018 第 9 号);
6、《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环监[2006]2 号，2006 年 8 月）；
7、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办[2015]256 号，2015 年 10 月 26 日）；
8、《常州沃腾化工科技有限公司实验室改建项目环境影响报告表》（江苏龙环环境科技有限公司，2017 年 7 月）；
9、《常州沃腾化工科技有限公司实验室改建项目环境影响报告表的批复》（常州市钟楼区环境保护局，常钟环审[2017]69 号，2017 年 9 月 6 日);
10、《常州沃腾化工科技有限公司实验室改建项目竣工环境保护验收监测方案》（常州苏测环境检测有限公司，2017 年 10 月 9 日）。</td></tr>
</table>

续表一

验收监测标准标号、级别	

1.污水

该项目厂区内实行“雨污分流、清污分流”。本项目产生的试验废液、清洗废液全部收集进入储液罐，所有废液交由有资质单位处理；生活污水利用新闸科技工业园管网接管城镇污水管网入常州市江边污水处理厂集中处理。相关执行标准见下表:

污染物	接管浓度标准限值（mg/L）	依据标准
pH 值（无量纲）	6.5-9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
化学需氧量	500	
悬浮物	400	
氨氮	45	
总磷	8	

2.废气

该项目试验过程中会产生废气，废气中含有盐酸、硫酸雾、硝酸以及 VOCs，试验在通风橱内进行，气体密闭收集后经楼顶的水喷淋+除雾装置+活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放。相关执行标准见下表:

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）	依据标准
		排气筒高度（m）	二级		
硫酸雾	45	15	1.5	1.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
氯化氢	100		0.26	0.2	
VOCs	/		3.6	1.2	根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T38401991）中制定方法计算得出

备注：本公司不具备硝酸检测资质，因此委托其它第三方检测公司，其它第三方检测公司亦无此检测资质，因此，本次验收不对硝酸进行监测。

3.噪声

该项目东、南、西、北厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

监测对象	类别	昼间	夜间	执行标准
厂界噪声	3 类	65dB(A)	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

续表一

验收监测标准标号、级别	4.污染物排放总量控制

污染源	污染物	环评及批复总量（t/a）
废气	硫酸雾	0.012
	氯化氢	0.006
	VOCs	0.0096
废水	污水排放量	624
	化学需氧量	0.249
	悬浮物	0.156
	氨氮	0.0156
	总磷	0.00187
固废	危险固废	全部综合利用或安全处置
	一般固废	
备注	由于本项目废气排气筒及污水总排口与原项目共用，因此本次验收以全厂污染物排放总量核算。	

表二

主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

一、建设项目概况

常州沃腾化工科技有限公司于2016年租用常州市钟楼区新闸科技工业园8号楼3楼建设实验室，用于研发及人员办公。常州沃腾化工科技有限公司新建实验室项目于2016年6月取得钟楼区环保局的批复（常钟环（管）准字[2016]第06013号），并于2016年12月21日通过环保竣工验收。

实验室实际运行工作中，由于实验强度加大，原有人员及设备无法满足需求，需要新增人员及实验设备。常州沃腾化工科技有限公司投资100万元，在原有实验室内新增人员及设备，并改变原有布局，不新增实验室面积。

本项目主要进行高端医药中间体研发试验，部分研发过程需要进行小试，不进行中试。产出效益主要依靠专利转化，不出售实物类产品，无固定产品方案。

常州沃腾化工科技有限公司于2017年7月委托江苏龙环环境科技有限公司编制完成了《常州沃腾化工科技有限公司实验室改建项目环境影响报告表》，于2017年9月6日获得常州市钟楼区环境保护局批复意见（常钟环审[2017]69号）。

根据现场核查，企业实际投资100万元，新增人员及设备符合实验室改建项目要求，故本次验收为全部验收。

本项目新增实验及分析人员10人，每天工作八小时，年工作260天。

本项目卫生防护距离为实验室租用场地外扩100米形成的包络线。

项目产品规模及环保工程见表2-1、主要生产设备见表2-2，原辅材料消耗见表2-3。

续表二

表 2-1 产品规模及环保工程一览表

类别			环评内容	实际内容
建设项目			实验室扩建	一致
环保工程	废水处理		该项目厂区内实行“雨污分流、清污分流”。本项目产生的试验废液、清洗废液全部收集进入储液罐，所有废液交由有资质单位处理；生活污水利用新闸科技工业园管网接管城镇污水管网入常州市江边污水处理厂集中处理。	一致
	废气处理		该项目试验过程中会产生废气，废气中含有盐酸、硫酸雾、硝酸以及 VOCs，试验在通风橱内进行，常压试验全部在后端设置冷凝管冷凝回收挥发的有机物，加压试验在反应釜中进行，反应釜全过程密闭，只有在开闭阶段有少量气体挥发。气体密闭收集后经楼顶的水喷淋+除雾装置+活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放。	常压试验后端未设置冷凝管，其他一致
	噪声处理		噪声源主要来自实验设备、风机运行时产生的噪声，通过合理布局噪声设备，利用墙体隔声、减振、局部消音等措施降噪。	一致
	固废处理	一般固废	生活垃圾环卫清运。	一致
		危险固废	试验废液、废活性炭、废试剂瓶委托有资质单位处置。	试验废液、废活性炭、废试剂瓶厂内暂存

备注：本公司危废产生量较少达不到有资质单位接受处理量，因此暂存于危废存放区。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	规格及型号	环评本项目数量	实际本项目数量
1	常用玻璃器皿	10 套	一致
2	加氢釜	1 台	一致
3	制冰机	1 台	一致
4	实验室精馏塔	1 套	一致
5	磁力搅拌器	5 台	一致
6	旋转蒸发仪	2 套	一致
7	循环水真空泵	5 套	一致
8	电加热套	4 套	一致
9	低温恒温浴	3 台	一致
10	冷热一体机	2 台	一致
11	玻璃反应器	4 台	一致
12	旋转蒸发器	1 台	一致
13	机械搅拌器	15 台	一致

续表二

表 2-3 原辅材料消耗一览表

序号	试剂名称及规格	环评本项目数量	实际本项目数量
1	盐酸 500ml/瓶	60 瓶	一致
2	硫酸 500ml/瓶	120 瓶	一致
3	片碱 500ml/瓶	60 瓶	一致
4	液碱 500ml/瓶	60 瓶	一致
5	纯碱 500ml/瓶	36 瓶	一致
6	三乙胺 500ml/瓶	24 瓶	一致
7	酒石酸 500ml/瓶	12 瓶	一致
8	硝酸 500ml/瓶	36 瓶	一致
9	磷酸 500ml/瓶	60 瓶	一致
10	醋酸 500ml/瓶	36 瓶	一致
11	甲苯 500ml/瓶	60 瓶	一致
12	乙酸乙酯 500ml/瓶	60 瓶	一致
13	丙酮 500ml/瓶	60 瓶	一致
14	活性炭 1000ml/袋	12 袋	一致
15	甲醇 500ml/瓶	60 瓶	一致
16	氢气 30L/瓶	12 瓶	一致
17	氮气 30L/瓶	12 瓶	一致
18	对甲氧基苯乙腈 1000ml/瓶	12 瓶	一致
19	苯乙酮 500ml/瓶	24 瓶	一致
20	环己酮 500ml/瓶	24 瓶	一致
21	溴化钠 250ml/瓶	12 瓶	一致
22	苯酚 500ml/瓶	24 瓶	一致
23	无水硫酸镁 500ml/瓶	24 瓶	一致
24	碳酸钾 500ml/瓶	24 瓶	一致
25	碳酸钠 500ml/瓶	24 瓶	一致
26	无水硫酸钠 500ml/瓶	24 瓶	一致
27	氯化钠 500ml/瓶	24 瓶	一致
28	亚硫酸钠 500ml/瓶	24 瓶	一致
29	石油醚（60-90℃）500ml/瓶	24 瓶	一致
30	正己烷 500ml/瓶	24 瓶	一致
31	N,N-二甲基甲酰胺 500ml/瓶	24 瓶	一致
32	四氢呋喃 500ml/瓶	24 瓶	一致
33	双氧水 250ml/瓶	24 瓶	一致
34	无水氯化钙 500ml/瓶	24 瓶	一致

续表二

二、生产工艺流程及产污环节

本项目所建实验室主要进行高端医药中间体研发试验，试验类型和原有项目无根本性差异，各试验由于特性所致，无固定模式类型，内容较复杂，所用试剂类别多样，不定量，试验类型全部处于研发、小试阶段，所以试验试剂用量很小。

（一）试验过程举例-以“3B（1-（2-氨基-1-（4-甲氧基苯基）乙基）环已醇盐酸盐”的合成为例

试验流程:

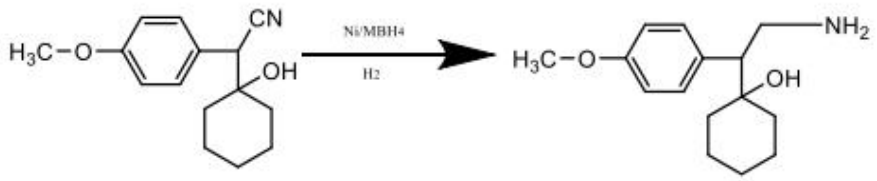
由于化学实验的复杂性以及本实验室项目的不确定性，以下仅有就 3B（1-（2-氨基-1-（4-甲氧基苯基）乙基）环已醇盐酸盐的合成过程阐述本项目的试验过程。

（1）流程描述

向 1L 氢化釜中依次加入 400 克甲醇、30 克雷尼镍、2 克硼氢化钠以及 50 克 1-[氰基（对甲氧基苯基）甲基]环已醇，氮气置换三次，氢气置换 3 次，然后加氢至 1Mpa 开始氢化，保持温度 20-30℃，加氢约 5 小时，HPLC 检验原料 1-[氰基（对甲氧基苯基）甲基]环已醇无，即反应完毕，氮气置换，料液经过过滤，减压浓缩干后得淡黄色粘稠物即 1-[2-氨基-1-（4-甲氧基苯基）乙基]环已醇 50 克，摩尔收率 98.4%，纯度 97.8%。

本项目试验流程与环评一致。

（2）反应方程式

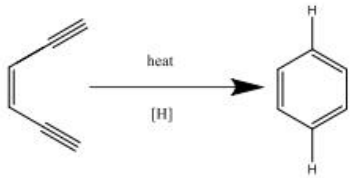


（二）主要反应类型

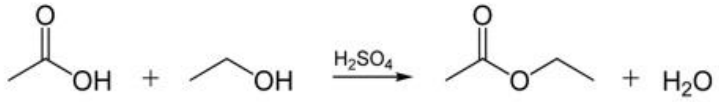
根据建设方提出资料，本实验室项目平时试验种类、所用试剂类型繁多，按照反应类型划分，可分为环化、酯化、加氢、氯化、消去、皂化、缩合、脂交换、加成等反应。

续表二

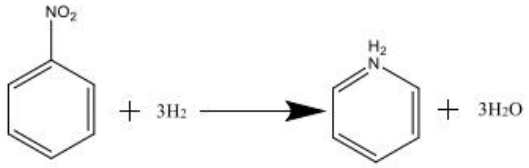
1、环化反应



2、酯化反应



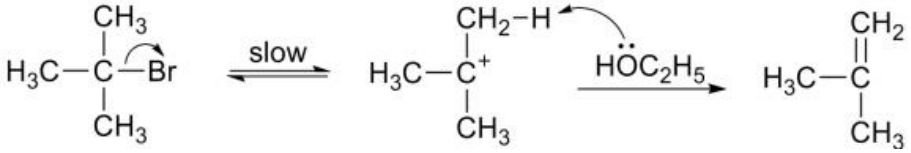
3、加氢反应



4、氯化反应

$$CH_4+Cl_2\rightarrow CH_3Cl+HCl$$

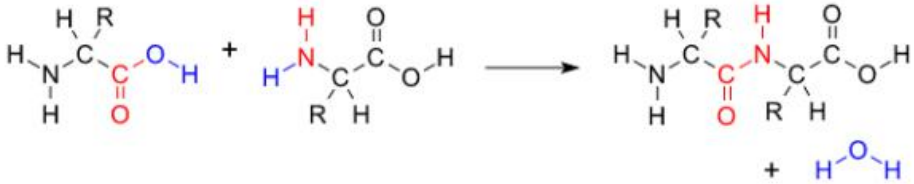
5、消去反应



6、皂化反应

$$\begin{array}{l} CH_2OOCR \\ | \\ CHOOCR \\ | \\ CH_2OOCR \end{array} +3NaOH \rightarrow 3RCOONa + CH_2OHCHOHCH_2OH$$

7、缩合反应



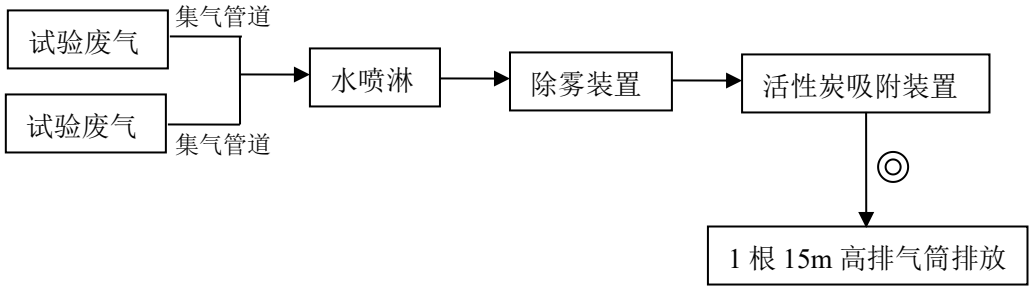
8、酯交换反应

9、加成反应

$$CH_3\text{-}CH{=}CH_2+HBr\rightarrow CH_3\text{-}CHBr\text{-}CH_3$$

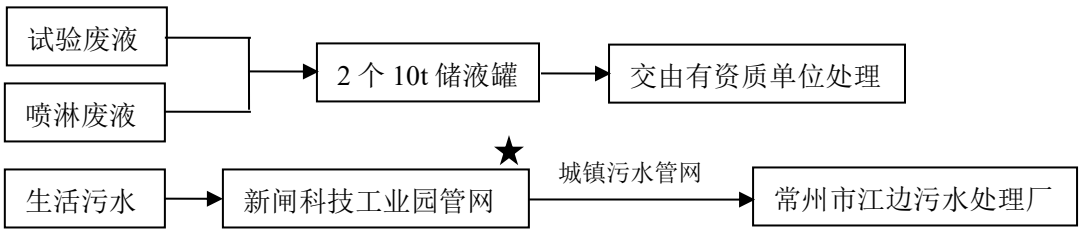
续表二

（三）废气处理工艺走向图



注：◎有组织监测点位

（四）污水走向图



注：目前试验废液、喷淋废液厂内暂存；★为污水监测点位

三、主要产污环节

生产过程及配套公用工程中主要产污环节如下：

（1）废水：该项目厂区内实行“雨污分流、清污分流”。本项目产生的试验废液、清洗废液全部收集进入储液罐，所有废液交由有资质单位处理；生活污水利用新闻科技工业园管网接管城镇污水管网入常州市江边污水处理厂集中处理。

（2）废气：该项目试验过程中会产生废气，废气中含有盐酸、硫酸雾、硝酸以及 VOCs，试验在通风橱内进行，加压试验在反应釜中进行，反应釜全过程密闭，只有在开闭阶段有少量气体挥发。气体密闭收集后经楼顶的水喷淋+除雾装置+活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

（3）噪声：噪声源主要来自实验设备、风机运行时产生的噪声，通过合理布局噪声设备，利用墙体隔声、减振、局部消音等措施降噪。

（4）固体废物：试验废液、废活性炭、废试剂瓶厂内暂存；生活垃圾环卫清运。

表三 建设项目变动环境影响分析

根据江苏省环境保护厅文件《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）第三条："建设项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环保验收管理"。该项目变动环境影响分析情况见下表：

环评情况	变更情况
试验过程全部在通风橱内进行，加压试验采用反应釜密闭加压，只在开闭反应釜过程中有气体挥发；常压试验时为稳定反应条件，使用冷凝管回收有机液体及产物水；反应过程中释出的气体均经由通风橱收集后经碱喷淋+活性炭吸附处理后经15米高排气筒排放。	不设置冷凝管

结论：

常州沃腾化工科技有限公司实验室改建项目已建成，本次申请验收，由于建设内容与原环评存在变动，本次编制建设项目变动环境影响分析报告。

与原环评相比，本项目的固废产生情况发生了变化，但变化量较小，可忽略不计，且未增加污染因子，污染物排放量与原环评相比不变，对环境的影响也未加深。

备注：针对变动情况，企业已编制变动影响分析

表四 监测内容及图示

一、主要污染源、污染物处理和排放流程:

根据该项目现场勘察情况，其污染物产生、防治措施、排放情况及本次验收监测内容具体见下表 4-1、监测分析方法见下表 4-2。

表 4-1 项目主要污染物产生、防治、排放及验收监测情况一览表

污染类别		污染源	污染因子	防治措施	排放情况	验收监测情况
废水		生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、pH 值	/	利用新闸科技工业园管网接管城镇污水管网入常州市江边污水处理厂集中处理	1 个总排口，每天监测 4 次，连续监测 2 天
废气		试验过程	盐酸、硫酸雾、VOCs	水喷淋+除雾装置+活性炭吸附装置	通过 1 根 15 米高排气筒排放	处理设施进口无监测所需平直管道，不具备监测条件，因此设置处理设施 1 个出口，每天监测 3 次，连续监测 2 天
噪声		噪声源主要来自实验设备、风机运行时产生的噪声		通过合理布局噪声设备，利用墙体隔声、减、局部消音等措施降噪	持续排放	东、西、南、北厂界各设 1 个监测点，昼间监测 2 次，连续监测 2 天
固废	一般固废	生活垃圾		环卫清运	零排放	环境管理检查
	危险固废	试验废液、废活性炭、废试剂瓶		厂内暂存		

二、质量保证及质量控制

1、监测分析方法

各项目监测分析方法见表 4-2。

表 4-2 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法
废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T11901-1989）
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB11893-1989）
	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T6920－1986）
废气	硫酸雾	铬酸钡分光光度法《空气和废气监测分析方法》国家环保总局 2003 年（第四版增补版）5.4.4.1
	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/T27-1999）
	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》（HJ734-2014）
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

续表四

2、人员资质

现场采样、实验室分析及验收报告编制人员均持有上岗证。

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，保证验收监测分析结果的准确可靠性，在监测期间，样品采集、运输、保存，监测数据严格执行三级审核制度。质控情况见表4-3。

表4-3 质量控制一览表

污染物	样品数	质控样		
		个数	占比(%)	合格率(%)
化学需氧量	8	2	25	100
悬浮物	8	/	/	/
氨氮	8	3	37.5	100
总磷	8	3	37.5	100

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）内。

（3）监测数据严格执行三级审核制度。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

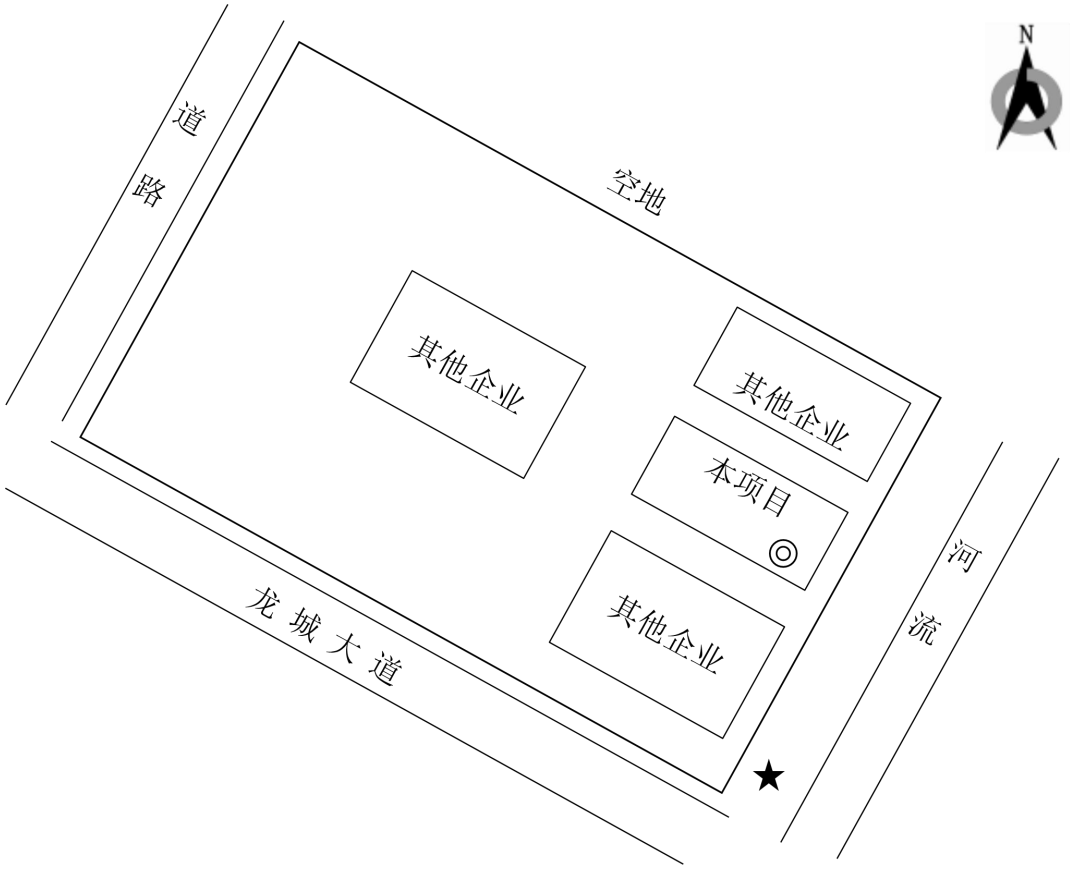
声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后使用声校准器校准测量仪器示值偏差不大于0.5dB,若大于0.5dB测试数据无效。具体噪声校验表见表4-5。

表4-5 噪声校验情况表

监测日期	校准设备	标准值（dB）	校准值（dB）		校准情况
			校准前	校准后	
2018.3.1	声校准器 AWA6221B	94	93.7	93.7	合格
2018.3.2			93.7	93.7	合格

续表四

废气、污水监测点位示意图:



注:★为污水总排口监测点; ◎为有组织废气监测点。

点位图示	说明
◎	15m 高排气筒: 水喷淋+除雾装置+活性炭吸附装置;
★	为污水排放口。

天气情况:

监测日期	天气	气压（kPa）	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	风向
2017.10.11	阴	101.9	23.0	82.0	0.9	北
2017.10.12	阴	102.0	17.0	85.0	0.8	北
2018.3.1	晴	101.5	14.0	48.5	1.0	北
2018.3.2	阴	101.8	9.0	79.0	1.1	东

说明: 本项目租用常州市钟楼区新闸科技工业园 8 号楼 3 楼厂房，验收期间平面布置图与环评一致。

续表四

卫生防护距离图示:

说明：本项目卫生防护距离为实验室租用场地外扩 100 米形成的包络线，根据现场核查，目前该范围内无居民等敏感点。

表五 废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	参照标准	去除效率（%）	备注
				1	2	3	均值或范围				
FQ-01出口（水喷淋+除雾装置+活性炭吸附装置）	2017.10.11	废气排口	流量（m^3/h）	1.21×10^4	1.23×10^4	1.21×10^4	1.22×10^4	/	/	/	1.排气筒高度15m; 2.处理设施进口无监测所需平直管道，不具备监测条件; 3.废气密闭负压收集，无无组织废气。
			氯化氢排放浓度（mg/m^3）	2.5	3.1	2.9	2.8	100	/	/	
			氯化氢排放速率（kg/h）	3.02×10^{-2}	3.81×10^{-2}	3.51×10^{-2}	3.45×10^{-2}	0.26	/	/	
			硫酸雾排放浓度（mg/m^3）	0.36	0.44	0.57	0.46	45	/	/	
			硫酸雾排放速率（kg/h）	4.36×10^{-3}	5.41×10^{-3}	6.90×10^{-3}	5.56×10^{-3}	1.5	/	/	
			VOCs排放浓度（mg/m^3）	0.514	0.386	0.469	0.456	/	/	/	
			VOCs排放速率（kg/h）	6.22×10^{-3}	4.75×10^{-3}	5.67×10^{-3}	5.55×10^{-3}	3.6	/	/	
结论	监测期间，该项目有组织废气氯化氢、硫酸雾排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度限值，排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；有组织排放的VOCs排放速率符合根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T38401991）中制定方法计算得出的要求。										

续表五

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	参照标准	去除效率（%）	备注
				1	2	3	均值或范围				
FQ-01出口（水喷淋+除雾装置+活性炭吸附装置）	2017.10.12	废气排口	流量（m^3/h）	1.18×10^4	1.23×10^4	1.23×10^4	1.21×10^4	/	/	/	1.排气筒高度15m; 2.处理设施进口无监测所需平直管道，不具备监测条件; 3.废气密闭负压收集，没有无组织废气。
			氯化氢排放浓度（mg/m^3）	3.3	2.5	2.5	2.77	100	/	/	
			氯化氢排放速率（kg/h）	3.89×10^{-2}	3.08×10^{-2}	3.08×10^{-2}	3.35×10^{-2}	0.26	/	/	
			硫酸雾排放浓度（mg/m^3）	0.36	0.56	0.29	0.40	45	/	/	
			硫酸雾排放速率（kg/h）	4.25×10^{-3}	6.89×10^{-3}	3.57×10^{-3}	4.90×10^{-3}	1.5	/	/	
			VOCs排放浓度（mg/m^3）	0.209	0.529	0.164	0.301	/	/	/	
			VOCs排放速率（kg/h）	2.47×10^{-3}	6.51×10^{-3}	2.02×10^{-3}	3.66×10^{-3}	3.6	/	/	
结论	监测期间，该项目有组织废气氯化氢、硫酸雾排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度限值，排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；有组织排放的VOCs排放速率符合根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T38401991）中制定方法计算得出的要求。										

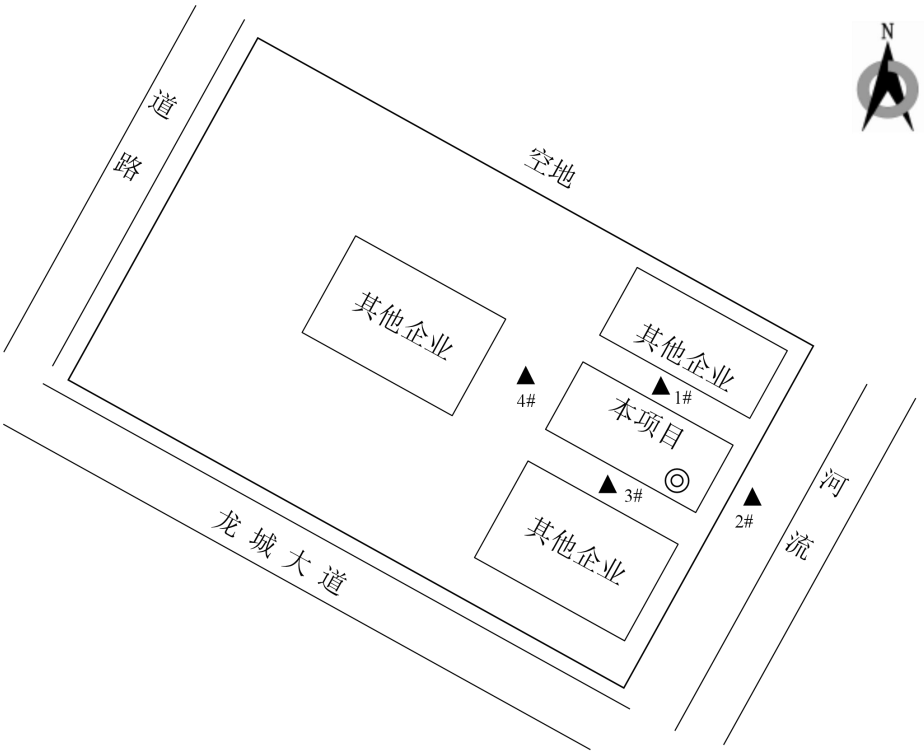
表六 废水监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监 测 结 果（mg/L）					执行标准标准值（mg/L）	参照标准标准值（mg/L）	备注
			1	2	3	4	均值或范围			
生活污水排口	pH 值	2018.3.1	7.22	7.25	7.24	7.26	7.22-7.26	6.5-9.5	/	pH 值无量纲;
	化学需氧量		84	80	79	86	82	500	/	
	悬浮物		21	18	17	20	19	400	/	
	氨氮		10.2	9.81	9.44	10.6	10.0	45	/	
	总磷		1.70	1.74	1.76	1.74	1.74	8	/	
	pH 值	2018.3.2	7.19	7.26	7.23	7.24	7.19-7.26	6.5-9.5	/	
	化学需氧量		76	82	78	79	79	500	/	
	悬浮物		19	20	17	19	19	400	/	
	氨氮		10.5	11.1	9.97	9.86	10.4	45	/	
	总磷		1.67	1.64	1.65	1.71	1.67	8	/	
结论	监测期间，该项目生活污水排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷排放浓度和 pH 值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。									

表七 噪声及工况监测结果

噪声监测点位布设（示意图）监测结果

厂界环境噪声监测点位示意图:



注：▲厂界环境噪声监测点，共 4 个。

厂界环境噪声监测结果表　　单位：dB(A)

监测时间	监测点位	昼间噪声 dB(A)		夜间噪声 dB(A)		标准值	
		第一次	第二次	第一次	第二次	昼间	夜间
2018.3.1	1#（北厂界）	57.0	56.5	/	/	65	/
	2#（东厂界）	56.0	56.0	/	/		
	3#（西厂界）	56.7	56.6				
	4#（南厂界）	56.1	55.8	/	/		
2018.3.2	1#（北厂界）	56.8	56.7	/	/		
	2#（东厂界）	55.6	55.4	/	/		
	3#（西厂界）	56.2	55.9				
	4#（南厂界）	55.5	56.1	/	/		
备注	1、本项目夜间不生产； 2、2018 年 3 月 1 日，天气晴，风速<5m/s；2018 年 3 月 2 日，天气阴，风速<5m/s；						
结论	监测期间，北、东、西、南厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。						

续表七

监测工况及必要的原材料监测结果	常州沃腾化工科技有限公司在2017年10月11日、12日监测期间正常生产，环保设施正常运行，符合验收监测要求。

表八 环保检查结果

固体废物综合利用处理:

生活垃圾环卫清运；试验废液、废活性炭、废试剂瓶厂内暂存。

绿化、生态恢复措施及恢复情况:

依托新闸科技工业园现有绿化。

环保管理制度及人员责任分工:

已配备环保管理兼职人员，建立相应环保管理制度。

监测手段及人员配置:

无监测手段。

应急计划:

无

存在的问题:

无

其它:

无

表九 环评批复执行情况检查

本项目环评批复执行情况检查结果详见下表:

该项目环评批复意见	实际执行情况检查结果
1、全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，从源头减少污染物产生量、排放量。	已执行
2、项目厂区应实行“雨污分流、清污分流”原则。本项目试验废液全部收集作为危废处理，员工生活污水接入市政污水管网进常州市江边污水处理厂，接管水质必须符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。	该项目厂区内实行“雨污分流、清污分流”。本项目产生的试验废液、清洗废液全部收集进入储液罐，所有废液交由有资质单位处理；生活污水利用新闸科技工业园管网接管城镇污水管网入常州市江边污水处理厂集中处理。 监测期间，该项目污水总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度和 pH 值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。
3、落实《报告表》中各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准《报告表》中根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中推荐公式计算出的数值要求。	该项目试验过程中会产生废气，废气中含有盐酸、硫酸雾、硝酸以及 VOCs，试验在通风橱内进行，气体密闭收集后经楼顶的水喷淋+除雾装置+活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放。 监测期间，该项目有组织废气氯化氢、硫酸雾排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值，排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；有组织排放的 VOCs 排放速率符合根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T38401991）中制定方法计算得出的要求。
4、优选低噪声设备，高噪声设备应合理布局并采取有效的减震、隔声、消声措施，项目厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。	噪声源主要来自实验设备、风机运行时产生的噪声，通过合理布局噪声设备，利用墙体隔声、减振、局部消音等措施降噪。 监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。
5、严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化，危险废物须委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，防止造成二次污染。	生活垃圾环卫清运；试验废液、废活性炭、废试剂瓶厂内暂存。 危废堆放场所已做好防扬散、防流失、防渗漏措施。
6、落实《报告表》所提卫生防护距离要求，该范围内现无居民住宅等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。	本项目卫生防护距离为实验室租用场地外扩 100 米形成的包络线。经过现场核实，此范围内无居民住宅等环境敏感目标，未新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。
7、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控【1997】122 号）的要求规范化设置各类排污口和标识。	废水、废气排口和危废暂存区已设置环保标志牌。

表十 验收监测结论及建议

一、验收监测结论

1、项目概况

常州沃腾化工科技有限公司于2016年租用常州市钟楼区新闸科技工业园8号楼3楼建设实验室，用于研发及人员办公，常州沃腾化工科技有限公司新建实验室项目于2016年6月取得钟楼区环保局的批复（常钟环（管）准字[2016]第06013号），并于2016年12月21日通过环保竣工验收。

实验室实际运行工作中，由于实验强度加大，原有人员及设备无法满足需求，需要新增人员及实验设备。常州沃腾化工科技有限公司投资100万元，在原有实验室内新增人员及设备，并改变原有布局，此次改建不涉及新增实验室面积。

本项目主要进行高端医药中间体研发试验，部分研发过程需要进行小试，不进行中试。产出效益主要依靠专利转化，不出售实物类产品，无固定产品方案。

常州沃腾化工科技有限公司于2017年7月委托江苏龙环环境科技有限公司编制完成了《常州沃腾化工科技有限公司实验室改建项目环境影响报告表》，于2017年9月6日获得常州市钟楼区环境保护局批复意见（常钟环审[2017]69号）。

本项目新增实验及分析人员10人，每天工作八小时，年工作260天。

本项目卫生防护距离为实验室租用场地外扩100米形成的包络线，根据现场核查，目前该范围内无居民等敏感点。

常州沃腾化工科技有限公司在2017年10月11日、12日及2018年3月1日、2日监测期间正常生产，环保设施正常运行，符合验收监测要求。

2、废水：该项目生活污水利用新闸科技工业园管网接管城镇污水管网入常州市江边污水处理厂集中处理。经监测，2018年3月1日、2日污水总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度及pH值均符合《污

续表十

水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

3、废气：该项目试验过程中会产生废气，废气中含有盐酸、硫酸雾、硝酸以及 VOCs，试验在通风橱内进行，气体密闭收集后经楼顶的水喷淋+除雾装置+活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放，排气筒高度符合环评要求，经监测，2017 年 10 月 11 日、12 日有组织废气氯化氢、硫酸雾排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值，排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；有组织排放的 VOCs 排放速率符合根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T38401991）中制定方法计算得出的要求，VOCs 排放浓度无相关标准限值，不做评价。

4、噪声：经监测，2018 年 3 月 1 日、2 日该企业东、南、西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

5、固体废物：试验废液、废试剂瓶、废活性炭厂内暂存；生活垃圾由环卫部门处理。

6、总量控制：企业无污水流量计，由企业自来水水表核算年用水量约 700t。试验用水约 26t/a，喷淋用水约 9.2t/a，试验废液、喷淋废液不外排；因此年生活用水量约为 664.8t，产污系数以 0.8 计，则生活污水年产生量约为 532t。由企业提供各污染物排放时间（含氯化氢的废气排放时间：48h/a，含硫酸雾的废气排放时间：96h/a，含 VOCs 的废气排放时间：2080h/a）。根据监测结果及企业提供的生产时间核算各类污染物的排放总量。具体污染物排放总量见下表：

续表十

污染物		环评及批复量（t/a）	实测计算值（t/a）	依据
废气	氯化氢	0.006	1.63×10^{-3}	环评/批复
	硫酸雾	0.012	5.02×10^{-4}	
	VOCs	0.0096	9.58×10^{-3}	
废水	污水	624	532	
	化学需氧量	0.249	4.28×10^{-2}	
	悬浮物	0.156	1.00×10^{-2}	
	氨氮	0.0156	5.42×10^{-3}	
	总磷	0.00187	9.05×10^{-4}	
固废		全部综合利用或安全处置	全部综合利用或安全处置	
备注		由于本项目废气排气筒及污水总排口与原项目共用，因此本次验收以全厂污染物排放总量核算。		
结论		经核算，废水排放量及相关因子排放量、废气相关因子排放量均符合环评及批复要求；固废零排放，符合环评及批复要求。		

综上，本项目满足建设项目竣工环境保护验收条件，可以申请“常州沃腾化工科技有限公司实验室改建项目”全部验收。

二、建议

试验废液、废试剂瓶、废活性炭尽快委托有资质单位处置。

三、附件

1、《常州沃腾化工科技有限公司实验室改建项目环境影响报告表的批复》（常州市钟楼区环境保护局，常钟环审[2017]69号，2017年9月6日);

2、污水接管证明;

3、危废暂存协议;

4、验收报告表编制人员资质证书;

5、厂方提供的相关资料。