



2017191621U

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

中科检测环监（验）字【2018】第 1105007 号

项目名称：广东植物龙生物技术股份有限公司

年产 300 吨胺鲜酯原药项目

委托单位：广东植物龙生物技术股份有限公司

广东中科检测技术股份有限公司

2019年3月





项目名称： 广东植物龙生物技术股份有限公司年产 300 吨胺鲜酯原药项目

法人代表： 吴朝育

项目负责人： 殷海波

电话： 0756-7861310 传真： 邮编： 519000

地址： 珠海高栏港经济区精细化工区纬十路东南

承接单位： 广东中科检测技术股份有限公司

法人代表： 胡晓静

报告编写： 朱同良

审核：

签发：

签发人职位： 技术负责人

电话： 0755-29983888 传真： 0755-26059850 邮编： 518126



1、前言.....	1
2、验收监测依据.....	2
3、建设项目概况.....	4
3.1 项目基本情况.....	4
3.2 地理位置与厂区平面布置.....	4
3.3 主要生产设备和原辅材料.....	8
3.4 该项目能源消耗情况.....	9
3.5 主要生产工艺流程.....	9
4、主要污染源及治理措施.....	11
4.1 废水.....	11
4.2 废气.....	11
4.3 噪声.....	12
4.4 固（液）体废物.....	12
4.5 环保投资及三同时落实情况.....	12
5、环评意见及环评批复要求.....	13
5.1 环评报告主要建议与结论.....	13
5.1.1 建议.....	13
5.1.2 结论.....	13
5.2 环评批复要求.....	14
6 验收评价标准.....	15
6.1 废气验收执行标准.....	15
6.2 废水验收执行标准.....	17
6.3 噪声验收执行标准.....	17
7、验收监测内容.....	18
7.1 监测期间工况.....	18
7.2 验收监测内容.....	18
7.2.1 验收项目、监测点位、因子及频次.....	18
8、质量控制和质量保证.....	20

8.1 监测分析方法.....	20
8.2 质量控制和质量保证措施.....	21
9、验收监测结果及评价.....	23
9.1 废气监测结果及评价.....	23
9.2 废水监测结果及评价.....	25
9.3 噪声监测结果及评价.....	27
9.4 监测结果.....	28
9.5 总量控制.....	28
9.5.1 污染物排放总量控制结论.....	28
10 环境管理检查.....	28
10.1 环境影响评价和环境保护“三同时”制度执行情况.....	28
10.2 环保设施建设、运行及维护情况.....	29
10.3 环境保护管理规章制度的建立及执行情况.....	29
10.4 环境风险防范措施和应急预案的建立及执行情况.....	29
10.5 环境保护监测机构、人员和仪器设备的配置情况.....	29
10.6 工业固（液）废物处置和回收利用情况.....	29
10.7 生态恢复、绿化建设落实情况.....	30
10.8 环评批复落实情况.....	30
11 公众参与调查.....	31
12、结论和建议.....	32
12.1 结论.....	32
12.2 建议.....	33
附件 1：环评批复.....	35
附件 2：工况统计.....	39
附件 3：危废处置说明.....	41
附件 4：生产工艺调整说明.....	42
附件 5：排污口标志登记证.....	50
附件 6：环保管理制度.....	54
附图：现场采样图片.....	58

1、前言

广东植物龙生物技术股份有限公司原名广东植物龙技术有限公司,于2016年3月29日取得珠海市工商行政管理局外商投资企业《核准变更登记通知书》(珠核变通外字【2016】第zh16032900005号)。公司位于珠海高栏港经济区精细化工区纬十路东南。主要从事生产植物生长调节剂。

为了形成自己的产品品牌,提高产品的附加值,增加企业利润,促进企业蓬勃发展,广东植物龙技术有限公司投资2000万元新建年产量为300吨的胺鲜酯原药(DA-6)生产线,项目定员10人,每天工作8小时,年工作250天。

2016年1月,广东植物龙生物技术股份有限公司委托江西省环境保护科学研究院编制了《广东植物龙技术有限公司年产300吨胺鲜酯原药项目环境影响报告书》。并于2016年3月4日通过广东省环境保护厅的审批,批复文号为粤环审[2016]144号。项目主体工程与环保工程已完工,现已投入试生产。

本次验收范围为年产300吨胺鲜酯原药项目,批复文号为粤环审[2016]144号(以下简称“该项目”)。

广东植物龙生物技术股份有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)有关规定,于2018年11月6-7日及2019年1月14-15日委托广东中科检测技术股份有限公司对该项目配套建设的环境保护设施进行验收监测。根据国家对于建设项目环境保护管理的相关规定、广东省环境保护厅的环境影响审查批复、相关环评文件以及广东中科检测技术股份有限公司出具验收监测报告,制定该项目验收报告。

2、验收监测依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.04.24；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.01.01；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008.02.28；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996.10.29；
- (5) 《中华人民共和国环境固体废物污染环境防治法》，2015.04.24；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.01.01；
- (7) 《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》，（环办[2008]70号），2008.09.18；
- (8) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，（国务院令 第 682 号），2017.10.1；
- (9) 国家生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，（国环规环评[2017]4号），2017.11.20；
- (10) 国家生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》公告 2018 年第 9 号, 2018.5.16；
- (11) 《排污许可证管理办法（试行）》环境保护部令第 48 号，2018.01.01；
- (12) 《广东省环境保护厅关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函[2017]1945号），2017.12.31；
- (13) 《广东省环境保护条例》（广东省第十二届人民代表大会常务委员会第 29 号），2015.01；
- (14) 《广东省建设项目环境保护管理条例》（第四次修正）（广东省第十一届人民代表大会常务委员会第三十五次会议），2012.07.26；
- (15) 《广东省人民政府关于废止和修改部分省政府规章的决定》（广东省人民政府令 第 242 号），2017.07.20；
- (16) 江西省环境保护科学研究院《广东植物龙生物技术有限公司年产 300 吨胺鲜酯原药项目环境影响报告》，2016.1；
- (17) 广东省环境保护厅《关于广东植物龙生物技术有限公司年产 300 吨胺鲜酯原药项目环境影响报告书的批复》粤环审【2016】144 号，2016.3.4；
- (18) 广东中科检测技术股份有限公司《广东植物龙生物技术有限公司年产 300 吨胺鲜

酯原药项目竣工环境保护验收监测报告》编号：中科检测环监（验）字【2018】第 1105007 号，2018.11；

（19）珠海市工商行政管理局外商投资企业《核准变更登记通知书》（珠核变通外字【2016】第 zh16032900005 号）2016.3.29；

（20）广东植物龙生物技术股份有限公司提供的相关资料。

本页以下空白

3、建设项目概况

3.1 项目基本情况

项目名称：广东植物龙生物技术股份有限公司年产 300 吨胺鲜酯原药项目

项目性质：新建

项目建设地点：珠海高栏港经济区精细化工区纬十路东南

建设进度：2016 年 3 月施工、2016 年 6 月建成

项目总投资：总投资 2000 万元，其中环保投资 236 万元，占总投资 11.8%

项目定员：定员 10 人

工作时间：每天工作 8 小时，年工作 250 天

表 3.1-1 项目建设环保投资情况

序号	环保设施	内容	投资额(万元)
1	废水治理	化粪池	20
		调节池+水解酸化—曝气生物滤池	100
2	废气治理	两个活性炭吸附塔串联废气处理系统	15
		碱液吸收罐	1
3	噪声治理设施	降噪措施	15
4	固体废物处理设施	固废处置（危险废物委外处理）	20
5	地下水治理	地下水分区防治	50
6	员工培训	员工日常环保知识培训	15
总计		---	236

3.2 地理位置与厂区平面布置

该项目西北面为珠海技优化工有限公司，东北面为金宜科，距离东北面 10m 左右为规划中的南化三路，西南面原为亨辉织造，现调整为某五金制造厂，厂界东南面为厂区大门，距离厂区大门南面 20m 左右为新珠海大道，西面 6000m 为黄茅海。

项目地理位置图如图 3.2-1，项目四至图如图 3.2-2，项目平面图如图 3.2-3。



图 3.2-1 项目地理位置图

3.3 主要生产设备和原辅材料

3.3.1 该项目主要生产设备见表 3.3-1。

表 3.3-1 该项目使用设备一览表

车间	序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	规格
2#车间	1	高位槽	个	2	2	500L
	2	高位溶解罐	个	1	0	500L
	3	水计量罐	个	1	0	1000L
	4	酯化反应釜	个	1	1	1000L
	5	碱液吸收罐	个	1	0	1000L
	6	中和反应釜	个	1	1	2000L
	7	减压蒸馏罐	个	1	1	1500L
	8	馏前液收集罐	个	1	0	1500L
	9	产品收集罐	个	1	1	1500L
	10	高盐高有机废水收集罐	个	2	1	10m ³
	11	片式冷凝器	套	2	1	12m ²
	12	风冷机	套	1	1	---
	13	真空缓冲罐	个	2	2	500L
	14	磁力驱动泵	套	2	0	---

3.3.2 该项目原辅材料使用见表 3.3-2。

表 3.3-2 该项目主要原辅材料使用一览表

序号	原辅材料	环评年消耗量(t)	实际年消耗量(t)	验收监测日消耗量	最大储存量	储运方式	储存位置
1	二乙氨基乙醇	170	190	760KG	5	密闭	甲类仓库
2	正己酰氯	196	0	0	0	密闭	甲类仓库
3	氢氧化钠	60	12.5	50KG	1	防水	甲类仓库
4	正己酸	0	180	720KG	5	密闭	甲类仓库
5	磷酸二氢钾	0	12.5	50KG	1	防水	甲类仓库

3.4 该项目能源消耗情况

该项目能源消耗情况见表 3.4-1。

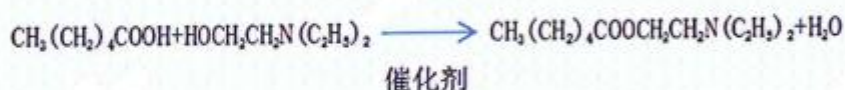
表 3.4-1 该项目能源消耗一览表

序号	能源名称	年消耗量	实际消耗量	来源
1	水	866t	866t	市政供水
2	电	7.5万度	7.5万度	市政电网
3	蒸汽	30t	30t	精细化工区集中供热

3.5 主要生产工艺流程

工艺流程

该项目改进后，工艺采用磷酸二氢钾为催化剂，以正己酸与二乙氨基乙醇直接酯化来合成 DA-6（己酸二乙氨基乙醇酯），化学式如下：



生产工艺流程详见图 3.5-2。



图 3.5-1 生产工艺流程图

流程简述:

由于原申报的原辅材料供应紧缺，导致生产无法正常进行，故为了使生产正常进行，对原辅材料进行了调整，调整后的工艺采用磷酸二氢钾为催化剂，以正己酸与二乙氨基乙醇直接酯化合成 DA-6（乙酸-二乙氨基乙醇酯）。

生产工艺流程:

第一步:打开两桶正己酸(180kg/桶)原料桶上的密封盖，打开真空系统阀门，将 360kg 正己酸抽入到 500L 高位槽，然后关闭真空系统阀门，打开高位槽底阀，将正己酸加入 1000L 搪玻璃反应釜，并将 25kg 磷酸二氢钾加入反应釜，开启反应釜电机搅拌电机;接着开启夹套蒸汽加热阀门开始加热;

第二步:当温度达到 140° C 时，先关闭高位槽底阀，打开二乙氨基乙醇(180kg/桶)原料桶上的密封盖，打开真空系统阀门，将 380kg 二乙氨基乙醇抽入到 500L 高位槽，然后关闭真空系统阀门，适量打开高位槽底阀，将二乙氨基乙醇缓缓滴入 1000L 搪玻璃反应釜，开启螺旋缠绕管换热器冷却水阀门，口流控制反应温度在 150° C 反应 3 小时;

第三步:反应完毕后，关闭蒸汽进气阀，开启反应釜夹套冷却水阀门进行降温，当温度降 40° C 时，加入 10%NaOH 水溶液 400kg，搅拌 3 分钟后停止反应釜搅拌电机进行静置。静置 30 分钟后，将下层水相排出，将上层母液放入蒸馏釜，开启夹套导热油加热，开始减压蒸馏，控制蒸馏温度在 155° C，将蒸馏出来的气体冷凝后放至产品贮桶，此馏分则为胺鲜脂原药。

表 3.5-1 污染物产生环节一览表

污染种类	工艺节点	主要污染因子	处理措施	去向
废气	原料桶加料	二乙氨基乙醇、正己酸、VOC _s	通过套管连接收集，由风机引风至“活性炭吸附塔-活性炭吸附塔”废气处理系统处理	处理达标后，经由高 20m 的 1#排气筒排放
	酯化反应釜	二乙氨基乙醇、正己酸、VOC _s 、HCl	通过套管连接收集，由风机引风至“碱液吸收罐”+“活性炭吸附塔”废气处理系统处理	处理达标后，经由高 20m 的 1#排气筒排放
	减压蒸馏	二乙氨基乙醇、正己酸、胺鲜酯和 VOC _s	通过套管连接收集，由风机引风至“活性炭吸附塔-活性炭吸附塔”废气处理系统处理	处理达标后，经高 20m 的 1#排气筒排放
	包装	异味	无组织排放	产生量极少，排到车间中

废水	工艺废水	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、KH ₂ PO ₄	属于一般废液	委外处理
	洗罐废水	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、KH ₂ PO ₄	进入综合废水调节池后，由厂 区新建综合污水处理设施一 系列生化工艺处理	处理达标后，排入 污水市政管网，汇 集到南水污水水质 净化厂
	地面冲洗废水			
	循环冷却水			
	碱液吸收罐废水			
固废	蒸馏后残渣	HW04 农药废物	委托有危废处理资质的单位 处理	危废处理企业
	废活性炭			
	污水厂污泥			
	原料包装桶	HW49	供应商回收再利用	原料供应商

4、主要污染源及治理措施

4.1 废水

该项目产生的废水主要分为三类：高盐有机废水、除了高盐有机废水外的其它生产废水和生活污水。

①工艺废水处理

该项目产生的高盐高有机废水，为一般废液，交有能力的单位处理。

②其它生产废水处理

地面冲洗废水、碱液吸收罐废水、洗罐废水、冷却水、初期雨水进入废水调节池，经本项目新建的综合废水处理站处理后排放市政污水管网。

③生活污水处理

生活污水经三级化粪池处理后与厂区新建污水站处理后的生产废水一起排入市政污水管。

4.2 废气

胺鲜酯原药生产过程废气的产生环节主要是原料桶加料过程、酯化反应釜反应、胺鲜酯减压分馏过程，原料桶加料过程、酯化反应过程以及减压分馏过程产生的废气由套管连接经风机引风至两个串联的活性炭吸附塔处理后高空排放。

上述未收集完全的废气和包装过程产生的极少量废气以无组织形式排放。

4.3 噪声

该项目主要噪声源为鼓风机、引风机、泵、搅拌系统等，采取了基础减振、建筑隔声等降噪措施降低对周围环境的影响。

4.4 固（液）体废物

该项目在营运过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般固体废物、危险废物等。

- ①、生活垃圾，交由环卫部统一收运处理；
- ②、一般固体废物主要为废弃包装材料，交由废物回收站处理；
- ③、危险废物主要为污泥、废活性炭、釜残液、原料包装桶，交由危废单位处理。

4.5 环保投资及三同时落实情况

表 4.5-1 项目“三同时”落实情况表

自查内容	环评要求	实际建设	落实情况
项目地址	珠海高栏港经济区精细化工区纬十路东南	与环评一致	已落实
项目使用面积	全厂占地面积保持 21271m ² 不变，总建筑面积由 30162.79m ² 增加至 30540.79m ² 。	与环评一致	已落实
总投资（万元）	总投资达到 2000 万元，其中环保投资 160 万元	与环评一致	已落实
主要产品及年产量	主要从事生产植物生长调节剂； 年产量为 300 吨的胺鲜酯原药（DA-6）	与环评一致	已落实
主要生产工艺	详见本验收报告（图 3.5-1 生产工艺流程图）	详见本验收报告（图 3.5-2 生产工艺流程图）	已落实
主要生产设备	详见本验收报告（表 3.3-1 本项目使用设备一览表）	详见本验收报告（表 3.3-1 本项目使用设备一览表）	已落实
主要原辅料	详见本验收报告（表 3.3-2 本项目主要原辅材料使用一览表）	详见本验收报告（表 3.3-2 本项目主要原辅材料使用一览表）	已落实
建设内容（地点、规模、性质等） 实际执行情况	广东植物龙生物技术有限公司于珠海高栏港经济区精细化工区纬十路东南新建广东植物龙生物技术有限公司高栏港新厂区及胺鲜酯水剂生产项目，主要从事生产植物生长调节剂，年产胺鲜酯水剂 5000 吨，扩建项目利用现有项目已建厂房投资 2000 万元新增年产量为 300 吨的生产胺鲜酯原药（DA-6）生产线。扩建项目定员 10 人，每天工作 8 小时，年工作 250 天，扩建完成后全厂员工达 160 人，厂区内不设宿舍和食堂。项目总投资 2000 万元人民币，其中环保投资 236 万元	与环评一致	已落实

自查内容	环评要求		实际建设	落实情况
	人民币，占总投资 11.8% 性质：扩建			
生态保护设施和措施实际执行情况	1、合理厂区内的布局，防治内环境的污染。 2、搞好厂区内的绿化，美化厂房。 3、实施清洁生产，从源头到污染物的排放过程全控制，实现节能减污的目标。 4、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。		实际情况已按照环评及其批复要求执行环境保护相关的措施	已落实
污染防治设施和措施实际执行情况	废气治理	1、有组织废气；胺鲜酯原药生产过程废气的产生环节主要是原料桶加料过程、酯化反应釜反应、胺鲜酯减压分馏过程，原料桶加料过程、酯化反应过程以及减压分馏过程产生的废气由套管连接经风机引风至两个串联的活性炭吸附塔处理后至新建的1#排气筒排放。 2、无组织废气；加强通风、厂区绿化	实际情况已按照环评及其批复要求执行环境保护相关的措施	已落实
	废水治理	1、生产废水；地面冲洗废水、碱液吸收罐废水、洗罐废水、冷却水、初期雨水经本项目新建的综合废水处理站处理达标后排放 2、生活污水；经化粪池处理。		
	噪声治理	对噪声设备进行隔声、减震处理，在厂区绿化、种植树木等措施		
	固废治理	1. 危废委托有资质单位处理 2. 工业固废产生的包装袋卖给附近的废物回收站 3. 办公生活垃圾交市政环卫部门处理 4. 废弃的危险化学品包装桶交由原料供应公司回收		

5、环评意见及环评批复要求

5.1 环评报告主要建议与结论

5.1.1 建议

(1) 建议建设单位在制剂包装车间增加废气抽吸装置，增加车间换气量和换气次数，保证车间内的卫生符合《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ1-2002)的要求，以减少生产过程可能产生的无组织废气排放对周围环境的影响；

(2) 建议设置初期雨水池，并对收集的初期雨水引入污水处理站处理，达标后排放。建议扩建项目完成后，项目建设单位需要以全厂为环境管。

5.1.2 结论

(1) 现有项目建设完成后全厂占地面积为 21271m²，总建筑面积达到 30162.79m²，主要建

设有 4 栋厂房、1 栋仓库以及环境安全等辅助区，预计总投资达到 2000 万元，其中环保投资 160 万元。

(2) 现有项目有一条胺鲜酯水剂生产线，年生产 5000 吨胺鲜酯水剂，主要原辅材料有胺鲜酯、吐温-80、聚乙二醇等。

(3) 现有项目劳动定员 150 人，每天工作 8 小时，全年工作 250 天。

(4) 现有项目无生产废水和废气产生，生活污水产生量为 3375m³/年。一般工业固废产生量约 1.8t/a；原辅材料包装桶等危险固废产生量约 2.5t/a；生活垃圾产生量约为 3.75t/a。

(5) 现有项目的生活污水采用三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 中的(第二时段)三级标准后排入南水水质净化厂处理后再排入黄茅海附近海域，则对接纳水体影响较小；生产过程中没有工业废气的产生，对大气环境不会造成影响。生产噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，因此，对周围声环境影响不大；一般工业固废如包装纸袋、包装纸箱，集中存放，交废品收购站回收处理；原辅材料包装桶等危险废弃物将由原料供应商回收循环利用及处理；生活垃圾交高栏港环卫部门集中处理，对环境的不良影响比较小。

5.2 环评批复要求

一、广东植物龙生物技术有限公司位于珠海高栏港经济区精细化工区纬十路，拟在现有项目基础上新建 1 条年产胺鲜酯原药 300 吨的生产线及相关配套设施。

二、根据《报告书》的评价结论，在全面落实《报告书》提出的各项污染防治和环境风险防范措施，确保污染物排放稳定达标的前提下，从环境保护角度，项目按照报告书中所列的性质、规模、地点进行建设是可行的。项目建设和运营过程中还应重点做好以下工作：

(一) 采取有效措施严格控制大气污染物排放。按《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOC_s)排放的意见〉的通知》(粤环[2012]18号)、《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案(2017-2017年)》(粤环[2014]130号)要求，做好有机废气的控制、收集、检漏、处理等工作。项目挥发性有机化合物排放参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第二时段标准，其余废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。按照报告书评价要求设置合理的环境防护距离。

(二) 按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。项目胺鲜酯合成工

艺高盐有机废液委托具备相应处理能力的单位接收处理，其余生产废水和生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准后排入南水水质净化厂进一步处理。

（三）采取综合降噪措施控制噪声排放。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值要求。

（四）项目产生的馏前液、废水处理站污泥、废活性炭、釜残液和废分子筛等危险废物，须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，委托有资质的单位处理处置；一般工业固体废物应综合利用或妥善处理处置；生活垃圾由环卫部门统一处理。

危险废物、一般工业固体废物在厂区内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求。

（五）落实危险废物暂存场所、涉污生产车间、甲类仓库、废水处理站、事故应急池等的基础防渗、防漏措施，避免污染土壤和地下水。

（六）按照环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）有关要求，结合项目环境风险因素，制定完善的污染事故应急预案，落实有效的环境风险防范和应急措施，并与区域事故应急系统联动，确保环境安全。

（七）项目建成后全厂化学需氧量 0.15 吨/年、氨氮 0.02 吨/年，纳入南水水质净化厂统一管理。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后应按规定向我厅申请项目竣工环境保护验收。

6 验收评价标准

6.1 废气验收执行标准

项目 VOC_s 排放参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段标准；其它废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时

段二级标准及第二时段无组织监控浓度限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

表 6.1-1 废气验收标准限值

废气来源	排放高度	监测因子	排放限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准
废气排放口	20m	HCl	100	0.18	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		VOC _s	30	1.45	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段排放标准
无组织废气	——	HCl	0.2	——	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织监控浓度限值
		VOC _s	2.0	——	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段排放标准
		臭气浓度	20 (无量纲)	——	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准

本页以下空白

6.2 废水验收执行标准

生产废水和生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准。废水验收标准限值见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水验收标准限值

废水来源	监测项目	排放限值 (mg/l)	执行标准
生产废水、生活污水	COD _{Cr}	110	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段二级标准
	BOD ₅	30	
	SS	100	
	氨氮	15	
	色度	60	
	硫化物	1.0	
	总氰化物	0.4	
	氟化物	10	
	挥发酚	0.5	
	pH 值	6-9	
	总氮	—	
	总磷	—	
	全盐量	—	
	石油类	8.0	
总有机碳	30		

备注：—表示《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准中无限值要求

6.3 噪声验收执行标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。噪声限值见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声验收限值标准

污染物类别	监测项目	排放标准限值		单位
		昼间	夜间	
厂界噪声	Leq (A)	65	55	dB (A)

7、验收监测内容

7.1 监测期间工况

验收监测应在主体工程运行稳定，应运行的环境保护设施运行正常的条件下进行。监测期间，本项目生产工况见表 7.1-1、表 7.1-2。

表 7.1-1 验收监测期间生产负荷统计

监测日期	主要产品	设计日产量	实际日产量	生产负荷 (%)
2018.11.6	胺鲜酯原药	1.2 吨	1.087 吨	90.5
2018.11.7	胺鲜酯原药	1.2 吨	1.105 吨	92

备注：设计日产量以全年工作 250 天计算。

表 7.1-2 验收监测期间生产负荷统计

监测日期	主要产品	设计日产量	实际日产量	生产负荷 (%)
2019.1.14	胺鲜酯原药	1.2 吨	1.093 吨	91.08
2019.1.15	胺鲜酯原药	1.2 吨	1.114 吨	92.84

备注：设计日产量以全年工作 250 天计算。

7.2 验收监测内容

7.2.1 验收项目、监测点位、因子及频次

该项目验收监测点位、因子及频次详见表 7.2.1-1。

表 7.2.1-1 验收监测点位、监测因子及频次一览表

验收项目	监测点位	监测因子	监测频次
1#废气排气筒	处理设施前、后各布设 1 个监测点共 2 个监测点	VOCs、HCl	监测两天，每天监测 3 次
无组织废气	厂界上风向设一个参照点 下风向设三个监控点	VOCs、HCl、臭气浓度	监测两天，每天监测 3 次
生产废水	综合废水处理设施前后各设一个监测点共 2 个监测点	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、色度、硫化物、总氰化物、氟化物、挥发酚、pH 值、总氮、总磷、全盐量、石油类、总有机碳	连续监测 2 天，每天 4 次
厂界噪声	厂界东南西北侧各设一个监测点共 4 个监测点	Leq (A)	连续监测 2 天，每天昼间夜间各监测一次

7.2.2 监测点位示意图

本项目验收监测点位布设示意图详见图 7.2.2-1。



图 7.2.2-1 监测点位图

本页以下空白

8、质量控制和质量保证

8.1 监测分析方法

本项目废气、废水、噪声监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

类别	监测因子	监测方法	方法来源
废气	VOC _s	《合成革与人造革工业污染物排放标准》 GB 21902-2008 附录 C VOC _s 监测技术导则	GB 21902-2008 附录 C VOC _s 监测技术导则
	HCl	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》	HJ 548-2016
	臭气浓度	《空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法》	GB/T 14675-1993
	有组织废气 采样	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007
	HCl	《环境空气和废气氯化氢的测定 离子色谱法》	HJ 549-2016
	无组织废气 采样	《大气污染物无组织排放监测技术导则》	HJ/T 55-2000
废水	氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	HJ 828-2017
	五日生化 需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》	HJ 505-2009
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB/T 11901-1989
	色度	《水质 色度的测定》	GB/T 11903-1989
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	GB/T 16489-1996
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》	HJ 484-2009
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	GB/T 7484-1987
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	HJ 503-2009
	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	GB/T 6920-1986
	总氮	《水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	HJ 636-2012
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	GB/T 11893-1989
	全盐量	《水质 全盐量的测定 重量法》	HJ/T 51-1999
	石油类	《水质石油类和动植物的测定红外分光光度法》	HJ 637-2012
总有机碳	水质《总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》	HJ 501-2009	
厂界噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008

8.2 质量控制和质量保证措施

- 1、验收监测在生产工况稳定、应运行环境保护设施运行正常的情况下进行；
- 2、监测过程严格按《环境监测技术规范》中有关规定进行；
- 3、监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用；
- 4、监测全过程严格按照本单位《质量手册》及有关质量管理程序进行，实施严谨的全过程质量保证措施，实行三级审核制度；
- 5、水样采样过程中采集不少于 10% 的平行样，实验室分析过程加不少于 10% 的平行样，对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10% 质控样品分析，对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10% 加标回收样品分析；
- 6、气体采样仪器在采样前进行气路检查，对采样器流量计进行流量校准，保证整个采样过程中采样仪器的气密性和计量准确性；
- 7、噪声测量前、后在测量现场用标准声源对噪声仪进行校准，测量前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB (A)。

本次验收监测，废水验收监测质控统计结果见表 8.2-1；大气和废气采样器流量校准结果详见表 8.2-2；噪声仪测量前、后校准结果见表 8.2-3。

表 8.2-1 废水验收监测质控统计结果

批号	分析项目	测定结果 (mg/L)	参考范围 (mg/L)	结果判定
B1705061	COD _{Cr}	172	173±9	合格
200599	氨氮	32.3	32.3±1.6	合格
203245	总氮	0.617	0.618±0.069	合格
200349	挥发酚	0.077	0.0748±0.0046	合格
201745	氟化物	0.727	0.702±0.031	合格
B1802057	总磷	0.40	0.400±0.02	合格

表 8.2-2 大气采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	标示流量 (L/min)	标定流量 (L/min)	相对误差 (%)	合格与否
3012H	STT-XC0108	15	14.85	-1.0	合格
		20	20.2	+1.0	合格
	STT-XC0109	15	15.23	+1.5	合格
		20	20.4	+2.0	合格
	STT-XC0110	15	15.20	+1.3	合格

		20	19.9	-0.5	合格
TH-150C	STT-XC0150	100	102.0	+2.0	合格
	STT-XC0114	100	102.5	+2.5	合格
	STT-XC0113	100	102.3	+2.3	合格
磅应 2050	STT-XC0149	100	101.7	+1.7	合格
QC-2B	STT-XC0119	0.50	0.51	+2.0	合格
	STT-XC0229	0.50	0.52	+4.0	合格
	STT-XC0203	0.50	0.49	-2.0	合格
	STT-XC0247	0.50	0.48	-4.0	合格
	STT-XC0228	0.50	0.50	0.0	合格
	STT-XC0336	0.50	0.51	+2.0	合格
	STT-XC0494 (1)	0.50	0.51	+2.0	合格
	STT-XC0494 (2)	0.50	0.52	+4.0	合格
备注	流量校准器型号: 孔口流量校准器 ZR-5040, 编号: STT-XC0361。数字皂膜/液体流量计 GL-102B, 编号: STT-XC0186 仪器校准结果: 烟尘/烟气采样器流量校准相对偏差范围为 1.0%~4.0%, 均在 $< \pm 5\%$ 范围内, 表明仪器性能符合质控要求, 废气污染物监测结果可靠。				

表 8.2-3 噪声仪测量前、后校准结果

仪器型号及编号	测量时段		校准声级 [dB (A)]	标准声级 [dB (A)]	示值偏差 [dB (A)]	结果
AWA6228 STT-XC0359	2018-11-6 昼间	测量前	93.7	94.0	-0.3	合格
		测量后	93.6		-0.4	合格
	2018-11-6 夜间	测量前	93.7		-0.3	合格
		测量后	93.7		-0.3	合格
	2018-11-7 昼间	测量前	93.8		-0.2	合格
		测量后	93.8		-0.2	合格
	2018-11-7 夜间	测量前	93.7		-0.3	合格
		测量后	93.8		-0.2	合格

注: 声校准器型号为 AWA6221A 编号: STT-XC0478

仪器校准结果: 本次验收所用的多功能声级计在监测前、后均进行校准, 监测前、后校准值的示值偏差均小于 $|\pm 0.5\text{dB (A)}|$ 。表明仪器性能符合质控要求, 噪声监测结果可靠。

本页以下空白

9、验收监测结果及评价

9.1 废气监测结果及评价

废气监测结果见下表 9.1-1.

9.1-1 废气监测结果

监测日期	检测项目	监测点位	监测结果												《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第			排气筒高度 (m)
			第一次			第二次			第三次			二段		排放速率 (kg/h)				
			浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)						
2018.11.6	VOCs	1#废气排气筒																
		处理前采样口	23.1	0.11	4637	24.5	0.11	4637	24.1	0.11	4637							
		处理后采样口	1.51	1.0×10 ⁻²	6669	1.89	1.3×10 ⁻²	6669	1.95	1.3×10 ⁻²	6669							
		处理效率 (%)	93.5			92.3			91.9									
2019.1.14	HCl	处理前采样口	0.5L	9.7×10 ⁻²	4637	0.5L	0.11	4637	0.5L	0.10	4637							
		处理后采样口	0.5L	1.9×10 ⁻²	6669	0.5L	2.3×10 ⁻²	6669	0.5L	2.1×10 ⁻²	6669							
		处理效率 (%)	/			/			/									
		处理前采样口	24.7	0.11	4451	26.4	0.12	4451	25.6	0.11	4451							
2018.11.7	VOCs	处理后采样口	2.09	1.4×10 ⁻²	6617	2.31	1.5×10 ⁻²	6617	2.30	1.5×10 ⁻²	6617							
		处理效率 (%)	91.5			91.2			91.0									
		处理前采样口	0.5L	0.10	4451	0.5L	0.11	4451	0.5L	0.11	4451							
		处理后采样口	0.5L	1.6×10 ⁻²	6617	0.5L	1.6×10 ⁻²	6617	0.5L	1.5×10 ⁻²	6617							
2019.1.15	HCl	处理效率 (%)	/			/			/									
		处理前采样口	0.5L	0.10	4451	0.5L	0.11	4451	0.5L	0.11	4451							
		处理后采样口	0.5L	1.6×10 ⁻²	6617	0.5L	1.6×10 ⁻²	6617	0.5L	1.5×10 ⁻²	6617							
		处理效率 (%)	/			/			/									

备注: VOCs排放执行广东省《家具制造挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段排放标准

由表 9.1-1 可知, 该项目验收监测期间, 1#废气排气筒 VOCs 浓度为 2.31 mg/m³、HCl 浓度未检出, 排放符合广东省《家具制造行业挥

挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段排放标准和《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

表 9.1-2 项目无组织排放监测气象参数及废气监测结果

气象参数	2018.11.6: 天气状况: 晴		气温: °C		大气压: 101.3kPa		风向: 东南		最大风速: 1.5 m/s		达标情况
	2018.11.7: 天气状况: 晴		气温: °C		大气压: 101.3kPa		风向: 东南		最大风速: 1.4m/s		
监测点位	监测内容		2018年11月6日						2018年11月7日		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 厂界无组织排放浓度标准
	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
无组织上风向参照点 1#	VOCs 浓度 (mg/m ³)	0.066	0.070	0.069	0.068	0.066	0.068	0.066	0.067	—	—
	臭气浓度 (无量纲)	10	10	10	10	10	10	10	10	—	—
	HCl 浓度 (mg/m ³)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	—	—
无组织下风向监控点 2#	VOCs 浓度 (mg/m ³)	0.684	0.691	0.680	0.676	0.688	0.676	0.688	0.695	2.0	达标
	臭气浓度 (无量纲)	18	17	16	17	16	16	16	18	20	达标
	HCl 浓度 (mg/m ³)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.2	达标
无组织下风向监控点 3#	VOCs 浓度 (mg/m ³)	0.696	0.699	0.688	0.711	0.706	0.711	0.706	0.691	2.0	达标
	臭气浓度 (无量纲)	17	15	18	18	16	18	16	17	20	达标
	HCl 浓度 (mg/m ³)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.2	达标
无组织下风向监控点 4#	VOCs 浓度 (mg/m ³)	0.661	0.650	0.677	0.683	0.692	0.683	0.692	0.699	2.0	达标
	臭气浓度 (无量纲)	16	14	15	15	14	15	14	16	20	达标
	HCl 浓度 (mg/m ³)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.2	达标

备注: 1、VOCs 执行广东省《家具制造挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段标准; 臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); HCl 执行《广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值。

由表 9.1-2 可知, 该项目验收监测期间, 无组织监控点 HCl 浓度未检出, 排放符合《广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值; 臭气浓度最大值是 18 (无量纲), 排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准; VOCs 浓度最大值是 0.711mg/m³, 排放符合广东省《家具制造挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段排放标准。

9.2 废水监测结果及评价

表 9.2-1 工业废水监测结果

监测点位	监测因子	监测结果 (mg/L, pH 值除外)										广东省地方标准 《水污染物排放限 值》(DB 44/26-2001) 第二 时段二级标准	
		2019.1.14					2019.1.15						
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	处理 效率 (%)	第一次	第二次	第三次	第四次		均值/范围
工业废水处 理前采样口	pH 值	7.73	7.80	7.62	7.75	7.62-7.80	/	7.81	7.75	7.71	7.84	7.71-7.84	/
	COD _{Cr}	644	652	631	661	647	/	654	662	638	649	651	/
	BOD ₅	184	192	175	189	185	/	187	193	179	182	185	/
	悬浮物	130	139	127	142	135	/	141	138	140	136	139	/
	氨氮	10.8	10.2	9.84	10.9	10.4	/	10.1	9.71	10.9	9.41	10.0	/
	总氮	115	104	110	101	108	/	113	109	104	118	111	/
	总磷	6.90	7.12	6.84	7.16	7.01	/	6.92	7.05	7.14	7.09	7.05	/
	色度	64	63	64	62	63	/	65	64	66	63	65	/
	氟化物	0.508	0.517	0.501	0.520	0.512	/	0.521	0.510	0.517	0.507	0.514	/
	硫化物	1.23	1.14	1.09	1.27	1.18	/	1.21	1.29	1.24	1.17	1.23	/
	挥发酚	0.09	0.15	0.13	0.07	0.11	/	0.17	0.12	0.08	0.14	0.13	/
	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/
	全盐量	3.48×10 ⁴	3.45×10 ⁴	3.50×10 ⁴	3.43×10 ⁴	3.47×10 ⁴	/	3.46×10 ⁴	3.49×10 ⁴	3.46×10 ⁴	3.45×10 ⁴	3.46×10 ⁴	/
	石油类	10.7	10.2	9.81	10.8	10.4	/	10.9	10.4	9.97	10.7	10.5	/
总有机碳	318	331	326	327	326	/	317	331	435	415	375	/	



监测点位	监测结果 (mg/L, pH 值除外)														广东省地方标准 《水污染物排放限 值》(DB 44/26-2001) 第二 时段二级标准
	2019.1.14							2019.1.15							
	第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	处理 效率 (%)	第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围	处理 效率 (%)			
pH 值	7.14	7.05	7.24	7.20	7.05-7.24	—	7.19	7.31	7.24	7.12	7.12-7.31	—	—	6-9	
COD _{cr}	78	85	89	71	81	87.5	85	91	72	89	84	87.1	110		
BOD ₅	15	18	20	16	17	90.8	19	21	16	23	20	89.2	30		
悬浮物	7	12	9	13	10	92.6	10	14	11	16	13	90.6	100		
氨氮	0.765	0.802	0.795	0.809	0.793	92.4	0.769	0.807	0.731	0.821	0.782	92.2	15		
总氮	20.2	20.1	23.5	21.7	21.4	80.2	21.1	20.2	19.5	18.9	19.9	82.1	—		
总磷	0.05	0.09	0.07	0.09	0.08	98.9	0.09	0.05	0.07	0.09	0.08	98.9	—		
色度	4	5	4	6	5	92.1	6	5	4	6	5	92.3	60		
氟化物	0.101	0.009	0.102	0.008	0.055	89.3	0.106	0.112	0.009	0.101	0.082	84.0	10		
硫化物	0.19	0.21	0.27	0.18	0.21	82.2	0.17	0.23	0.16	0.24	0.20	83.7	1.0		
挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	—	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	—	0.5		
总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	—	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	—	0.4		
全盐量	2.04×10 ³	2.06×10 ³	2.09×10 ³	2.12×10 ³	2.08×10 ³	94.0	2.11×10 ³	2.14×10 ³	2.16×10 ³	2.14×10 ³	2.14×10 ³	93.8	—		
石油类	0.98	1.07	1.02	0.94	1.00	90.4	0.97	1.04	1.08	0.96	1.01	90.4	8.0		
总有机碳	30.2	29.2	28.3	29.7	29.4	91.0	33.7	33.1	34.2	34.6	33.9	91.0	40		
达标情况	监测结果表明该项目工业污水排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段二级标准。														

9.3 噪声监测结果及评价

噪声监测结果详见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目噪声监测结果

监测项目	点位	主要声源	2018.11.6		2018.11.7	
			昼间	夜间	昼间	夜间
噪声 LeqdB (A)	厂界东外 1m 处▲1#	生产设备	58.4	47.8	58.3	48.1
	厂界南外 1m 处▲2#	生产设备	58.7	48.1	58.6	48.3
	厂界西外 1m 处▲3#	生产设备	57.4	47.4	57.7	47.6
	厂界北外 1m 处▲4#	生产设备	57.6	47.1	57.8	47.3
标准限值			65	55	65	55
达标情况			达标	达标	达标	达标

由表 9.3-1 可知：本项目厂界昼间噪声最大值位于厂界南侧，噪声值为 58.7dB(A)，夜间噪声最大值位于厂界南侧，噪声值为 48.3dB(A)，本项目噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

本页以下空白

9.4 监测结果

监测期间生产设备及环保设施运行基本正常，符合验收工况规定要求。

根据验收监测报告，该项目验收监测期间：

1、有组织废气排放符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段标准和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

2、无组织废气 HCL 排放符合《广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值；臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；VOCs 排放符合广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放标准。

3、废水排放符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准。

4、噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

9.5 总量控制

9.5.1 污染物排放总量控制结论

根据本次验收监测结果，本次监测 COD、氨氮日均值计算得到废水污染物排放总量统计结果，详见表 9.5-1。

表 9.5-1 污染物排总量控制结果

类别	污染物指标	年排水量	排放浓度 (mg/L)	实际排放总量	总量控制指标	符合情况
废水	COD	457.8(t/a)	83	0.038吨/年	0.15吨/年	符合
	氨氮		0.788	3.6×10 ⁻⁴ 吨/年	0.02吨/年	符合

10 环境管理检查

10.1 环境影响评价和环境保护“三同时”制度执行情况

该项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。《广东植物龙生物

技术有限公司年产 300 吨胺鲜酯原药项目环境影响报告书》已于 2013 年 3 月 4 日通过了广东省环境保护厅的审批（粤环审[2016]144 号）。该项目各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入试运行。

10.2 环保设施建设、运行及维护情况

该项目按照环评文件及其批复文件的要求建设了各类环保设施，安排专人对环保设施运行及维护进行管理。公司定期对各类设施进行巡回检查，发现故障则立即进行检修。该项目验收监测期间，各类环保设施运行正常。

10.3 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

该公司已明确了环保管理的组织机构、基本原则、主要职责。并且制定了相关的环保管理制度。

10.4 环境风险防范措施和应急预案的建立及执行情况

该项目环境风险防范措施和应急预案已编制完成，并提至珠海高栏港经济区管理委员会环境保护局进行备案。

10.5 环境保护监测机构、人员和仪器设备的配置情况

该公司未设置环境监测机构，日常环境监测工作均委托有资质的第三方检测机构组织实施。

10.6 工业固（液）废物处置和回收利用情况

该项目主要产生的固体废物为一般固体废物、危险废物及员工生活垃圾。

- 1、一般固体废物：废弃包装袋交由废品回收站回收处理；
- 2、危险废物：馏前液、水处理污泥、废活性炭等危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求妥善贮存，与有危废处置资质的单位签订合同，委托有资质的单位进行回收处理；
- 3、高盐高有机废液，交由有能力的单位处理；
- 4、生活垃圾：交由环卫部门定期统一清运处理。

10.7 生态恢复、绿化建设落实情况

该项目厂房为已建成厂房，不涉及土建施工，建设及运营过程对生态环境影响较小。且厂房周围已设置了足够的绿化间隔带。

10.8 环评批复落实情况

本项目环评及批复要求与实际情况相符性对照详见表 10.8-1。

表 10.8-1 环评批复要求与实际情况相符性对照表

对比项目	环评批复要求	实际情况	相符性
规模及污染防治设施与措施	采取有效措施严格控制大气污染物排放。按《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOC _s ）排放的意见〉的通知》（粤环[2012]18号）、《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2017-2017年）》（粤环[2014]130号）要求，做好有机废气的控制、收集、检漏、处理等工作。项目挥发性有机化合物排放参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段标准，其余废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。按照报告书评价要求设置合理的环境防护距离。	原料桶加药过程、酯化反应过程以及减压蒸馏过程产生的废气由套管连接，经风机引风至两个串联的活性炭吸附塔处理后至新建的1#排气筒排放，未收集完全的和包装过程产生的极少量废气以无组织形式排放至车间中。挥发性有机化合物排放达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段标准，其余废气排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，按照环评报告书的要求，本项目不需设置环境防护距离。	符合
	按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。项目胺鲜酯合成工艺高盐有机废液委托具备相应处理能力的单位接收处理，其余生产废水和生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准后排入南水水质净化厂进一步处理。	按照“清污分流、雨污分流”的原则设置了给、排水系统。项目胺鲜酯合成工艺产生的高盐有机废液属于一般废液，交由有能力的单位处理，生产废水和生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准后排入南水水质净化厂进一步处理。	符合
	采取综合降噪措施控制噪声排放。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值要求。	通过采用低噪声设备、减震、厂房屏蔽等措施控制噪声排放，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值要求。	符合

对比项目	环评批复要求	实际情况	相符性
	项目产生的馏前液、废水处理站污泥、废活性炭、釜残液和废分子筛等危险废物，须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，委托有资质的单位处理处置；一般工业固体废物应综合利用或妥善处理处置；生活垃圾由环卫部门统一处理。	项目产生的馏前液、废水处理站污泥、废活性炭、等危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行妥善贮存，待与有资质单位签订处理合同后交由其处理处置；一般工业固体废物综合利用或妥善处理处置；生活垃圾由环卫部门统一处理。因工艺调整，已不再产生危险废物釜残液和废分子筛。	符合
	按照环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）有关要求，结合项目环境风险因素，制定完善的污染事故应急预案，落实有效的环境风险防范和应急措施，并与区域事故应急系统联动，确保环境安全。	公司制定了突发环境事件应急预案，目前已通过专家评审并已向珠海高栏港经济区管理委员会环境保护局备案	符合
	项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后应按规定向我厅申请项目竣工环境保护验收。	项目建设严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。	符合

11 公众参与调查

该项目竣工验收监测期间，监测单位进行了公众参与调查，参与调查的对象为位于该项目环境（含风险事故）影响范围内的单位和个人。

(1) 个人调查结果

本次一共发放了 60 份公众参与调查问卷，收回 60 份问卷，有效问卷 56 份，有效率 93%。调查对象主要为受到该项目影响的附近居民及各企业员工，调查结果表明：100% 的被调查者对该项目的环境保护工作表示满意或较满意，被访者没有对该项目提出书面建议。

广东植物龙生物技术有限公司年产 300 吨胺鲜酯原药项目竣工环境保护验收公众意见统计结果

调查内容		回答人数	百分比%	
项目试生产期间	废气对您的影响程度	没有影响	54	96
		影响较轻	2	3.4
		影响较重	\	\
	废水对您的影响程度	没有影响	56	100
		影响较轻	0	\
		影响较重	\	\
噪声对您的影响程度	没有影响	55	98	
	影响较轻	1	2	

固体废物储运及处理 处置对您的影响程度	影响较重	\	\
	没有影响	56	100
	影响较轻	\	\
	影响较重	\	\
是否发生过环境污染事故	有	\	\
	没有	56	100
你对该项目的环境保护工作满意程度	满意	55	98
	较满意	1	2
	不满意	\	\

(2) 单位调查结果

本次公众参与调查的单位一共有四家，珠海技优精细化工有限公司、珠海市安博通医药化工有限公司、珠海市晖翔涂料有限公司、珠海市金宜环保材料有限公司，四家单位都对该项目的环境保护工作表示满意，没有单位对该项目提出书面建议。

12、结论和建议

12.1 结论

广东植物龙生物技术股份有限公司原名广东植物龙生物技术有限公司，于 2016 年 3 月 29 日取得珠海市工商行政管理局外商投资企业《核准变更登记通知书》（珠核变通外字【2016】第 zh16032900005 号）。公司位于珠海高栏港经济区精细化工区纬十路东南。主要从事生产植物生长调节剂。

为了形成自己的产品品牌，提高产品的附加值，增加企业利润，促进企业蓬勃发展，广东植物龙生物技术股份有限公司投资 2000 万元新建年产量为 300 吨的胺鲜酯原药（DA-6）生产线，项目定员 10 人，每天工作 8 小时，年工作 250 天。

项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和污染防治措施未发生重大变动，污染物排放符合相关标准，环境保护设施能满足其相应主体工程需要，该项目基本落实了环境影响报告表及批复意见中要求的环保设施和有关措施。

验收监测结果表明，该项目在废水、废气、噪声等污染物排放均符合国家有关标准要求，固废处理处置符合国家有关规范要求，该工程基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

12.2 建议

1、建设单位应加强对各环保处理设施的维护，确保其处理效果，保证各污染物均能稳定达标排放；

2、进一步完善环保组织机构及规章制度，加强对环保设施的维护管理。

本页以下空白

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 广东中科检测技术股份有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

项目名称	广东植物生物技术股份有限公司年产300吨脱羟酯原药项目		建设地点	珠海高栏港经济区精细化工区纬十路东南							
建设单位	广东植物生物技术股份有限公司		邮政编码	联系电话							
行业类别	农药制剂制造 (GB/T4754-02/C2630)		建设性质	√新建□改扩建□技术改造							
设计生产能力	年产脱羟酯原药300吨		实际生产能力	年产脱羟酯原药300吨							
建设项目开工日期	2016年3月		试生产日期	2016年6月							
投资总概算(万)	2000	环保投资总概算(万)	236	所占比例(%)	11.8						
实际总投资(万)	2000	实际环保投资(万)	236	所占比例(%)	11.8						
环保设施设计单位	珠海宏森工业设备工程有限公司(废气) 珠海宜新环保工程有限公司(废水)		环保设施施工单位	广东植物生物技术股份有限公司							
环评单位	江西省环境保护科学研究院		环保设施监测单位	广东中科检测技术股份有限公司							
环评审批部门	广东省环境保护厅		粤环审[2016]144号	批准时间	2016-03-04						
初步设计审批部门	—		批准文号	批准时间	—						
环保验收审批部门	—		批准文号	批准时间	—						
废水治理(万元)	120	废气治理(万元)	16	噪声治理(万元)	15						
新增废水处理设施能力	2t/h		固废治理(万元)	20	绿化及生态(万元)	—					
污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程许可排放量(3)	本期工程产生量(4)	本期工程消减量(5)	本期工程“以新带老”消减量(8)	本期工程核定排放量(7)	本期工程实际排放量(9)	全厂核定排放量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)
废水	/	/	/	/	/	0.0647	/	0.0647	/	/	/
化学需氧量	/	83	110	/	/	0.054	/	0.054	0.15	/	/
氨氮	/	0.788	15	/	/	5.10×10 ⁻⁴	/	5.10×10 ⁻⁴	0.02	/	/
工业固体废物	/	/	/	/	/	0.0322	/	0.0322	/	/	/
VOCs	/	2.01	30	/	/	2.7×10 ⁻²	/	2.7×10 ⁻²	/	/	/
项目相关	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
的其他	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注: 1、非放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少; 2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1); 3、3、计量单位: 废水排放量——万 t/a; 废气排放量——万标 m³/a; 工业固体废物排放量——万 t/a; 水污染物排放浓度——mg/L; 大气污染物排放浓度——mg/m³; 水污染物排放量——t/a; 大气污染物排放量——t/a。

广东省环境保护厅

粤环审〔2016〕144号

广东省环境保护厅关于广东植物龙生物技术有限公司 年产300吨胺鲜酯原药项目环境影响报告书的批复

广东植物龙生物技术有限公司:

你公司报送的《广东植物龙生物技术有限公司年产300吨胺鲜酯原药项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)和珠海市环境保护局的初审意见等收悉。经研究,批复如下:

一、广东植物龙生物技术有限公司位于珠海高栏港经济区精细化工区纬十路,拟在现有项目基础上新建1条年产胺鲜酯原药300吨的生产线及相关配套设施。

二、根据报告书的评价结论,在全面落实报告书提出的各项

污染防治和环境风险防范措施，确保污染物排放稳定达标的前提下，从环境保护角度，项目按照报告书中所列的性质、规模、地点进行建设是可行的。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）采取有效措施严格控制大气污染物排放。按《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见〉的通知》（粤环〔2012〕18号）、《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2014-2017年）》（粤环〔2014〕130号）要求，做好有机废气的控制、收集、检漏、处理等工作。项目挥发性有机化合物排放参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）第II时段标准，其余废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。按报告书评价要求设置合理的环境防护距离。

（二）按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。项目胺鲜酯合成工艺高盐有机废液委托具备相应处理能力的单位接收处理，其余生产废水和生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准后排入南水水质净化厂进一步处理。

（三）采取综合降噪措施控制噪声排放。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值要求。

（四）项目产生的馏前液、废水处理站污泥、废活性炭、釜

残液和废分子筛等危险废物，须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，委托有资质的单位处理处置；一般工业固体废物应综合利用或妥善处理处置；生活垃圾由环卫部门统一处理。

危险废物、一般工业固体废物在厂区内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求。

（五）落实危险废物暂存场所、涉污生产车间、甲类仓库、废水处理站、事故应急池等的基础防渗、防漏措施，避免污染土壤和地下水。

（六）按照环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）有关要求，结合项目环境风险因素，制订完善的污染事故应急预案，落实有效的环境风险防范和应急措施，并与区域事故应急系统联动，确保环境安全。

（七）项目建成后全厂化学需氧量 0.15 吨/年、氨氮 0.02 吨/年，纳入南水水质净化厂统一管理。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工

程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定向我厅申请项目竣工环境保护验收。

建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由珠海市环境保护局和我厅环境监察局负责。



抄送：省发展改革委、经济和信息化委、国土资源厅、住房城乡建设厅、卫生计生委、统计局，珠海市环境保护局，江西省环境保护科学研究院。

广东省环境保护厅办公室

2016年3月4日印发

附件 2：工况统计

建设项目竣工环保验收监测期间生产工况说明

广东中科检测技术股份有限公司：

我单位对广东植物龙生物技术股份有限公司生产工况做如下说明。

表一：项目信息

建设单位	广东植物龙生物技术股份有限公司
项目名称	广东植物龙生物技术股份有限公司年产 100 吨肽鲜酯原药项目
特别说明	

表二：监测期间项目的生产工况统计表

监测日期	主要产品	设计日产量	实际日产量	生产负荷 (%)
2018.11.6	肽鲜酯原药	1.2 吨	1.087	90.5%
2018.11.7	肽鲜酯原药	1.2 吨	1.105	92%

备注：设计日产量以全年工作 250 天计算。

声明：特此确认在监测期间，公司生产正常，产量达到设计产能的 75%及以上，原辅材料消耗，三废排放正常。本说明所填写内容为真实，我单位承诺对所提交材料真实性负责。

广东植物龙生物技术股份有限公司

2018 年 11 月 8 日



建设项目竣工环保验收监测期间生产工况说明

广东中科检测技术股份有限公司：

我单位对广东植物龙生物技术股份有限公司年产 300 吨胺鲜酯原药项目生产工
况做如下说明。

表一：项目信息

建设单位	广东植物龙生物技术股份有限公司
项目名称	广东植物龙生物技术股份有限公司年产 300 吨胺鲜酯原药项目
特别说明	

表二：监测期间项目的生产工况统计表

监测日期	主要产品	设计日产量	实际日产量	生产负荷 (%)
2019.1.14	胺鲜酯原药	1.2 吨	1.093	91.08
2019.1.15	胺鲜酯原药	1.2 吨	1.114	92.84

备注：设计日产量以全年工作 250 天计算。

声明：特此确认在监测期间，公司生产正常，产量达到设计产能的 75% 及以上，原辅材料消耗，三废排放正常。本说明所填写内容为真实，我单位承诺对所提交材料真实性负责。

广东植物龙生物技术股份有限公司



附件 3: 危废处置说明

关于广东植物龙生物技术股份有限公司 未签订危险废物转移合同的说明书

珠海经济技术开发区（高栏港经济区）管理委员会规划建设环保局：

兹有我司广东植物龙生物技术股份有限公司现址于珠海市高栏港经济区南水镇仕联三路 17 号，总投资 20000 万元人民币，主要从事农药制剂和微生物肥料的研发、生产和销售，预计年产吡唑啉原药 300 吨。

我司于 2016 年 1 月向广东省环境保护厅申报《广东植物龙生物技术股份有限公司年产 300 吨吡唑啉原药项目》环境影响报告书，并于 2016 年 3 月 4 日通过审批，批复文号：粤环审【2016】144 号。

根据环境影响报告书，该项目在生产运营过程中可能产生的危险废物如下表所示。

危废名称	危废类别	危废编号	每年产生量(吨)	实际产生量(吨)
镉前液	HW04	263-008-04	4.7	2
废水污泥		263-011-04	0.2	10
生产废料		263-012-04	3.4	
废弃包装物	HW49	900-041-49	18.4	4
实验室试剂瓶			0.05	
废活性炭		900-039-49	15.3	1

根据危险废物管理要求，危险废物收集后需交由有该危险废物处置资质的单位回收处理。因本地域可接纳危险废物的单位较少，本公司目前未能找到可接纳本公司危险废物的单位。

现我司编制本说明书，向贵局说明情况。我司将落实环境影响报告表中提出的环保措施，务必按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单等法律法规文件，妥善贮存日后产生的危险废物，切实减少和降低因项目运行产生的环境影响。将尽早按要求与有该资质的单位签订合同，委托其将危险废物进行回收处理。

以此说明。

广东植物龙生物技术股份有限公司
2018.11.8



附件 4：生产工艺调整说明

生产工艺调整情况说明

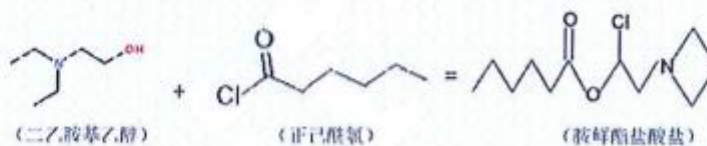
广东植物龙生物技术股份有限公司于珠海高栏港经济区精细化工区纬十路东南，项目利用现有厂房新建一条胺鲜酯原药生产线，年产胺鲜酯原药 300 吨，项目总投资 2000 万元。项目 2016 年 1 月委托江西省环境科学研究院编制了《广东植物龙生物技术股份有限公司年产 300 吨胺鲜酯原药项目环境影响报告书》，于 2016 年 3 月 4 日通过了广东省环境保护厅的环评批复，批复文号为粤环审[2016]144 号。

由于原申报的原辅材料供应紧缺，导致生产过程无法正常进行，故对原辅材料进行调整，使其正常生产，现对更换原辅材料后反应过程改变导致工艺微调说明如下：

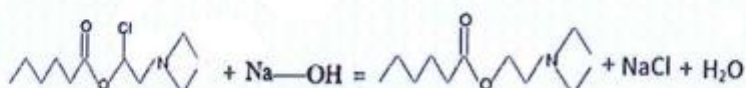
1、胺鲜酯原药合成工艺改进说明：

原项目的胺鲜酯原药合成主要是通过酯化、中和两个反应过程得到胺鲜酯母液，然后通过多级减压分馏等物化提纯得到胺鲜酯产品，具体的化学反应过程如下：

(1) 酯化反应



(2) 中和反应



(酯化产物)

(胺鲜酯)

生产情况：每天生产时间 8h，每天生产 2 批，年产量为 300t。

2、原生产工艺流程

(1) 酯化反应工序

第一步：打开二乙氨基乙醇（180kg/桶）和正己酰氯（200kg/桶）原料桶上的密封盖，通过料泵将这两种物料抽入到有效容积都为 500L 的两个高位槽罐，环境温度为室温；

第二步：将高位槽中的正己酰氯放入到有效容积为 1000L 的酯化反应釜中，启动反应釜搅拌器；

第三步：待正己酰氯加药完后再将高位槽罐中的二乙氨基乙醇缓慢加入到酯化反应釜中，控制加料速度，直至酯化反应完毕；

反应参数及产污分析：酯化反应是一个放热反应，反应釜的温度保持在 80-90℃ 范围内，当釜内正压力大于 0.03MPa 时，放气阀自动打开放气，整个工序每批需要的时间大约为 1.5h。

反应过程产生的氯化氢和挥发性有机废气通过导气管导入到碱液吸收罐处理。

(2) 中和反应工序

第一步：首先从高位水槽将 210L 水放至中和反应釜中，开启中和反应釜搅拌器，接着将酯化反应产物（胺鲜酯盐酸盐）加入到中和反应釜中，然后向中和反应釜中缓慢加入质量分数为 50% 的氢氧化钠溶液，保证釜内氢氧化钠浓度为 10% 左右，搅拌反应 30 分钟。

第二步：搅拌反应完毕后静置 30min，胺鲜酯溶液自动分层，上层为胺鲜酯等有机物，下层为水，通过反应釜上透明的观察镜观察下层水相排放至废水收集罐完毕后，再将胺鲜酯母液（有机相）排放到蒸馏罐。

反应参数及产污分析：反应釜的温度保持在 55℃ 范围内，整个工序每批需要的时间大约为 1.0h。

(3) 分馏工序

①分馏原理

在-100Kpa 压力条件下，胺鲜酯沸点约 130 摄氏度，正己酸 110 摄氏度，

二乙氨基乙醇 95 摄氏度，酯化产物约 100 摄氏度左右。当分馏温度小于 130 摄氏度时，胺鲜酯不能蒸出，实现胺鲜酯与水和其它有机物的分离。

②二级减压分馏工序

一级减压分馏：中和反应后静置分层的母液用泵抽送到分馏罐中，通过蒸汽加热至气体温度 130℃，恒温 2 小时，将蒸馏出来的气体冷凝后放至贮桶，标明“馏前液”，主要成分是水反应和后续反应产生的二乙氨基乙醇、乙酸和水等。

二级减压分馏：一级减压蒸馏后剩余的母液继续蒸馏，提高蒸馏温度到 160℃，待检测到出口气体温度低于 130℃（蒸馏釜中液体基本蒸干）时，停止蒸馏，将蒸馏出来的气体冷凝后放在产品贮桶，此馏分为胺鲜酯原药。

分馏的胺鲜酯通过管道输送到 200kg/桶规格的包装桶中，管道是密封的，管道和包装桶接触的缝隙采用塑胶密封环来密封，由叉车送入甲级仓库产品储存区储存。

反应参数及产污分析：整个工序每批需要的时间大约为 4h。“馏前液”采用有效容积为 1.5m³ 的 PE 罐装收集，一个月由车运往具有危废处理资质的单位处理一次。

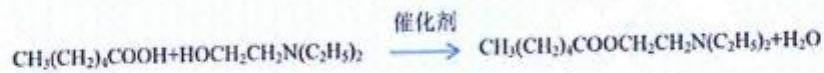
3、原工艺产污环节分析

污染种类	污染编号	工艺节点	主要污染因子	处理措施	去向
废气 (G)	废气 G1	原料桶加料	二乙氨基乙醇、正己酰氯和 VOCs	无组织排放	产生量极少，排到车间中
	废气 G2	酯化反应釜	乙胺基乙醇、正己酰氯、VOCs 和 HCl	通过套管连接收集，由风机引风至“碱液吸收塔”废气处理系统处理	处理达标后，经山高 20m 的 1#排气筒排放。
	废气 G3	中和反应釜	少量异味	无组织排放	产生量极少，排到车间中
	废气 G4	一级减压分馏	二乙氨基乙醇、正己酸、胺鲜酯和 VOCs	通过套管连接收集，由风机引风至“活性炭吸附塔-活性炭吸附塔”废气处理系统处理	处理达标后，经高 20m 的 1#排气筒排放。
	废气 G5	二级减压分馏	胺鲜酯和 VOCs		
	废气 G6	包装	异味	无组织排放	产生量极少，排到车间中

废水 (W)	W1	中和反应釜静置分层废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	委托具有高盐和高有机废水处理资质的单位处理	危废处理企业
	W2	洗罐废水			
	W3	地面冲洗废水			
	W4	循环冷却水			
	W5	碱液吸收罐废水			
固废 (S)	S1	罐前液废液	HW04 农药废物	委托有危废处理资质的单位处理	危废处理企业
	S2	废活性炭			
	S3	污水厂污泥	HW49		
	S4	原料包装桶			

4、改进后生产工艺流程：

改进后工艺采用磷酸二氢钾为催化剂，以正己酸与二乙氨基乙醇直接酯化来合成 DA-6（己酸—乙氨基乙醇酯）



生产工艺流程：

第一步：打开两桶正己酸（180kg/桶）原料桶上的密封盖，打开真空系统阀门，将 360Kg 正己酸抽入到 500L 高位槽，然后关闭真空系统阀门，打开高位槽底阀，将正己酸加入 1000L 抛玻璃反应釜，并将 25Kg 磷酸二氢钾加入反应釜，开启反应釜电机搅拌电机；接着开启夹套蒸汽加热阀门开始加热；

第二步：当温度达到 140℃时，先关闭高位槽底阀，打开二乙氨基乙醇（180kg/桶）原料桶上的密封盖，打开真空系统阀门，将 380Kg

二乙氨基乙醇抽入到 500L 高位槽，然后关闭真空系统阀门，适量打开高位槽底阀，将二乙氨基乙醇缓缓滴入 1000L 搪玻璃反应釜，并开启螺旋缠绕管换热器冷却水阀门，回流控制反应温度在 150℃ 反应 3 小时；

第二步：反应完毕后，关闭蒸汽进气阀，开启反应釜夹套冷却水阀门进行降温，当温度降 40℃ 时，加入 10%NaOH 水溶液 400Kg，搅拌 3 分钟后停止反应釜搅拌电机进行静置。静置 30 分钟后，将下层水相排出，将上层母液放入蒸馏釜，开启夹套导热油加热，开始减压蒸馏，控制蒸馏温度在 155℃，将蒸馏出来的气体冷凝后放至产品贮桶，此馏分则为胶鲜酯原药。

5、改进后工艺产污环节分析

污染种类	污染编号	工艺节点	主要污染因子	处理措施	去向
废气 (G)	废气 G1	原料桶加料	二乙氨基乙醇、正己酸和 VOCs	通过套管连接收集，由风机引风至“活性炭吸附塔-活性炭吸附塔”废气处理系统处理	处理达标后，经高 20m 的 1#排气筒排放。
	废气 G2	酯化反应釜	二乙氨基乙醇、正己酸、VOCs	通过套管连接收集，由风机引风至“活性炭吸附塔-活性炭吸附塔”废气处理系统处理	处理达标后，经高 20m 的 1#排气筒排放。
	废气 G4	减压蒸馏	二乙氨基乙醇、正己酸、胶鲜酯和 VOCs	通过套管连接收集，由风机引风至“活性炭吸附塔-活性炭吸附塔”废气处理系统处理	处理达标后，经高 20m 的 1#排气筒排放。
	废气 G5	包装	异味	无组织排放	产生量极少，排到车间中
废水 (W)	W1	酯化反应螺旋缠绕管换热器冷凝水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS ⁻ 、KH ₂ PO ₄	进入综合废水调节池后，由厂区新建综合污水处理设施一系列生化工艺处理。	处理达标后，排入污水市政管网，汇集到南水污水水质净化厂。
	W2	洗罐废水			

	W3	地面冲洗废水			
	W4	循环冷却水			
	W5	碱液吸收罐废水			
固废 (S)	S1	蒸馏后残渣	HW04 农药废物	委托有危废处理资质的单位处理	危废处理企业
	S2	废活性炭			
	S3	污水/污泥			
	S4	原料包装桶	HW49	供应商回收再利用	原料供应商

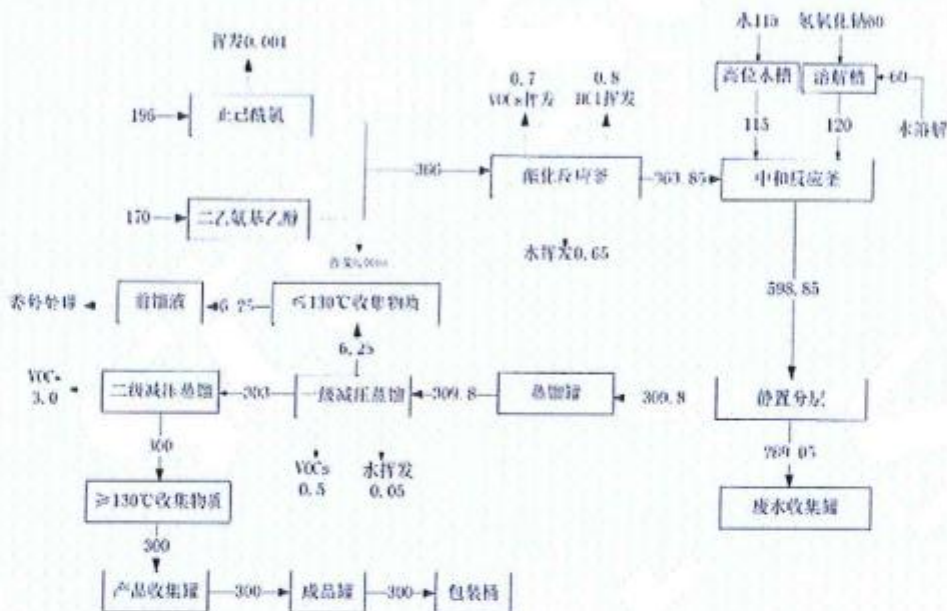
6、原工艺:

工序					
酯化反应			碱洗		蒸馏
正己酰氯	二乙氨基乙醇		氢氧化钠	水	得酰胺酯原药 1200Kg, 蒸馏残液 39.2Kg (重复蒸馏)
784Kg	680Kg		240Kg	700Kg	
产生 HCl 等挥发			产生废水		
8.6Kg			1156.2Kg		

7、改进后工艺:

工序					
酯化反应			碱洗		蒸馏
正己酸	乙氨基乙醇	磷酸氢钾	氢氧化钠	水	得酰胺酯原药 1200Kg, 蒸馏残液 10Kg (重复蒸馏)
720Kg	760Kg	50Kg	50Kg	450Kg	
产生反应废水			产生废水		
156Kg、挥发损失 1.4Kg			642.6Kg		

8、原工艺投入产出：



9、改进后工艺投入产出：



10、改造前后对比：

- (1) 改进后工艺产能与原工艺相同；
- (2) 原工艺反应副产物有 HCl，对设备及环境影响较为严重，改进后工艺反应副产物是水，对设备及环境影响较小；
- (3) 改进后工艺所产生污水量比原工艺减少 31%。

综上所述，由于原辅材料的供应紧缺，我公司此次仅更改酯化反应过程的原辅材料，使得原工艺产生的废气、废水污染物减少。其余工艺及生产情况均不发生改变。项目环评文件经批准后，建设项目在性质、地点、规模，污染物种类、排放量未发生重大变动，不属重大变更。

特此说明

广东植物龙生物技术股份有限公司

2018年11月30日



中华人民共和国

规范化排污口标志
登记证

广东省环境保护局制

单位全称: 广东植物龙生物技术股份有限公司 No
 (盖章)



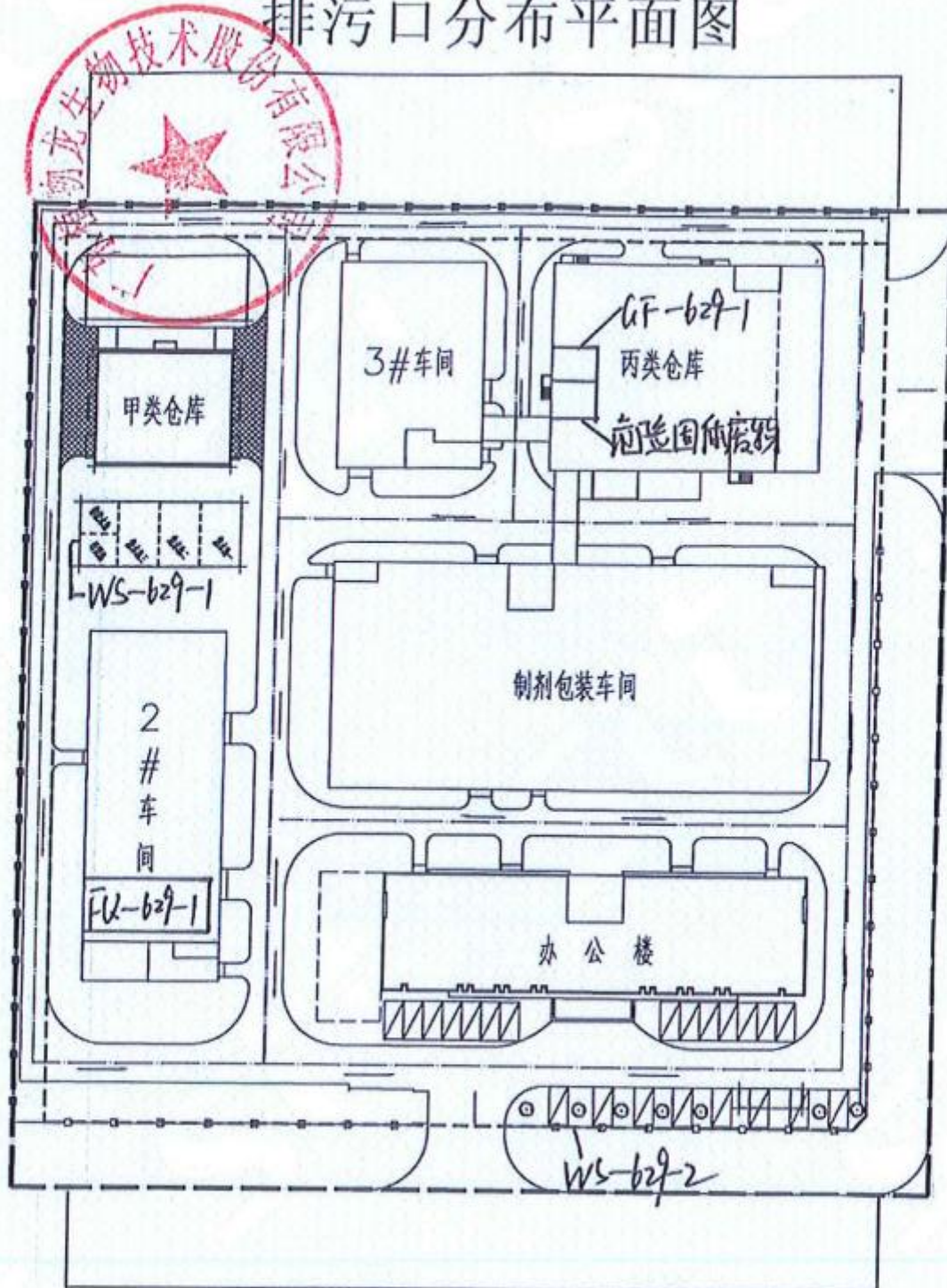
发证机关: 珠海市环境保护局环境监察分局
 (签章)



发证日期: 2018年5月11日

排污单位基本情况	
主管机关名称	珠海经济技术开发区(高栏港经济区)管理委员会规划建设环保局
经济类型	股份有限公司
建厂开工时间	2013年7月10日
环保机构名称	安全环保部
电 话	0756-7861310
全年生产天数	250
环保设施固定资产(万元)	600
单位详细地址	珠海市高栏港经济区南水镇化联三路17号

排污口分布平面图



排放口(源)标志牌、污染治理设施一览表						
	编号	标志牌类别			编号	设施名称
		提示	警告			
污水排放口标志牌	WS-629-1			水污染防治设施		
	WS-629-2					
废气排放口标志牌	FQ-629-1			气污染防治设施		
噪声排放源标志牌				噪声污染防治设施		
固体废物处置场标志牌	GF-629-1			固体废物处理设施		
	危险固体废物					

附件 6：环保管理制度

广东植物龙生物技术股份有限公司 环境保护管理制度

为加大公司环境保护工作力度，根据《中华人民共和国环境保护管理制度》，结合公司环境保护工作的实际情况，特制定本制度。

一、总则

- 1、公司在生产发展中坚持贯彻环境保护这一基本国策，坚持预防为主，防治结合的方针，坚持保护资源与控制损害相结合、统筹规划、突出重点、分布实施、谁污染谁治理的原则。
- 2、公司环境保护的主要任务是：生产期间减少污水、废气排放，合理清运危险废物及一般固废。
- 3、实行环境保护目标责任制，公司质量中心对环境保护工作负总责。
- 4、公司任何单位和个人享有在清洁环境中工作和生活的权力，也有保护环境和国家资源的义务。

二、环境管理

- 1、公司质量中心的主要职责是：贯彻国家及上级环保方针、政策和法律、法规、研究、解决公司环保工作的重大问题，审查、确定公司环保规划和目标并提出相应要求，领导和协调全公司的环保工作，建立定期例会制度，每半年召开一次。
- 2、公司质量中心是公司环境保护的办事机构，其主要职责是发挥管理职能，认真贯彻执行国家及地方政府和法规；制定公司的环境规划和目标及全年工作计划；负责全公司环保监督和管理工作的，组织技术培训和推广环境保护先进技术，并及时上报有关环境保护表。
- 3、各部门要建立环保目标责任制，行政正职对本部门环保工作负总责，负责制定环保工作年度计划，环保设施的正常运行及污染事故的处理。
- 4、各部门制定本部门污染源治理计划，经公司审查后列入年计划，并认真组织实施，做到治理一项、验收一项、运行一项。
- 5、执行《中华人民共和国大气污染防治法》，严格限制向大气排放有毒有害的废气和粉尘，确需排放的，必须经过净化处理，不得超过规定标准排放。
- 6、执行《中华人民共和国水污染防治法》，加强污水治理，减少污水排放量；

坚持做好生产废水闭路循环和生产废水综合处理工作。

7、执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，控制噪音污染。

8、执行国家环境报告书制度；执行国家“三同时制度”；执行国家排污申报和污染物排放许可制度；执行《中华人民共和国国务院建设项目环境保护管理条例》；执行国务院《关于环境保护若干问题的决定》；执行《排污费征收使用管理条例》及时上报环保报表，做到基础数据准确可靠。

9、搞好环保宣传教育和技术培训，加大环境保护力度，提高全公司的环境保护意识，努力做到清洁生产，治理好公司的污染源，减少和防止污染物的产生。加强环保档案管理，制定档案管理制度。

二、防治环境污染和其他公害

1、在可能或者已经发生污染事故或其他突发性事件时，应当采取应急措施，防治事故发生，控制污染蔓延，减轻、消除事故影响，在重大事故或者突发性事件发生2小时内，应向主要负责人报告，并接受调查和处理。

2、各部门负责控制有害污水“零排放”。

3、产生固体废物的部门，应当选择符合环保要求的方式和设施收集、运输、储存、利用、处置所产生的固体废物，并采取防扬散、防流失、防渗漏和其他防止污染的措施。对固体废物不得随意弃置、堆放、倾倒。

4、禁止向水体排放油类、酸类、碱液、剧毒液的废水，严格限制向水体排放、倾倒污染物、防止水体污染。

5、禁止在水体清洗装过油类或者有毒污染物的车辆和容器。

6、严格控制噪音，防治噪音的污染，公司建设项目内各种噪音大、震动大的机械设备、机动车辆，应当减噪设施。

四、危险废物管理

1、危险废物管理遵循“统一收集、分类处置、消除隐患”的原则，实现危险废物“减量化、资源化 and 无害化”的目标。

2、公司应当将危险废物的污染防治工作纳入公司发展计划，组织建设符合环保要求的收集、贮存场所和专用设施。

3、任何单位和个人有权对公司擅自转移、处置危险废物和污染环境的行为进行投诉和举报。

4、公司环保管理员应对危险废物的相关情况应及时向当地环保局申报登记，并于

每月月底及时登入《广东省危险废物动态管理信息系统》进行危险废物申报登记。

5、公司质量中心应认真做好每年4次的危险废物收集、运输设施和储存场所的检修工作,发现破损,应及时采取措施清理更换。

6、贮存场所应按规范设置环境保护警示标志,有专人负责管理。场所只可堆放各种危险废物,不得有其他药剂、器材等。危险废物不得混入生活垃圾等非危险废物中。

7、危险废物贮存前应进行必要的检验、称重,确保同预定接收的危险废物一致,危险废物包装容器必须粘贴符合规定的标签,并登记注册。

8、不同性质的危险废物必须存放在相间隔的空间内,且必须留有足够的搬运通道。不得将不相容的危险废物混合或合并存放。

9、建立危险废物出入库制度,危险废物产生部门和危险废物贮存部门均须作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称,并做好台账记录。

10、危险废物的记录和货单在危险废物取回后应继续保留3年,转移联单保留不少于5年。

11、禁止将危险废物和其它废物混合收集、贮存。已经混合的,应当全部按照危险废物处置。

12、禁止向未经许可的区域内倾倒、堆放、填埋和排放危险废物。

13、公司不得将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位收集、贮存、运送和处置。

五、环境监测

1、不定时由公司环境监测人员进行环境监测。

2、委托有资质环境检测公司,每半年时间对公司的废气、废水、噪音进行检测。

八、奖励与处罚

1、公司将下列人员给予表彰或奖励:

(1)、认真执行国家环境保护法律、法规、方针、政策,在环境管理、污染防治、宣传教育工作中成绩显著者。

(2)、在环境管理、清洁生产、推广应用洁净技术、防治污染、综合利用工作中有重大贡献者。

(3)、在防治污染事故或对污染事故及时报告的有功人员；

2、对违反环境保护法律、法规、管理条例的单位或个人，将上报公司，并按照有关规定进行处罚。








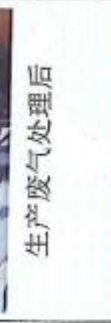
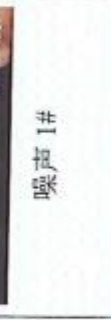
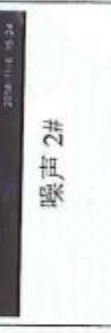
在下列行为之一的，公司根据不同情节，给予警告和罚款

- (1)、拒绝环保办公人员现场检查或者被检查时弄虚作假的；
- (2)、拒绝或者谎报污染物排放情况的；
- (3)、未对原有污染源进行处理，再建对环境有污染建设项目的；
- (4)、在可能发生或者已经发生污染事故或突发事件未及时上报质量中心的；
- (5)、凡有污染源单位，因自身管理不善造成污染事故被上级主管部门处罚的。

广东植物龙生物技术股份有限公司
2018年10月16日



附图：现场采样图片

 <p>生产废气处理前</p>	 <p>生产废气处理后</p>	 <p>噪声 1#</p>	 <p>噪声 2#</p>	 <p>噪声 3#</p>	 <p>噪声 4#</p>
 <p>无组织上风向 1#</p>	 <p>无组织下风向 2#</p>	 <p>无组织下风向 3#</p>	 <p>无组织下风向 4#</p>		

结束