

浙江省仙居县明泉酒厂
年产 1000 吨杨梅果汁技改项目
竣工环境保护验收监测报告表

浙科达检[2019]验字第 138 号

建设单位：浙江省仙居县明泉酒厂

编制单位：浙江科达检测有限公司

二零二零年四月

责 任 表

[年产 1000 吨杨梅果汁技改项目竣工环境保护验收监测报告表]

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

审 核:

签 发:

建设单位: 浙江省仙居县明泉酒厂 (盖章)

电话: 13968555621

传真: /

邮编: 317317

地址: 浙江省仙居县皤滩乡板桥前园

编制单位: 浙江科达检测有限公司 (盖章)

电话: 0576-88300161

传真: 0576-88667733

邮编: 318000

地址: 台州市经中路 729 号 8 幢 4 层

目 录

表一.....	1
表二.....	4
表三.....	10
表四.....	14
表六.....	19
表七.....	20
表八.....	24
附图 1：项目地理位置.....	26
附图 2：厂区总平面布置图.....	27
附图 3：项目噪声监测点位示意图.....	28
附图 4 厂区雨污分布图.....	29
附件 1：环评批复仙环建[2018]59 号文件.....	30
附件 2 废水清运协议.....	33
附件 3 营业执照.....	34
附件 4 验收意见.....	35
附表 1：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	40

表一

建设项目名称	年产 1000 吨杨梅果汁技改项目				
建设单位名称	浙江省仙居县明泉酒厂（普通合伙）				
建设项目性质	技改				
建设地点	浙江省仙居县皤滩乡板桥前园				
主要产品名称	杨梅果汁				
设计生产能力	年产 1000 吨杨梅果汁技改项目				
实际生产能力	年产 1000 吨杨梅果汁技改项目				
建设项目环评时间	2018 年 11 月	开工建设时间	2019 年 1 月		
调试时间	-	验收现场监测时间	2019 年 11 月 25~26 日		
环评报告审批部门	台州市生态环境局仙居分局（原仙居县环境保护局）	环评报告编制单位	河南金环环境影响评价有限公司		
环保设施设计单位	浙江金木土环境科技有限公司	环保设施施工单位	浙江金木土环境科技有限公司		
投资总概算	553.69 万元	环保投资总概算	45 万元	比例	8.13%
实际总概算	500 万元	环保投资	50 万元	比例	10%
验收监测依据	1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 （1）中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）； （2）中华人民共和国环境保护部 2015 年 6 月 4 日《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）； （3）2018 年 1 月 1 日施行的《中华人民共和国水污染防治法（修正）》，中华人民共和国主席令第 70 号； （4）环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； （5）浙江省政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 年 1 月修正，2018 年 3 月 1 日起施行）； （6）《国家危险废物名录（2016）》（中华人民共和国环境保护				

标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准，其中南侧临 S35 省道执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类标准，具体标准限值见表 1-2。

表 1-2 《工业企业厂界环境排放噪声标准》

声功境功能区类别	昼间	夜间
2	60 (dB)	50 (dB)
4a	75 (dB)	55 (dB)

4、固体废物控制标准

根据固废的类别，一般固废在厂区内暂存、处置执行《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（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。

5、总量控制情况

本项目废水经处理后用于灌溉农田，不外排。

表二

工程建设内容:

1、地理位置及平面布局

本项目位于浙江省仙居县皤滩乡板桥前园，东侧为工艺品厂，西侧为当地居民，北侧为空地，南侧与 S35 省道相邻，（该厂区的东四南北都有铁皮作为围墙隔着）与环评规定的建设位置一致（东经 120°17'16"至 120°55'31"、北纬 28°28'24"至 28°59'48"）。本次技改项目是在原有厂区空余的地方进行建设，不涉及其它建设，与环评规划位置一致。项目地理位置详见附图 1，厂区平面布置详见附图 2。

2、建设内容

项目名称：年产 1000 吨杨梅果汁技改项目；

建设单位：浙江省仙居县明泉酒厂（普通合伙）；

建设性质：技改

项目投资：项目总投资 500 万元，环保投资约 50 万元，占项目总投资的 10%；

生活设施：未设职工食堂、宿舍；

项目劳动定员及工作制度：技改项目新增员工 18 人；一班制，每班工作时间约 8h/d，年工作 180 天；

产品规模：年产 1000 吨杨梅果汁。

根据实际调查，项目产品、设计规模、员工数及生产制度均与环评一致。

3、主要生产设备

项目主要生产设备具体情况如下表 2-1。

表 2-1 主要设备情况一览表

序号	/	设备名称	规格型号	环评数量	实际数量	备注
1	储存设备	50 立方保温罐	304 不锈钢	10 个	8 个	-2 个
2		20 立方保温罐	304 不锈钢	2 个	2 个	与环评一致
3		5 立方保温罐	304 不锈钢	1 个	1 个	与环评一致
4		50 立方储存罐	304 不锈钢	8 个	15 个	+7 个
5		45 立方储存罐	304 不锈钢	6 个	6 个	与环评一致
7		低位集汁罐螺杆 输送泵	/	1 台	1 台	与环评一致
8		带式压滤机	DYJ-10	1 台	1 台	与环评一致
9		螺旋输渣机	LSJ-3	1 台	1 台	与环评一致
10		自吸式果汁泵	/	1 台	1 台	与环评一致

11		管道及管件	/	若干	若干	与环评一致
12	饮料设备	自动冲瓶机	HCCP-20, 4000-6000 瓶/时	1 台	1 台	与环评一致
13		自动灌装机	HCFY-16, 4000-6000 瓶/时, 灌装容量 185ml	1 台	1 台	与环评一致
14		型三四旋旋盖机	GT4D9, 4000-6000 瓶/时	1 台	1 台	与环评一致
15		型吹干机	HCGJ-1800, 4000-6000 瓶/时	4 台	4 台	与环评一致
16		贴标机	J800	1 台	1 台	与环评一致
17		套标机	SR-150B	1 台	1 台	与环评一致
18		电加热缩标机	HCDS-1200 型, 4000-6000 瓶/时	1 台	1 台	与环评一致
19		人工加杨梅颗粒工作台	2500mm×700mm, 不锈钢材质: sus304	1 台	1 台	与环评一致
20		人工套网袋、装箱工作台	3000mm×1000mm, 不锈钢材质: sus304	1 台	1 台	与环评一致
21		输送带	/	17 米	17 米	与环评一致
22		输送动力头	无极调速 0.37kw/台	3 台	3 台	与环评一致
23	其它设备	厢式过滤机	XMY60/1000-UB	1 台	1 台	与环评一致
24		工业冷水机	LS-150	1 台	1 台	与环评一致
25		电锅炉	1t/h	1 台	1 台	与环评一致
25	5 吨 RO 设备	源水泵	CDLF8-30	1 台	1 台	与环评一致
26		机械过滤器	Φ 750x1500	1 台	1 台	与环评一致
27		活性炭过滤器	Φ 750x1500	1 台	1 台	与环评一致
28		精密过滤器	Φ 300 x750	1 台	1 台	与环评一致
29		加药系统	计量泵 0.1-8L/H	1 套	1 套	与环评一致
30		RO 反渗透	5T/H 8040 5 支美国	1 台	1 台	与环评一致
31		电控系统	组合	1 套	1 套	与环评一致

上述内容可知, 50 立方保温罐较环评减少 2 个, 50 立方储存罐较环评增加 7 个, 其余设备与环评一致, 均不影响产能。

4、产品方案

原杨梅酒方案:

表 2-2 杨梅酒方案

序号	产品名称	生产规模	2019 年 9-11 月产量	备注
1	杨梅酒	2200 吨/年	现有产品, 产能保持不变	杨梅酒

本项目主要新增年产 1000 吨杨梅果汁, 现有年产 2200 吨杨梅酒保持不变, 项目具体保持详见下表 2-3。

表 2-3 项目产品杨梅果汁方案

序号	产品名称	生产规模	2019 年 9-11 月产量	生产负荷	备注
1	杨梅果汁	1000 吨/年	240t	96%	技改新增产品

验收范围：年产 1000 吨杨梅果汁技改项目生产产能及相应的配套设施

根据核实：企业实际的产品方案跟环评一致。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅料消耗情况

本项目产品采用的原辅料消耗具体见下表 2-3。

表 2-5 主要原辅料消耗一览表

序号	主要原辅材料名称	单位	环评年耗量	2019 年 9-11 月消耗量	折合全年消耗量
1	杨梅	t	500	119	496
2	白砂糖	t	100	23.5	98.0
3	杀菌剂	t	1	0.24	1
4	玻璃瓶	万个	300	71.8	299.2
5	塑料桶	万个	20	4.75	19.8
6	纸箱	万只	7.5	1.7	7.1

企业实际使用的原辅料的种类与环评一致，折合年耗量与环评基本一致。

2、水平衡

本次验收项目结合环评及现场调查情况，对该项目水平衡分析见下图 2-2。

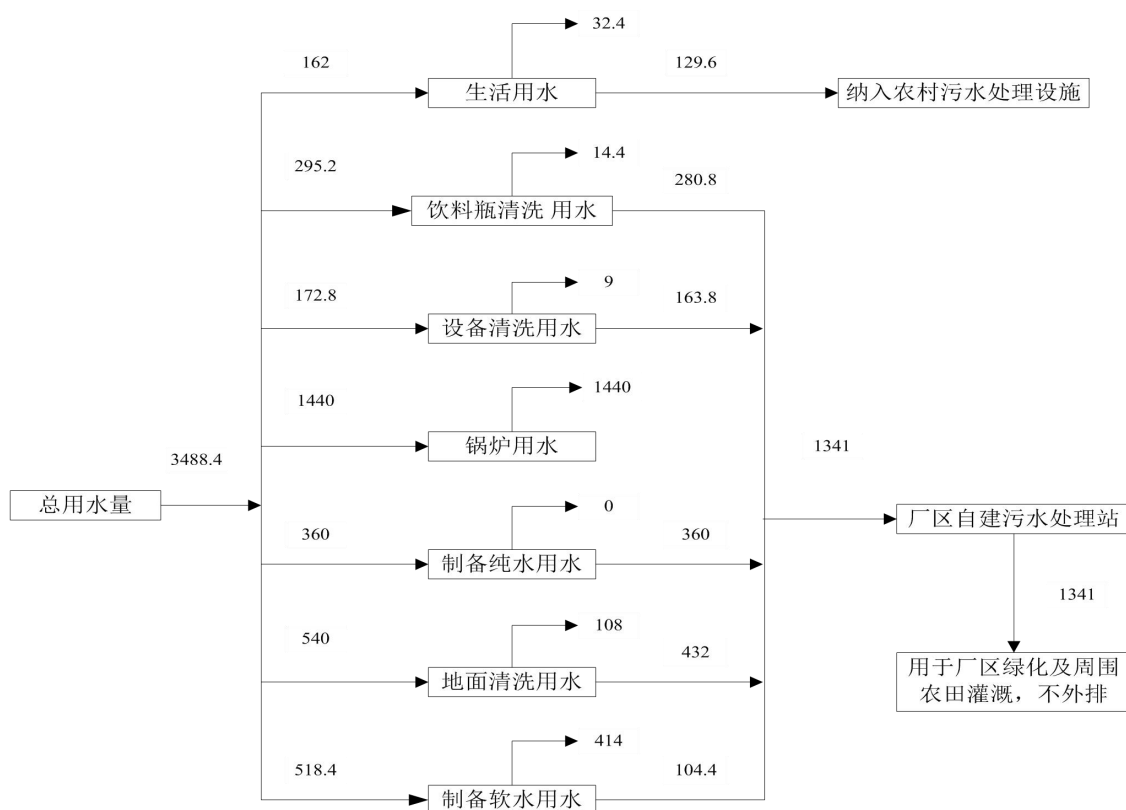


图 2-1 项目水平衡图

主要工艺流程及产污环节：

年产 1000 吨杨梅果汁技改项目，具体生产工艺见图 2-2。根据调查，实际的生产工艺均与环评一致。具体如下：

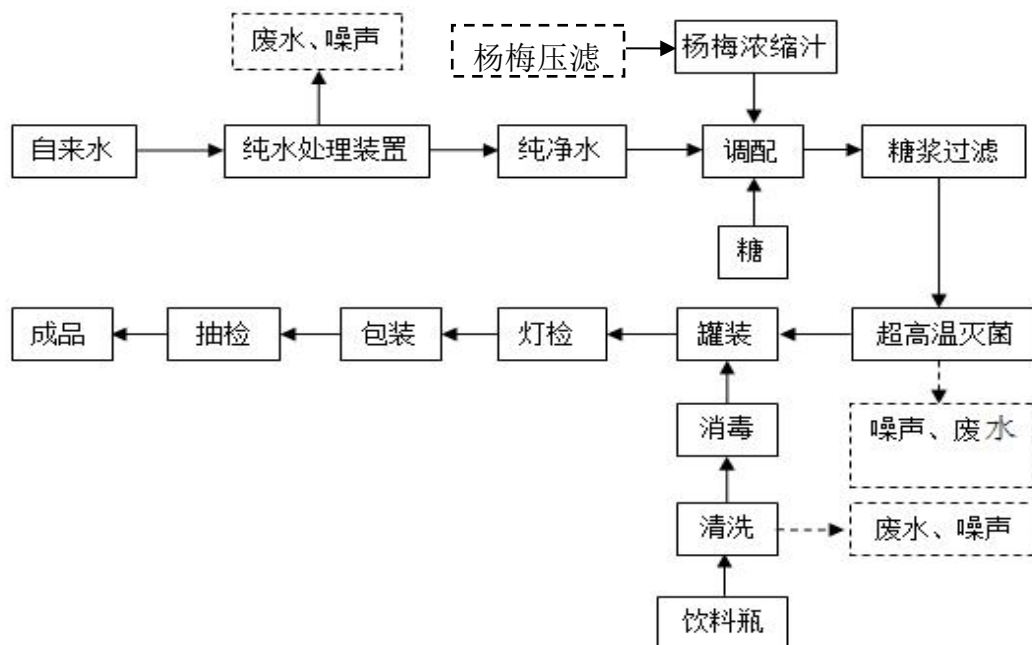


图 2-2 杨梅果汁生产工艺流程图

工艺说明：

杨梅果汁饮料生产工艺大致可概括为杨梅压滤、纯水制备、汁浆调配、灭菌、罐

装封盖、检验几个工序，其他如罐装瓶清洗和瓶盖清洗均为辅助工序。

1、具体工艺如下：

(1) 制备纯水工艺：取水→通过粗滤设备(主要包括石英砂过滤器和活性炭过滤器)→精密过滤→RO 反渗透→纯水。

(2) 杨梅压滤：外购的杨梅需压滤形成杨梅浓缩汁。

(3) 调配：将杨梅浓缩汁、纯水、溶解的糖水按照比例进行调配。

(4) 杀菌：本项目采用锅炉加热，高温蒸汽杀菌。

(5) 罐装、封盖：经过杀菌处理后的杨梅果汁罐装到瓶子内，然后封盖。

(6) 洗瓶工艺：饮料瓶浸泡后经过外刷机和内刷机分别清洗瓶子外部和内部。

2、RO 反渗透机组工艺

(1) 自来水取水

自来水即纯净水生产原料，其要求必须符合《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)。

(2) 石英砂过滤

装填石英砂滤料的机械过滤器，高压泵将原水泵至过滤器，利用粗细不同的石英砂的截污能力，可有效地去除水中粒度大于 20 μm 的机械杂质，经过混凝的小分子有机物和部分胶体，使出水浊度小于 0.5NTU， COD_{Mn} 小于 1.5mg/L，含铁量小于 0.05mg/L， $\text{SDI} \leq 5$ ，以保证后续处理的正常运行。

(3) 活性炭过滤

装填活性炭滤料的过滤器，高压的原水经过砂滤器至活性炭过滤器，通过活性炭极强的物理吸附能力，能有效地吸附水中的色素、有机污染物等，还可去除水中的氯、氯胺及一些金属离子，使出水余氯 $\leq 0.1\text{ml/m}^3$ ， $\text{SDI} \leq 4$ 。

(4) 5 μm 精密透过滤器

采用聚丙烯喷熔式管状滤芯，孔径为 5 μm ，起到预处理后的保安作用，能截留去除水中的悬浮物及前处理流失的滤料，如活性炭粉末等，从而有效地保护 RO 膜不受或少受污染，有效降低浊度及降低水中铁的含量。

(5) 一级反渗透

经 5 μm 滤芯微滤后的净水通过压力泵进入一、二级 RO 反渗透器，主要是利用 RO 反渗透膜只能透过溶剂而不能透过溶质功能的半透膜，原水在压力驱动下，借助于半透膜的选择截留作用将溶液中的溶质与溶剂分开的分离方法。一级反渗透主要是通过

在溶液一边加上比自然渗透压更高的压力,扭转自然渗透方向,把浓溶液中的溶剂(水)压到半透膜的另一边稀溶液中。在一级高压泵加压作用下,将预处理后的水通过反渗透膜,使大部分水分子透过反渗透膜,成为一级产水,小部分水和大部分溶解盐类等留在膜的另一边,形成浓水。一级反渗透产生的产水通过二级反渗透。反渗透能有效的去除水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物等,去除率高达 97~98%。

(6) 二级反渗透

将一级反渗透产生的一级水通过再次反渗透即二级反渗透,纯净水 pH 值 6.0~6.5,外观无色透明,无肉眼可见物,无异臭异味,口感纯正甘甜,色度 ≤ 5 度,浊度 ≤ 1 度。

3、锅炉软水制备工艺

水源为自来水,使用食盐为再生剂。采用 Na 离子软化法进行处理,处理后的水不改变原水的 pH 值,不会在锅炉或管路中形成结垢(Na 的溶解度比 Ca\Mg 高)。再生过程中先用清水洗涤离子交换树脂,然后通入质量分数为 10%的食盐水浸泡而使离子交换树脂吸附的钙、镁离子解吸下来,然后随废液排出。 $\text{Ca}_2\text{SO}_3 + 2\text{Na}^+ \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Ca}^{2+}$ (再生工程),在离子交换过程中,不仅钙、镁离子会被交换,水中含有的铁、锰、铝等金属离子也可同被交换去除。当硬水先后通过阳、阴离子交换树脂后,水中的电解质阳、阴离子均可被去除。

项目变动情况:

根据调查,项目建设地点、平面布置、生产工艺与环评一致,实际建设中与环评存在部分变化情况,具体如下:

生产设备:50 立方保温罐较环评减少 2 个,50 立方储存罐较环评增加 7 个。

污染防治措施:原环评要求生活污水经化粪池处理后与生产废水一同经厂区污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作物标准后用作厂区绿化及周围农田灌溉。实际建设过程中,本项目的生活污水经化粪池预处理后和生产废水经废水处理设施处理后回用于绿化和农田灌溉。

建设内容的变动不会增加污染物排放,不会增加环境风险,参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)和《关于印发纸浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6 号),本项目的变动不属于重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废气

本项目锅炉采用电加热，无生产废气产生。

2、废水

a.污染源调查

根据环评和现场核实，本项目产生的废水为职工生活污水、生产废水（饮料瓶清洗用水、设备清洗废水、制备软水废水、锅炉排污水、制备纯水废水、地面清洗废水）。

b.污染防治措施

环评要求：

生活污水经化粪池预处理后与生产废水一同经厂区污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作物标准后用作厂区绿化及周围农田灌溉。

饮料瓶清洗水、设备清洗水、制备软水废水、纯水处理装置废水及地面清洗废水经厂区污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作物标准后用作厂区绿化及周围农田灌溉。环评中废水处理工艺流程如下图所示：

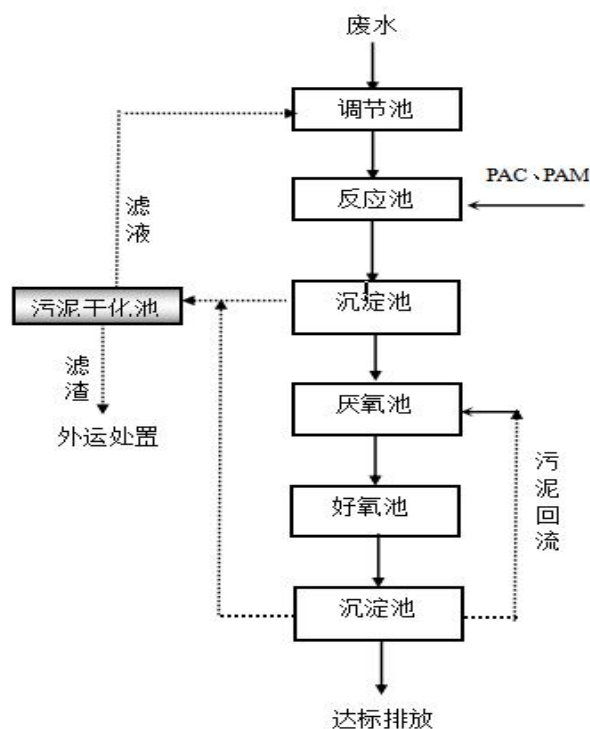


图 3-1 环评废水处理工艺流程图

实际建设:

企业委托浙江金木土环境科技有限公司设计了一套废水处理能力为 30t/d 的废水处理设施,本项目产生的生活污水经化粪池预处理后和生产废水经废水处理设施处理后回用于绿化和农田灌溉。

(1) 生产废水在调节池中收集均匀水质水量,再由泵提入 A/O 处理系统中。

(2) A 段缺氧池 DO (溶解氧) 不大于 0.2mg/l, O 段好氧池 DO(溶解氧)=2-4mg/l。在缺氧段异养菌将污水中的可溶性有机物水解为有机酸,并将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化(有机链上的 N 或氨基酸中的氨基)游离出氨(NH₃、NH₄⁺), 在好氧池中充足供氧条件下, 自养菌的硝化作用将 NH₃-N(NH₄⁺)氧化为 NO₃⁻, 通过回流泵按回流比为 100%控制回流至 A 池。在缺氧条件下, 异氧菌的反硝化作用将 NO₃⁻还原为分子态氮(N₂)完成 C、N、O 在生态中的循环, 实现污水无害化处理。A/O 系统内设置填料, 增加污泥浓度及系统内的抗冲击能力。填料作为生物膜的载体, 兼具截留悬浮物的作用, 其可增加池内生物固体量、提高氧的利用率、增加废水与生物的接触时间。生物反应完成后的泥水混合物由好氧池出水自流进入二沉池。

(3) 二沉池中设有中心导流筒以及出水堰, 进水通过中心导流筒进行均匀布水, 沉淀后的上清液由出水堰流出并自流进入过滤水池, 在过滤水池中通过石英砂的过滤截留作用进一步去除废水中的悬浮物, 使出水更澄清。最后出水经标准排放口排放。

(4) 二沉池底部的污泥则由泵提升回流至 A/O 系统中, 部分剩余污泥则排至污泥池中。污泥池的污泥由泵提至压滤机进行压滤干化, 干化后的污泥有序堆放后交由有资质单位处置。污泥池的清液以及压滤机滤液回至调节池中。

表 3-1 废水处理设施设备情况一览表

序号	名称	参数 (m)	有效容积 (m ³)	数量 (座)
1	调节池	L2.75×B2.20×H3.00	15	1
2	A/O 池	A 池: L2.75×B1.00×H4.00 O 池: L2.75×B2.00×H4.00	A 池: 9.9; O 池: 19.8	1
3	二沉池	L1.50×B1.50×H4.00	6	1
4	过滤池	L1.50×B1.00×H4.00	4.5	1
5	污泥池	L2.75×B1.00×H4.00	9.1	1
6	标准排放口	L2.30m×B0.84m×H0.63m	/	1

3、噪声

根据调查，本项目噪声源主要为洗瓶设备、水处理设备、灌装机运行时产生的噪声。

4、固废

本项目固体废弃物主要是废水处理过程产生的污泥、滤渣、废弃包装材料、纯水制备工艺产生的废活性炭和员工的生活垃圾。项目实际固废种类与环评中一致。固体废物产生及处置情况详见表 3-2。

表 3-2 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固体废物名称	来源	属性	环评处置措施	实际处置措施
1	污泥	废水处理	一般固废	外售综合利用	收集后用于农场田地施肥
2	滤渣	杨梅压滤		外售综合利用	收集后用于养猪场作饲料使用
3	废包装材料	原料使用		外售综合利用	收集后出售给物资单位综合利用
4	废活性炭	纯水制备		原厂家回收利用	目前暂未产生，产生后由生产厂家回收
5	生活垃圾	员工生活		由环卫部门清运处置	由环卫部门清运处置

5、环保设施投资

项目总投资 500 万元，环保投资约 50 万元，占项目总投资的 10%，项目环保设施投资费用具体见表 3-3。

表 3-3 项目环保设施投资费用

序号	项目名称	实际投资（万元）
1	废水处理	40
2	噪声防治	5
3	固废处置	5
合计		50

6、项目“三同时”及环评批复落实情况

表 3-4 项目“三同时”污染防治措施落实情况

内容类型	排放源	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后与生产废水经厂区自建的污水处理设施处理后用于厂区绿化及周围农田灌溉	生活污水经化粪池预处理后与生产废水经厂区自建的污水处理设施处理后用于厂区绿化及周围农田灌溉
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅		

				溉。
固体废物	废水处理	污泥	外售综合利用	用于农场田地施肥
	杨梅压滤	滤渣	外售综合利用	收集后用于养猪场作饲料使用
	原料使用	废包装材料	外售综合利用	收集后出售给物资单位综合利用
	纯水制备	废活性炭	原厂家回收利用	目前暂未产生，产生后由生产厂家回收
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运	由环卫部门清运处置
噪声	车间，机房，设备产生		减振措施、墙体隔声及距离衰减	企业已加强设备的日常维修、更新，使生产设备处于正常工况，降低生产设备运行时对周边的噪声影响。

表 3-5 环评批复意见（仙环建 [2018]59 号）落实情况

类别	环评批复意见	落实情况
项目建设	本项目位于浙江省仙居县皤滩乡板桥前园，本次技改项目是利用现有厂房的空闲地方进行生产。项目为杨梅汁的生产，工艺包括杨梅压滤、纯水制备、汁浆调配、灭菌、罐装封盖、检验几个工序，其他如罐装瓶清洗和瓶盖清洗均为辅助工序。	已落实。 本项目位于浙江省仙居县皤滩乡板桥前园，利用现有厂房的空闲地方进行生产，购置生产设备，建成后形成年产 1000 吨杨梅果汁的生产能力。
废水、大气、噪声、固废防治	加强废水、大气、噪声、固废防治。严格按照《环评报告表》所列的排放要求，落实或优化各项污染防治措施。	已落实。 企业委托浙江金木土环境科技有限公司设计了一套废水处理能力为 30t/d 的废水处理设施，生活污水经化粪池预处理后与生产废水经厂区自建的污水处理设施处理后用于厂区绿化及周围农田灌溉。。一般固废污泥收集后用于农场田地施肥，滤渣收集后用于养猪场作饲料使用，废包装材料收集后出售给物资单位综合利用，废活性炭目前暂未产生，产生后由生产厂家回收，生活垃圾由环卫部门清运处理。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环评结论

(1) 营运期环境影响结论

a、水环境影响结论

本项目实施后，生活污水经化粪池预处理后达与生产废水经厂区自建污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作物标准后用于厂区绿化及周围农田灌溉。对周围环境影响不大。

b、大气环境影响结论

本项目锅炉采用电加热，无生产废气产生。

c、固废影响结论

本项目产生的各类副产物主要为生产过程中的污泥、滤渣、废包装材料、废活性炭、员工的生活垃圾。污泥、滤渣、废包装材料外卖综合利用；员工生活垃圾由环卫部门统一清运、处理；废活性炭收集后由原厂家回收处理。企业落实以上固废处置方法，本项目产生的固废对周围环境基本没有影响。

d、噪声影响结论

企业噪声主要为车间设备噪声，噪声在 65-95dB(A)之间。根据预测计算结果可知，在企业生产关闭门窗的情况下（考虑窗户结构隔声），企业生产噪声对四周厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的标准。因此，企业噪声对周围环境影响较小。

综上所述，本项目只要采取相应的防治措施，营运期废水、废气能够做到达标排放且排放量较小，固废均能做到妥善处理处置，噪声排放满足标准要求，则本项目不会对周围环境造成明显影响。

(2) 总结论

综上所述，浙江省仙居县明泉酒厂“年产 1000 吨杨梅果汁技改项目”的建设符合仙居县环境功能区划的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和总量控制要求；符合城市总体规划，符合国家和省产业政策等要求。只要企业能在项目运营过程中加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，使废水、废气、噪声达标排放，并妥善处置各类固体废物，则本项目的建设对环境的影响

不大，同时项目建设符合“三线一单”控制要求。

因此，从环境保护角度来讲，本项目的建设是可行的。

2、审批部门审批决定

仙居县环境保护局仙环建[2018]59 号文件《关于浙江省仙居县明泉酒厂年产 1000 吨杨梅果汁技改项目环境影响报告表的批复》，见附件 1。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。具体监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 废水、废气和噪声监测方法一览表

类别	序号	测定项目	分析方法/方法来源
废水	1	pH 值	水质 pH 值的测定 便携式 PH 计法《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年)
	2	悬浮物(SS)	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	4	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
	5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	7	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸盐滴定法 GB/T 11896-1989
噪声	1	噪声	声级计法 GB 12348-2008 HJ 636-2012

2、监测仪器

本次验收项目我公司所用的监测仪器设备状态均正常且在有效检定周期内，采用的监测仪器设备情况见表 5-2。

表 5-2 监测仪器情况一览表

类别	检测因子	检测仪器名称	型号	证书编号
废水	pH 值	便携式酸度计	AZ8601	JZHX2019010586
	化学需氧量	具塞滴定管	50mL	YR201701580
	氨氮	可见分光光度计	7200	JZHX2019060226
	总磷	可见分光光度计	7200	JZHX2019060226
	悬浮物	电子天平	BSA124S	JZHQ2019060183
	五日生化需氧量	恒温恒湿箱	HWS-250	JZRG2018061248
	氯化物	具塞滴定管	50mL	YR201701580
噪声	厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+	JZDC2019020104

3、人员资质

本次验收项目我公司的监测人员经过上岗考核并持有合格证书，部分监测人员资质一览表见表 5-3。

表 5-3 本项目的部分监测人员资质一览表

序号	姓名	本项目分工	上岗证编号	发证日期
1	綦灵僊	废水、噪声采样	KD032	2016 年 12 月 10 日
2	徐聪聪	废水、噪声采样	KD020	2016 年 12 月 10 日
3	徐禹	废水、噪声采样	KD063	2018 年 7 月 1 日
4	王欣露	废水检测	KD015	2016 年 12 月 10 日
5	周克丽	废水检测	KD014	2016 年 12 月 10 日
6	金婷婷	废水检测	KD064	2018 年 3 月 12 日
7	方爱君	废水检测	KD066	2018 年 3 月 26 日
8	洪晓瑜	废水检测	KD024	2016 年 12 月 10 日

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有监测合格证书。

(3) 现场监测前，采样仪器使用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。

(4) 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、保存参考国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做质控样品。

(5) 监测数据和报告实行三级审核制度。

部分分析项目质控结果与评价见表 5-4。

表 5-4 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测量值（mg/L）	平行样相对偏差	要求%	结果评价
1	化学需氧量	32	2	4	12.5	70	2.8	≤10	符合要求
						74			符合要求
						17	2.9		符合要求
						18			符合要求
						64	3.0		符合要求
						68			符合要求
						19	2.6		符合要求
						20			符合要求
2	氨氮	32	2	4	12.5	0.824	2.4		符合要求
						0.864			

						0.443	1.8		符合要求
						0.459			
						0.862	1.0		符合要求
						0.845			
						0.443	1.9		符合要求
						0.426			

质控结果评价（准确度）

序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样测值 (mg/L)	质控样范围值 (mg/L)	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价
1	化学需氧量	32	2	2	114	112±7	1.8	≤±6.3	符合要求
					111		-0.9		
					31.9	33.0±2.5	-3.3	≤±7.6	符合要求
					31.6		-4.2		
2	氨氮	32	2	1	1.50	1.49±0.0	0.7	≤±4.0	符合要求
					1.52	6	2.0		

噪声仪器校验表见表 5-5。声级计在测试前后用标准声源进行校准，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。

表 5-5 噪声校准结果

序号	监测日期	校准器声级值	仪器测量前校准值	仪器测量后校准值	相对偏差	允许偏差	结果评价
1	2019.11.25	93.9dB	93.8dB	93.8dB	0.1dB	≤0.5dB	符合要求
2	2019.11.26	93.9dB	93.8dB	93.8dB	0.1dB	≤0.5dB	符合要求

表六

验收监测内容:

1、废水

根据监测目的和废水处理流程,本次监测共设置 4 个采样点位,分析项目及监测频次见表 6-1。废水监测点位见图 6-1,监测点用“★”表示。

表 6-1 废水分析项目及监测频次一览表

序号	点位名称	分析项目	监测频次
1	调节池	pH 值、五日生化需氧量、总磷、氨氮、化学需氧量、悬浮物、氯化物	4 次/周期, 2 周期
2	二沉池		
3	废水处理设施标准排放口		
4	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、总磷、氨氮、	

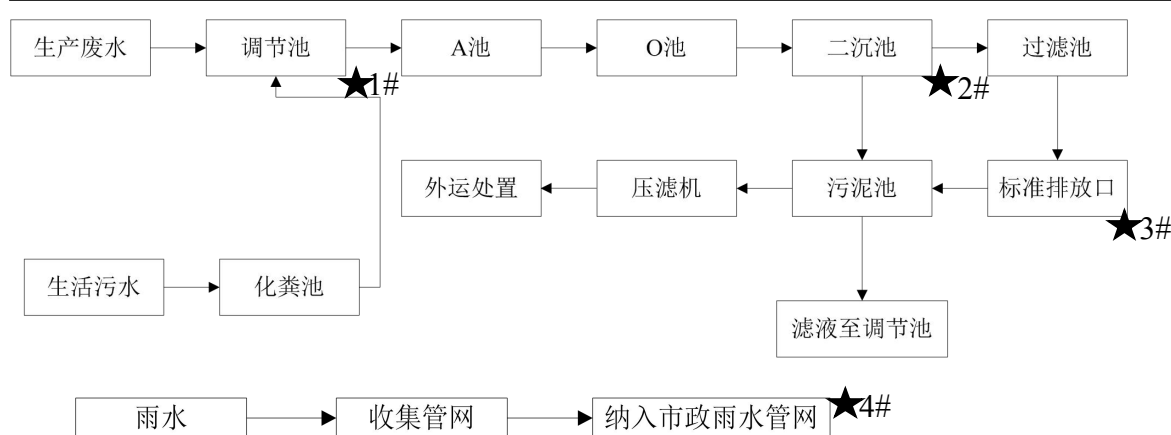


图 6-1 废水监测点位示意图

2、噪声

本项目噪声监测内容详见表 6-2,监测点位见附图,监测点用“▲”表示。

表 6-2 噪声监测布点汇总表

监测点名称	监测点位置	频次	要求
1#	东侧厂界	昼间监测一次, 2 周期	厂界外 1 米处、高度 1.2 米以上、距任一反射面距离不小于 1m
2#	南侧厂界		
3#	西侧厂界		
4#	北侧厂界		

3、固废

调查该项目固体废弃物实际产生种类及产生量、相应的贮存、处置、转移情况是否符合相关标准。

表七

验收监测期间生产工况记录:

在验收监测期间,本项目各生产设备、环保设施正常运行,生产负荷达到验收监测的要求,我们对该公司生产的相关情况进行了核实,结果见表 7-1。

表 7-1 监测期间工况表

产品名称	批复产量	本次验收产能	日产量	2019 年 11 月 25 日 第一周期		2019 年 11 月 26 日 第二周期	
				实际产量	生产负荷 (%)	实际产量	生产负荷 (%)
杨梅果汁	1000 吨/年	1000 吨/年	5.55 吨	5.2 吨	93.7	5.0 吨	90.1

备注:该企业年生产时间 180 天。

验收监测结果:

1、废水监测结果与评价

废水监测结果见表 7-2, 废水污染物浓度均值及达标情况见表 7-3

表 7-2 废水监测结果表 单位: mg/L (除 pH 值外)

测试项目			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	五日生化需氧量	氯化物
调节池 (1#)	第一周期	1	7.67	126	1.38×103	0.844	0.656	325	75
		2	7.75	117	1.26×103	0.962	0.696	358	76
		3	7.71	143	1.30×103	0.905	0.633	346	76
		4	7.79	138	1.24×103	0.881	0.671	301	75
	均值		/	131	1.3×103	0.898	0.664	333	76
	第二周期	1	7.62	140	1.34×103	0.854	0.612	358	78
		2	7.66	152	1.28×103	0.929	0.543	317	76
		3	7.64	167	1.25×103	0.881	0.561	393	78
		4	7.69	135	1.22×103	0.818	0.586	378	75
	均值		/	149	1.27×103	0.871	0.576	362	77
二沉池 (2#)	第一周期	1	7.42	46	124	0.540	0.350	32.9	50
		2	7.46	49	100	0.572	0.340	37.2	52
		3	7.44	43	112	0.524	0.364	29.2	50
		4	7.47	41	140	0.554	0.330	33.6	49
	均值		/	45	119	0.548	0.346	33.2	50
	第	1	7.33	40	132	0.554	0.233	36.7	48

	二 周 期	2	7.35	48	108	0.570	0.255	32.4	50
		3	7.38	45	120	0.521	0.247	39.4	50
		4	7.30	42	136	0.564	0.222	35.1	49
		均值	/	44	124	0.552	0.239	35.9	49
废水处理设施 标准排 放口 (3#)	第 一 周 期	1	7.28	17	72	0.451	0.164	16.0	55
		2	7.31	23	78	0.424	0.233	13.2	53
		3	7.34	26	64	0.440	0.135	14.0	52
		4	7.26	18	80	0.475	0.186	12.6	53
	均值		/	21	74	0.448	0.180	14.0	54
	第 二 周 期	1	7.25	16	66	0.435	0.167	16.7	54
		2	7.28	19	76	0.391	0.179	15.9	56
		3	7.21	24	60	0.472	0.214	17.2	52
		4	7.24	21	62	0.408	0.200	18.8	56
	均值		/	20	66	0.427	0.190	17.2	55
雨水排 放口 (4#)	第 一 周 期	1	7.08	/	18	0.067	0.061	/	/
		2	7.12	/	20	0.086	0.055	/	/
		3	7.14	/	16	0.075	0.040	/	/
		4	7.18	/	19	0.075	0.048	/	/
	均值		/	/	18	0.076	0.051		/
	第 二 周 期	1	7.14	/	20	0.078	0.047	/	/
		2	7.12	/	15	0.091	0.055	/	/
		3	7.10	/	17	0.067	0.056	/	/
		4	7.19	/	17	0.081	0.040	/	/
	均值		/	/	17	0.079	0.050		/

表 7-3 废水污染物排放达标分析 单位: mg/L (除 pH 值外)

排放口	污染因子	最高值排放浓度值		排放限值	达标情况
		2019 年 11 月 25 日	2019 年 11 月 26 日		
废水处理设 施排放口	pH 值	7.34	7.28	5.5~8.5	达标
	悬浮物	26	24	100	达标
	化学需氧量	80	76	200	达标
	氨氮	0.475	0.472	35	达标
	总磷	0.233	0.214	8	达标
	五日生化需氧量	16.0	18.8	100	达标

由上表可知监测期间, 厂区的废水处理设施排放口中的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量最高排放浓度均符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中

的旱作物标准，其中氨氮、总磷符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关标准限值

2、噪声监测结果与评价

监测期间，该公司生产工况正常，监测结果见表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果

监测日期	测点编号	测点位置	昼间	
			测量时间	测量值 dB（A）
2019 年 11 月 25 日	1#厂界东	见附图	10:30	53
	2#厂界南		10:35	52
	3#厂界西		10:39	49
	4#厂界北		10:43	53
2019 年 11 月 26 日	1#厂界东		11:08	53
	2#厂界南		11:13	47
	3#厂界西		11:17	49
	4#厂界北		11:21	50
厂界标准值			昼间 60	

由表 7-4 可知，监测期间，厂界东、西、北测点两周期昼间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，其中南侧临 S35 省道符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类标准。

3、固体废物调查与评价

①固体废物产生量及利用处置情况

本项目产生的固体废物主要废水处理过程产生的污泥、滤渣、废弃包装材料、纯水制备工艺产生的废活性炭和员工的生活垃圾，固体废物利用处置情况表如下：

表 7-5 全厂固体废物利用处置方式汇总表

序号	固废名称	来源	性质	环评产生量 (t/a)	2019 年 9 月~11 月实际产生量 t*	预计达产时年产生量 t*	环评处置措施	实际处置措施
1	滤渣	杨梅压滤	一般固废	4	0	2.96	外售综合利用	收集后用于农场田地施肥
2	废包装材料	原料使用	一般固废	3	0.7	2.92	外售综合利用	收集后用于养猪场作饲料使用

3	废活性炭	纯水制备	一般固废	0.05	/	0.05	外售综合利用	收集后出售给物资单位综合利用
4	污泥	废水处理	一般固废	1.44	0.3	1.25	原厂家回收利用	目前暂未产生，产生后由生产厂家回收
5	生活垃圾	生活	一般固废	1.62	/	1.62	由环卫部门清运处置	由环卫部门清运处置

注：根据企业实际情况，9-11 月不产生滤渣，其预计达产时年产生量为企业产生滤渣时的量；废活性炭目前暂未产生，根据企业提供资料，一年更换一次。

②固废收集、储存情况

企业在厂区西侧建有一间 30 平方米的一般固废堆场。一般固废仓库单独隔间，做好防风防雨工作。本项目固体废物的收集、贮存等过程符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。

4、环保设施去除效率

表 7-7 废水处理设施主要污染物处理效率

监测日期	监测点位	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	五日生化需氧量
2019 年 11 月 25 日	调节池（1#）	131	1.3×103	0.898	0.669	76
	废水处理设施标准排放口（3#）	21	74	0.448	0.180	14.0
	效率/%	84.0	94.3	50.1	73.1	81.6
2019 年 11 月 26 日	调节池（1#）	149	1.27×103	0.871	0.551	77
	废水处理设施标准排放口（3#）	20	66	0.427	0.190	17.2
	效率/%	86.6	94.8	51.0	65.5	77.7

由上表可知，监测期间本项目废水处理设施对主要污染物悬浮物 84.0%~86.6%、化学需氧量 94.3%~94.8、氨氮 50.1%~51.0%、总磷 65.5%~73.1%、五日生化需氧量 77.7%~81.6%。

表八

验收监测结论:

1、污染物排放监测结果

(1) 废水监测结果

监测期间, 厂区的废水处理设施排放口中的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量最高排放浓度均符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作物标准, 其中氨氮、总磷符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关标准限值

(2) 噪声监测结果

监测期间, 厂界各测点两周期昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 南侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4a 类标准。

(3) 固废调查结果

本项目产生的固体废物主要为废水处理过程产生的污泥、滤渣、废弃包装材料、纯水制备工艺产生的废活性炭和员工的生活垃圾。一般固废污泥收集后用于农场田地施肥, 滤渣收集后用于养猪场作饲料使用, 废包装材料收集后出售给物资单位综合利用, 废活性炭目前暂未产生, 产生后由生产厂家回收, 生活垃圾由环卫部门清运处理。

本项目固体废物的收集、贮存等过程符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单要求。

(4) 环保设施处理效率情况

监测期间本项目废水处理设施对主要污染物悬浮物 84.0%~86.6%、化学需氧量 94.3%~94.8、氨氮 50.1%~51.0%、总磷 65.5%~73.1%、五日生化需氧量 77.7%~81.6%。

2、总结论

浙江省仙居县明泉酒厂年产 1000 吨杨梅果汁技改项目在项目建设的同时, 针对生产过程中产生的废水、固废建设了相应的环保设施。该项目产生废水、噪声排放达到国家相应排放标准, 污染物排放量控制在环评批复污染物总量控制目标内。本公司认为浙江省仙居县明泉酒厂年产 1000 吨杨梅果汁技改项目符合建设项目竣工环保设施验收条件。

3、建议与措施

(1) 企业须进一步加强对现场的管理，特别是对环保设施、车间的管理，建立巡查制度，做好台账纪录，发现问题及时解决，确保污染物稳定达标排放；

(2) 加强厂区雨污、污污、清污分流工作，确保污染物稳定达标排放；

(3) 进一步加强对固体废物的管理，建立固废管理台帐；建议企业更规范、更严格地进行对固体固体废物的收集和处理。

(4) 加强环保宣传，加强环保人员的责任心，建立长效的管理制度，重视环境保护，健全环保制度，加强职工污染事故方面的学习和培训，并组织进行污染事故方面的演练。