

广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩 建项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：广西南宁市如丰淀粉有限公司

编制单位：广西南宁市如丰淀粉有限公司

2024年2月

目录

表一、建设项目基本情况及验收标准	1
表二、项目概况	3
表三、主要污染源、污染因子及治理设施/措施	9
表四、环评报告表主要结论及批复意见	10
表五、验收监测分析及质量控制	11
表六、验收监测内容	13
表七、工况及监测结果	14
表八、环境管理检查结果	18
表九、验收监测结论	20

附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目平面布置图及监测点位图

附件：

附件 1、南西审环建〔2023〕12 号《关于广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目环境影响报告表的批复》

附件 2、验收监测报告

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一、建设项目基本情况及验收标准

建设项目名称	广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目				
建设单位名称	广西南宁市如丰淀粉有限公司				
建设项目主管部门	/				
建设项目性质	扩建				
建设地点	南宁市西乡塘区坛洛镇广西南宁金光淀粉有限公司食品厂				
设计建设规模	12t/h 的生物质锅炉				
实际建设规模	12t/h 的生物质锅炉				
环评时间	2023 年 2 月	开工日期	2023 年 2 月		
调试时间	2023 年 9 月	现场验收监测时间	2023 年 10 月 19~20 日、2023 年 10 月 25~26 日		
环评报告表审批部门	南宁市行政审批局	环评报告表编制单位	广西桂和环境科技有限公司		
环保设施设计单位	广西桂和环境科技有限公司	环保设施施工单位	广西中恒博瑞环境工程有限公司		
投资总概算	400 万元	环保投资总概算	53 万元	比例	13.25%
实际总投资	400 万元	实际环保投资	53 万元	比例	13.25%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 04 月 24 日修订；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 实施）</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 实施）</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018.12.29 实施）</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；</p> <p>(6) 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 日施行；</p> <p>(7) 《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</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；</p> <p>(9) 广西桂和环境科技有限公司《广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目环境影响报告表》，2023 年 2 月；</p> <p>(10) 南西审环建〔2023〕12 号南宁市行政审批局《关于广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目环境影响报告表的批</p>				

	复》，2023年6月29日。														
验收监测评价标准、标号、级别	<p>(1) 有组织废气</p> <p>项目运营期锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃煤锅炉标准。标准标准限值详见表1-1。</p>														
	<p>表 1-1 有组织废气评价标准及标准限值</p>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">废气来源</th> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">排放限值 (mg/m³)</th> <th style="width: 50%;">排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">锅炉</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO_x</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">林格曼黑度</td> <td style="text-align: center;">≤1 级</td> </tr> </tbody> </table>	废气来源	污染物	排放限值 (mg/m ³)	排放标准	锅炉	颗粒物	50	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	SO ₂	300	NO _x	300	林格曼黑度	≤1 级
	废气来源	污染物	排放限值 (mg/m ³)	排放标准											
	锅炉	颗粒物	50	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)											
		SO ₂	300												
		NO _x	300												
		林格曼黑度	≤1 级												
	<p>(2) 无组织废气</p>														
	<p>无组织废气执行《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值，评价标准见表1-2。</p>														
<p>表 1-2 无组织废气评价标准及标准限值</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">排放限值 (mg/m³)</th> <th style="width: 55%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">《大气污染物排放标准》 (GB16297-1996)</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)	执行标准	1	颗粒物	1.0	《大气污染物排放标准》 (GB16297-1996)							
序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)	执行标准												
1	颗粒物	1.0	《大气污染物排放标准》 (GB16297-1996)												
<p>(3) 噪声</p>															
<p>项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，评价标准见表1-3。</p>															
<p>表 1-3 厂界噪声评价标准</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 20%;">类别</th> <th style="width: 20%;">昼间 dB(A)</th> <th style="width: 40%;">夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">厂界噪声</td> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>	项目	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	厂界噪声	2 类	60	50							
项目	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)												
厂界噪声	2 类	60	50												
<p>(4) 固体废物</p>															
<p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)。</p>															

表二、项目概况

1、项目基本概况

广西南宁市如丰淀粉有限公司位于南宁市西乡塘区坛洛镇广西南宁金光淀粉有限公司食品厂，项目占地面积 37987m²，以食用淀粉为原料，生产规模为年生产 10000t/a 饲料级预糊化淀粉。建设单位原有 1 台 4t/h 生物质锅炉和 1 台 10t/h 生物质锅炉，目前原有 4t/h 生物质锅炉已拆除，本项目新增的 12t/h 锅炉安装于原有 4t/h 锅炉房所在位置。

项目于 2023 年 2 月开始建设，2023 年 9 月竣工。广西南宁市如丰淀粉有限公司于 2023 年 2 月委托广西桂和环境科技有限公司编制《广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目环境影响报告表》，并于 2023 年 6 月 29 日获得南宁市审批局“南西审环建〔2023〕12 号”《关于广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目环境影响报告表的批复》，同意项目建设。

项目已于 2023 年 9 月竣工运营，目前企业环保设施运行正常，基本具备验收监测条件。根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》和原国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理方法》规定和要求，广西南宁市如丰淀粉有限公司组成验收项目组，于 2023 年 9 月委托广西荣辉环境科技有限公司对该项目环保设施开展竣工环境保护验收监测工作。广西荣辉环境科技有限公司于 2023 年 10 月 19~20 日、2023 年 10 月 25~26 日进行了现场环境保护验收监测，企业项目组根据监测和检查结果编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

2、建设工程概况

(1) 项目基本情况

项目名称：广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目

建设性质：扩建

建设地点：南宁市西乡塘区坛洛镇广西南宁金光淀粉有限公司食品厂

建设总投资：项目总投资 400 万元。

建设规模：新增一台 12t/h 锅炉代替原有 4t/h 锅炉。

工作制度：年工作时间为 300 天，实行 3 班制，每班工作 8h。

职工人数：现有职工 20 人。

(2) 项目主要建设内容

新增一台 12t 生物质锅炉，同时建设安装锅炉配套使用的 40m 排气筒和除尘设备。

不扩建项目在原有厂区用地范围内进行，不新增用地，项目总占地面积 346.5m²。建设内容情况见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程名称	厂区内构筑物	环评建设内容		实际建设内容	备注
主体工程	锅炉房	拆除原有 4t 锅炉，在原有 4t 锅炉房的位置新增 1 台 12t/h 生物质蒸汽锅炉，共配套 1 根 40m 高的排气筒及 1 套废气处理设备。		与环评一致	新建
辅助工程	生物质燃料堆场	彩钢大棚，1F，高 9m，占地面积 3002m ² 。		与环评一致	依托现有
	制水间	依托现有钢结构厂房，新增软化水制备系统 1 套，包括离子交换设备、反渗透设备各 1 台。		与环评一致	依托现有厂房，新增 1 套软化水制备系统
公用工程	供电系统	市政供电		与环评一致	依托现有
	供水系统	市政供水管网		与环评一致	依托现有
环保工程	废气治理	锅炉废气	旋风除尘+布袋除尘器+40m 高 4#排气筒。	与环评一致	新建
	废水治理	锅炉软化废水	软化废水储存于原有软化废水暂存池中，定期用于周边旱地浇灌。原有锅炉软化废水产生量为 9m ³ /d，本项目锅炉软化废水产生量为 10.8m ³ /d，现有软化废水暂存池容量为 250.8m ³ ，能容纳原有项目锅炉软化废水以及本项目锅炉软化废水暂存需求。	与环评一致	依托现有
	噪声治理		风机设备选用低噪声设备，采取相应消声、隔声、减振处理。	与环评一致	新建
	固体废物		锅炉灰渣及锅炉除尘灰使用编织袋装盛，定期外售给农户作为有机肥料使用；软水制备系统废离子交换树脂、废滤膜由厂家在更换时回收，不在厂内贮存。	与环评一致	依托现有

(3) 项目原辅材料

表 2-2 项目原辅材料一览表

产品名称	单位	用量	备注
水	t/a	10800	市政供给
电	度	9000	市政供给
生物质燃料（树皮等）	t	18000	外购

(4) 主要设备

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	12t/h 锅炉	/	1 台（新建）
2	排气筒	高 40m，半径 0.6m	1 个（新建）
3	旋风除尘器	/	1 台（新建）
4	布袋除尘器	/	1 台（新建）
2	软化水制备系统	离子交换+反渗透技术	1 套（新建）

(5) 项目环保投资

表 2-4 项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施	环保投资（万元）
1	废气	旋风除尘器+布袋除尘器+40m 烟囱	53
合计		-	53

3、项目主要工艺流程

工艺流程及产污节点见图 2-2。

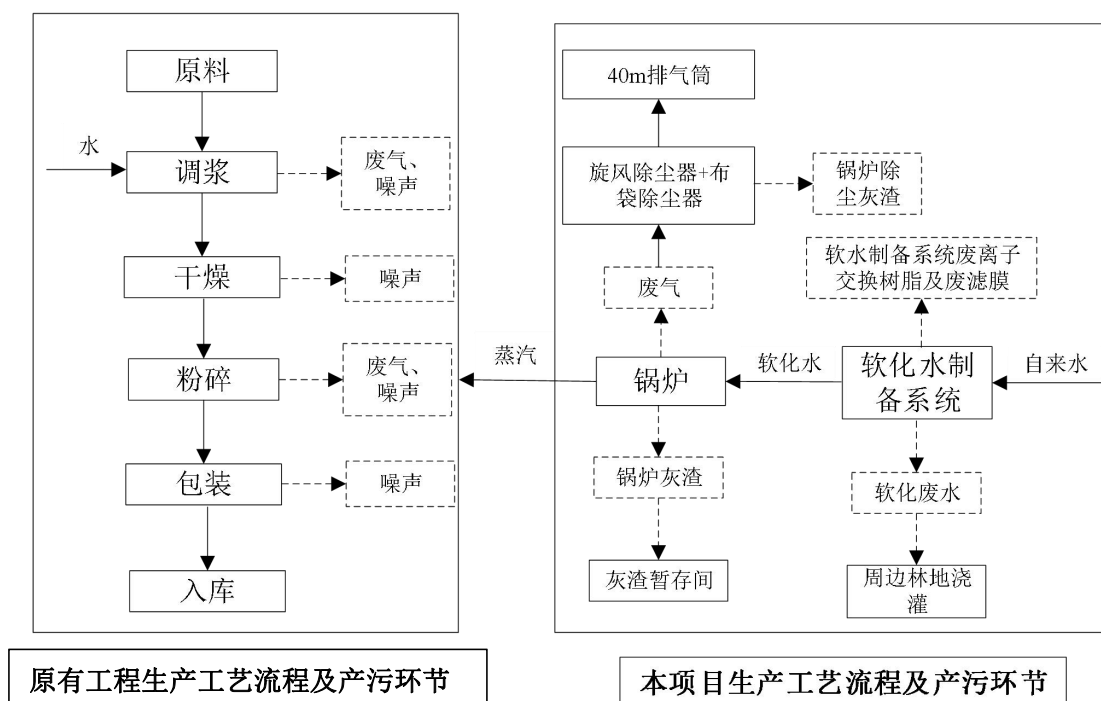


图 2-1 营运期工艺流程及产污环节图

(1) 锅炉工作原理

本项目锅炉的燃料采用生物质燃料（树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等），生物质

燃料从周边外购。将生物质燃料直接投入锅炉燃烧室燃烧，加热锅炉里面的水产生蒸汽；锅炉蒸汽经分气缸由管道输送至车间各用气单元，回水经冷凝器汇集至锅炉房内，通过直通式除污器除去杂质后，由循环泵输送返回至锅炉内加热并循环使用；锅炉循环水和管网补给水均采用软水器进行软化，由高位水箱进入锅炉冷凝水循环系统。

(2) 软水制备工艺及产污

① 锅炉软水设备工作原理：

水的硬度主要是由其中的阳离子：钙(Ca^{2+})、镁(Mg^{2+})离子构成的。当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中 Na^+ 全部被置换出来后就失去了交换功能，此时必须使用 Na^+ 溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 置换下来，树脂重新吸附了钠离子，恢复了软化交换能力。

② 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，再生过程反应如下：

$\text{R}_2\text{Ca} + 2\text{NaCl} = 2\text{RNa} + \text{CaCl}_2$ ； $\text{R}_2\text{Mg} + 2\text{NaCl} = 2\text{RNa} + \text{MgCl}_2$ 。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时被交换去除。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。

软水制备工艺采用钠离子交换方式，其流程如下：自来水→原水加压泵→多介质过滤器→活性炭过滤器→软水器→精密过滤器→阳树脂过滤床→阴树脂过滤床→阴阳树脂混床→微孔过滤器→用水点。

③ 锅炉软水制备过程产生的污染物：

锅炉软水制备过程产生的污染物为清水洗涤离子交换树脂的废液，以及食盐水溶液浸泡离子交换树脂后的废液。

4、项目周边环境敏感点

项目周边环境敏感点及基本情况下表。

表 2-5 项目周边环境敏感点及基本情况

环境要素	敏感点	与项目相对方位距离	规模	保护级别
大气环境	西乡塘区金光卫生院	北面 220.6m	医院, 约 100 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	金光农场居民	东北面 148.0m	居民区, 约 500 人	
水环境	左江	东南面约 5.0km		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

5、项目变更情况说明

与环评相比, 项目实际建设的性质、规模、地点、工艺、采用的污染防治措施等均未发生改变, 因此, 项目在建设过程中无重大变更。

6、原有工程基本情况

(1) 原有工程概况

广西南宁市如丰淀粉有限公司成立于 2009 年 12 月 18 日, 位于广西壮族自治区南宁市西乡塘区坛洛镇广西南宁金光淀粉有限公司食品厂内 (金光淀粉厂已申请破产, 其厂房已租赁给其他生产厂家), 主要从事饲料级预糊化淀粉生产。公司总占地面积为 37987m², 以食用淀粉为原料, 生产规模为年生产 10000t/a 饲料级预糊化淀粉。

(2) 原有工程污染物排放情况及主要环境问题

表 2-7 原有工程污染物产排一览表

污染类型	工序	污染物	处理设施	排放浓度 mg/m ³	处理后排放量 (t/a)
废气	10t/h 锅炉废气	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘	20.65	3.039
		氮氧化物		41.3	5.867
		二氧化硫		<3	0.41
	投料工序	颗粒物	脉冲布袋除尘器	3.7	0.070
	粉碎工序	颗粒物	脉冲布袋除尘器	6.4	0.122
一般固体废物	生活垃圾	生活垃圾	设置垃圾桶	/	3.0
	锅炉旋风除尘+布袋除尘	除尘灰	收集后与锅炉灰渣一起堆存, 外售给农户作为肥料使用。	/	73.472
	破碎、投料使用的布袋除尘器收集的粉尘	除尘灰	直接返回生产各环节。	/	4.495
	原料包装废编织袋	废包装袋	设置一般固废暂存间1间, 面积为48.15m ²	/	0.5
	废离子交换树脂、滤膜	废离子交换树脂、滤膜	由厂家在更换时回收, 不在厂内贮存。	/	0.5

危险废物	机修间淘汰的机油	废机油	设置危险废物暂存间1间	/	0.4
------	----------	-----	-------------	---	-----

(3) 原有工程存在问题及整改情况

原有工程均已按照环评批复落实相应的废气、废水、噪声、固废环保处置措施，树立了废水、噪声、固废标志牌，建立了相应的环保机构和环保规章制度。

表三、主要污染源、污染因子及治理设施/措施

1、废气

①锅炉废气

项目新增一台 12t/h 锅炉，原有 4t/h 锅炉拆除，项目锅炉所用燃料为生物质，在燃烧过程中产生的大气污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x，经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 40m 高的排气筒排放。

②锅炉灰渣储运扬尘

本项目锅炉产生的生物质锅炉灰渣和除尘器产生的除尘灰，收集后外售给周边农户用于田、林地施肥。灰渣在储运过程密封，可防止扬尘产生对大气环境及周边敏感目标的影响较小。

2、废水

扩建项目产生废水主要为锅炉软水制备废水。

软水制备废水主要污染物为Ca²⁺、Mg²⁺等无机盐离子，成分简单，污染物浓度较低，软化处理废水产生量为10.8m³/d，属于清净下水，主要污染物为少量悬浮物，用于周边林地、旱地浇灌，不外排。

3、固体废弃物

扩建项目运营期固体废物主要为锅炉炉灰、布袋除尘粉尘、废离子交换树脂和滤膜。锅炉灰渣为一般工业固废，储存于炉渣堆放场，外售给农户用于肥料使用；布袋除尘粉尘暂存于一般固废间，定期外售给农户作为肥料使用；软水制备系统离子交换树脂、滤膜定期更换，产生的废离子交换树脂、滤膜由厂家在更换时回收，不在厂内贮存。

4、噪声

项目噪声主要为本项目产生的噪声源主要为设备运行时产生的机械噪声等。项目将高噪声设备采用厂房隔声的措施降低噪声对周边环境的影响。

表四、环评报告表主要结论及批复意见

1、环评报告表主要结论

广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目符合产业政策，选址合理。项目在认真落实本报告中提出的各项污染防治对策措施、严格执行环保“三同时”制度、确保各项污染物达标排放前提下，产生的废水、废气、噪声及固废污染可得到有效治理，从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。

2、环评报告表批复意见

一、项目位于南宁市西乡塘区坛洛镇广西南宁金光淀粉有限公司食品厂内（项目代码2302-450107-07-02-635399）。本扩建项目在现有厂区用地范围内进行，不新增用地，项目总占地面积346.5m²。如丰公司原有1台10t/h生物质蒸汽锅炉及1台4t/h生物质蒸汽锅炉，4t/h生物质锅炉使用年份已久，零件损坏，拆除原有4t锅炉，在原有4t锅炉房的位置新增1台12t/h生物质蒸汽锅炉，配套1根45m高的排气筒及1套废气处理设备，新增软水制备系统。项目主要建设内容见报告表表2-3。项目总投资400万元，其中环保投资80万元。

二、按《报告表》要求执行相应环境标准，落实好各项污染防治措施，确保环境安全。

三、项目产生实际污染物排放之前，应按照国家排污许可有关管理规定要求申请排污许可证（纳入排污许可管理的项目）。建设项目环境保护设施竣工后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、项目须按申报的工程内容进行建设，如建设规模、地址、工艺等发生重大变化须重新申请办理环境影响审批手续。本项目环境影响报告表自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，项目的环境影响报告表须报我局重新审核。

表五、验收监测分析及质量控制

1、监测分析方法

监测分析方法如下表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	分析项目	分析方法	检出限或 检出范围
(一) 有组织排放废气			
1	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	/
2	颗粒物		/
3	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
4	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
5	烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	/
6	气象参数	环境空气质量手工监测技术规范 HJ194-2017	/
(二) 无组织排放废气			
1	气象参数	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017	/
2	总悬浮颗粒物	《空气和废气监测分析方法》第四版（增补版）国家环 境保护总局（2003年）	/
(三) 噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	27~139 dB(A)

表 5-2 实验室分析方法

序号	分析项目	分析方法	检出限或 检出范围
(一) 有组织排放废气			
1	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	20mg/m ³
(二) 无组织排放废气			
1	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 及修改单	0.001mg/m ³

2、质量控制与质量保证

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等有关规范和标准要求进行。

- (1) 验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。
- (2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- (3) 废气监测前，按规定对采样仪器的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量和浓度校准。
- (4) 噪声测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝。
- (5) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法，分析方法应能满足评价标准要求。
- (6) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求经三级审核。

表六、验收监测内容

1、废气

废气验收监测点位、监测项目及频次见表 6-1。

表 6-1 废气监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	1#12t/h 生物质锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天×2 天
		烟气黑度	1 次/天×2 天
无组织废气	厂界上风向 1 个对照点，厂界下风向 3 个监控点	颗粒物	3 次/天×2 天

2、噪声

噪声监测点位、监测项目、监测频次见表 6-2。

表 6-2 噪声监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	厂界东、南、西、北共 4 个点位	L_{eq}	连续监测 2 天，每天昼夜间各监测 1 次

表七、工况及监测结果

1、监测期间生产工况

我单位委托广西荣辉环境科技有限公司于2023年10月19~20日、2023年10月25~26日对项目进行了环境保护环保设施进行验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。验收监测时环保设施运转正常。项目设验收监测期间工况见下表。

表 7-1 验收监测期间企业工况

类别	设计量 (t/h)	监测日期	监测期间实际量 (t/h)	营运负荷 (%)
锅炉蒸汽	12	2023年10月19日	8	67
		2023年10月20日	8	67
		2022年10月25日	6	50
		2022年10月26日	6	50

2、废气监测结果及评价

表 7-2 有组织废气检测结果

检测点位	采样日期	检测因子	检测结果				
			I	II	III	均值	
1#8t/h 生物质锅炉废气排放口	2023年10月25日	烟温 (°C)	58	63	65	62	
		含氧量 (%)	13.4	13.8	15.5	14.2	
		基准氧含量 (%)	9				
		标干风量 (Nm ³ /h)	11903	11315	10844	11354	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	27	24	26	26
			折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	46
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.295
			标准限值 (mg/m ³)	50			
			达标情况	达标			
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
			折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<5
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	<0.034
			标准限值 (mg/m ³)	300			
			达标情况	达标			

2023年10月26日	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	145	125	110	127
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	224
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.44
		标准限值 (mg/m ³)	300			
		达标情况	达标			
	烟气黑度 (级)		<1			
	标准限值 (级)		≤1			
	达标情况		达标			
	烟温 (°C)		67	68	68	68
	含氧量 (%)		15.2	16.4	17.0	16.2
	基准氧含量 (%)		9			
	标干风量 (Nm ³ /h)		11300	11705	12504	11836
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<50
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.237
		标准限值 (mg/m ³)	50			
		达标情况	达标			
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<8
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	<0.036
标准限值 (mg/m ³)		300				
达标情况		达标				
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	96	90	89	92	
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	230	
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.09	
	标准限值 (mg/m ³)	300				
	达标情况	达标				
烟气黑度 (级)		<1				
标准限值 (级)		≤1				
达标情况		达标				

注：检测结果未检出时，用“<检出限”表示；检出限详见表 5-1；烟气黑度除外。

表 7-4 无组织废气检测结果

检测点位	采样日期	采样频次	检测结果 (mg/m ³)
			总悬浮颗粒物
2#厂界上风向	2023 年 10 月 19 日	I	0.176
		II	0.191
		III	0.187
3#厂界下风向		I	0.246
		II	0.239
		III	0.226
4#厂界下风向		I	0.220
		II	0.228
		III	0.230
5#厂界下风向		I	0.211
		II	0.217
		III	0.219
2#厂界上风向	2023 年 10 月 20 日	I	0.187
		II	0.193
		III	0.191
3#厂界下风向		I	0.230
		II	0.222
		III	0.224
4#厂界下风向		I	0.219
		II	0.222
		III	0.206
5#厂界下风向		I	0.219
		II	0.230
		III	0.215
标准限值			1.0
达标情况			达标

项目 12t/h 生物质锅炉废气排放口各监测因子达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉标准;厂界下风向无组织废气颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。

3、噪声监测结果及评价

噪声监测结果见下表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果

检测点位	现场检测日期	检测结果 L_{eq} 值, dB(A)					
		昼间			夜间		
		测量值	标准值	达标情况	测量值	标准值	达标情况
1#厂界东面	2023 年 10 月 19 日	58.5	60	达标	47.3	50	达标
2#厂界南面		57.0	60	达标	46.9	50	达标
3#厂界西面		57.6	60	达标	46.2	50	达标
4#厂界北面		56.5	60	达标	47.1	50	达标
1#厂界东面	2023 年 10 月 20 日	57.3	60	达标	47.5	50	达标
2#厂界南面		58.0	60	达标	48.8	50	达标
3#厂界西面		56.8	60	达标	46.6	50	达标
4#厂界北面		57.5	60	达标	47.0	50	达标

由监测结果可知，项目厂界东、南、西、北面昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表八、环境管理检查结果

1、环境影响评价制度执行情况

广西南宁市如丰淀粉有限公司于2023年2月委托广西桂和环境科技有限公司编制《广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目环境影响报告表》，并于2023年6月29日获得南宁市审批局“南西审环建〔2023〕12号”《关于广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目环境影响报告表的批复》，同意项目建设。项目已于2023年9月竣工并进行了生产调试。

项目执行了环境影响评价制度。

2、项目环保设施/措施落实情况检查情况

根据南西审环建〔2023〕12号文件批复以及《广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目环境影响报告表》要求，对该项目环保设施/措施落实情况检查如下表8-1：

表8-1 项目环保设施/措施落实情况检查

内容	污染源	环评要求环境保护措施	落实情况
大气环境	锅炉废气	旋风除尘+布袋除尘+40m 烟囱	落实。锅炉废气经旋风除尘+布袋除尘后由40m 排气筒排放。
地表水环境	锅炉软水制备废水	暂存于现有软化废水暂存池，定期抽吸用于周边旱地施肥，不外排	落实。暂存于废水暂存池，定期抽吸用于周边旱地施肥，不外排。
声环境	生产设备	选用低噪声设备，设备基础减震，安装消声器	落实，项目采用厂房隔声措施使厂界噪声达标排放。
固体废物	一般固废	锅炉灰渣、锅炉除尘灰外售给农户作为肥料使用；产生的废离子交换树脂、滤膜由厂家在更换时回收，不在厂内贮存。	落实，锅炉灰渣、锅炉除尘灰由企业收集后外售；废离子交换树脂、滤膜由厂家在更换时回收，不在厂内贮存。

3、环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

广西南宁市如丰淀粉有限公司未设立有专门的环保管理部门，但设有专人分管环保工作，负责项目环保工作的组织、落实及监督。

4、建设期间和试生产阶段是否发生了扰民和污染事故

建设期间和营运阶段没有发生扰民和污染事故。

5、绿化情况

企业地面均进行了硬化，周边进行了绿化。

6、排污许可申报管理情况

项目已完成排污许可证的申领，许可证编号为 91450107697635654X001R，有效期限为自 2022 年 8 月 24 日至 2027 年 8 月 23 日止。

表九、验收监测结论

验收监测结论:

通过对广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目的运行和管理进行现场检查，对噪声、废气进行监测，对废水、固体废弃物进行了调查，得出以下结论：

1、废气

项目 12t/h 生物质锅炉废气排放口各监测因子达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉标准；厂界下风向无组织废气颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

2、噪声

项目厂界东、南、西、北面昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

3、废水

项目无生产废水外排，锅炉软水制备废水暂存于废水暂存池，定期抽吸用于周边旱地施肥，不外排。

4、固体废弃物处理与处置

项目运营期固体废物主要为锅炉炉灰、布袋除尘粉尘、废离子交换树脂和滤膜。锅炉灰渣为一般工业固废，储存于炉渣堆放场，外售给农户用于肥料使用；布袋除尘粉尘暂存于一般固废间，定期外售给农户作为肥料使用；软水制备系统离子交换树脂、滤膜定期更换，产生的废离子交换树脂、滤膜由厂家在更换时回收，不在厂内贮存。

5、环境管理检查

（1）环评执行情况

广西南宁市如丰淀粉有限公司于 2023 年 2 月委托广西桂和环境科技有限公司编制《广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目环境影响报告表》，并于 2023 年 6 月 29 日获得南宁市审批局“南西审环建〔2023〕12 号”《关于广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目环境影响报告表的批复》，同意项目建设。项目已于 2023 年 9 月竣工并进行了生产调试。

项目执行了环境影响评价制度。

(2) 项目落实环评批复核查情况

对照南西审环建〔2023〕12号文件要求，该项目已基本落实了环评报告表中的环保措施。

6、综合结论

广西南宁市如丰淀粉有限公司新增锅炉扩建项目在建设和运营期间执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，工程建设内容无重大变动，建设过程中未造成重大环境污染事故，环评文件及批复要求的环境保护设施和措施基本得到落实，污染物排放符合相关标准要求。本次验收监测认为，项目符合环境保护竣工验收条件。