



# 建设项目环保设施竣工 验收监测表

(佛)致正检测 验 字 (2017) 第 0061 号

项目名称：广东苏萨食品有限公司生物质颗粒  
燃料锅炉供热项目验收监测

委托监测单位：佛山致正检测科技有限公司

2017年09月



监测单位：佛山致正检测科技有限公司

单位代表： 

日期： 2017. 9. 15

佛山致正检测科技有限公司

电话：0757-81066766

传真：0757-81068598

邮编：528200

地址：佛山市南海区桂城街道深海路17号瀚天科技城A区5号楼  
六楼601单元之二

# 目 录

前言 .....	2
表一 建设项目基本情况 .....	3
表二 建设项目工程概况 .....	5
表三 主要污染物排放及治理措施 .....	8
表四 验收监测内容 .....	10
表五 废气监测结果 .....	12
表六 废水监测结果 .....	14
表七 噪声监测结果 .....	15
表八 验收监测工况和污染物总量 .....	16
表九 环保检查结果 .....	17
表十 环评及环评批复要求的落实情况 .....	18
表十一 验收监测结论及建议 .....	20
附表 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....	21
附图 1 广东苏萨食品有限公司四至图 .....	22
附图 2 项目四至情况、平面布置图及噪声监测示意 .....	23
附件 1 建设项目环评审批意见函 .....	24
附件 2 一氧化碳、VOCs 分包项目监测报告 .....	28
附件 3 二噁英情况说明 .....	32
附件 4 二噁英分包项目检测报告 .....	34
附件 5 固体废物处理协议 .....	40
附件 6 废水处理协议 .....	41
附件 7 应急预案申请表和备案表 .....	42
附件 8 废气污染物排放许可证 .....	44
附件 9 在线监控安装合同 .....	45
附件 10 锅炉及生物质成型燃料检测报告 .....	46
附件 11 项目无需脱硫工艺的说明 .....	65
附件 12 大气在线监控系统验收表 .....	66
附件 13 危险废弃物处置服务合同 .....	68
附件 14 现场危废贮存间图片 .....	76
附件 15 现场固废贮存间图片 .....	77
附件 16 现场噪声防治设施图片 .....	78
附件 17 现场图片 .....	79

## 前 言

广东苏萨食品有限公司位于佛山市三水中心科技工业区西南园 C 区内 25-4 号，其所在地中心位置坐标为：N23°10'54.50"，E112°49'51.29"，是一家以饮料生产、研发、销售为一体的大型股份制企业。

根据国家能源局、环保部“国能新能【2014】295 号”、“国能新能【2014】520 号”文件，2014-2015 年国家拟在全国范围内建设 120 个生物质成型燃料锅炉供热示范项目。为了节能减排、满足生产需要，同时响应国家相关政策，广东苏萨食品有限公司采用生物质成型燃料（BMF）锅炉为企业生产提供蒸汽，并申请作为生物质成型燃料锅炉供热示范项目。广东苏萨食品有限公司委托佛山中瑞热能技术有限公司全权负责 1 台 21 吨/时生物质成型燃料锅炉的投资建设和运行管理，佛山中瑞热能技术有限公司为广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目的建设单位。受佛山中瑞热能技术有限公司委托，广州环发环保工程有限公司承担该项目的环评工作，并形成建设项目环境影响报告表，并于 2016 年 5 月 23 日佛山市环境保护局以（佛环函[2016]504 号）予以批复。

受佛山中瑞热能技术有限公司委托，佛山致正检测科技有限公司承担了对广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目的竣工环保验收工作。其中废气监测项目一氧化碳、VOCs、二噁英为分包项目。2017 年 6 月 23 日，佛山中瑞热能技术有限公司自行委托广州中科检测技术服务有限公司对锅炉废气进行一氧化碳、VOCs 项目监测。2017 年 6 月 28 日，佛山中瑞热能技术有限公司自行委托中国科学院上海高等研究院分析测试中心对锅炉废气进行二噁英项目检测。在本监测表中，本公司只作分包项目的监测数据引用。2017 年 6 月 26 日~6 月 27 日，佛山致正检测科技有限公司的相关人员对项目开展了现场监测工作，并对项目的环境管理情况进行了检查。2017 年 9 月 08 日，佛山市环保局、三水区环保局对项目现场进行了环保验收审查并提出整改意见，我公司根据监测和检查的结果，编制了本监测表。

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热建设项目				
建设单位名称	佛山中瑞热能技术有限公司				
建设项目主管部门	---				
建设项目性质	新建 (√) 扩建 ( ) 技改 ( ) 搬迁 ( ) 转法人 ( ) (划√)				
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力	水蒸汽; 水蒸汽 6 万吨/年; 水蒸汽 6 万吨/年。				
环评时间	2016 年 04 月	开工日期	2016 年 06 月		
投入试生产时间	2016 年 12 月	现场监测时间	2017 年 06 月 26 日~06 月 27 日		
环评报告表 审批部门	佛山市环境保护局	环评报告表 编制单位	广州环发环保工程有限公司		
环保设施 设计单位	---	环保设施 施工单位	---		
投资总概算	1800 万元	环保投资 总概算	220 万元	比例	12.2%
实际总投资	1800 万元	实际环保投资	220 万元	比例	12.2%
验收监测依据	<p>1.《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订)、国务院《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号)及 2001 年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办法》中的相关内容;</p> <p>2.原国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(环发[2000]38 号);</p> <p>3.《广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目环境影响报告表》及其批复佛环函(2016)504 号;</p> <p>4.《广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目建设项目验收监测协议书》(NO: 2017 年 验 字 (2017) 第 0061 号)。</p>				
验收监测执行标准 标号、级别	<p>1、废气评价标准</p> <p>根据佛山市环境保护局批复(佛环函(2016)504 号),项目锅炉废气经有效处理,达到中华人民共和国国家标准《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 燃气锅炉特别排放限值(折算基准氧含量排放浓度时按 9%执行),且需按照《广东省环境保护厅 广东省质量技术监督局关于印发广东省锅炉污染整治实施方案(2016-2018 年)的通知》(粤环[2016]12 号)要求锅炉废气中一氧化碳排放浓度还应小于等于 200 毫克/立方米,挥发性有机物满足相应排放标准要求,且不得产生二噁英等有毒有害气体。具体排放限值见表 1-1。</p>				

续表一 建设项目基本情况

验收监测执行标准 标号、级别	<b>表 1-1 废气污染物排放标准限值</b>				
	污染源	污染物项目	排气筒 高度	最高允许 排放浓度	最高允许 排放速率
	锅炉车间 锅炉废气	颗粒物	25 米	20 mg/m <sup>3</sup>	---
		二氧化硫		50 mg/m <sup>3</sup>	---
		氮氧化物		150 mg/m <sup>3</sup>	---
		烟气黑度		≤1 (林格曼黑度, 级)	---
		一氧化碳		200 mg/m <sup>3</sup>	---
		VOCs		30 mg/m <sup>3</sup>	---
		二噁英		0.1 ngTEQ/m <sup>3</sup>	---
	注: VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814 -2010) 中表 1 第 II 时段标准; 二噁英执行中华人民共和国国家标准《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014) 中表 4 二噁英类标准。				
2、废水评价标准					
项目锅炉排污水、软化废水依托广东苏萨食品有限公司废水处理系统处理, 废水排放标准按照苏萨食品有限公司废水排放标准执行, 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准。具体排放限值见表 1-2。					
<b>表 1-2 废水污染物排放标准限值</b>					
污染源	污染物项目	排放限值	备注		
锅炉车间 锅炉排污水、软化废水及苏萨食品有限公司生产废水	pH 值	6~9 (无量纲)	---		
	氨氮	10 mg/L			
	化学需氧量	90 mg/L			
	五日生化需氧量	20 mg/L			
	总磷	---			
	动植物油	10 mg/L			
	色度	40 (倍)			
	悬浮物	60 mg/L			
3、噪声评价标准					
项目厂界噪声执行中华人民共和国国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准, 即昼间 leq: 65 dB(A); 夜间 leq: 55 dB(A)。					

## 表二 建设项目工程概况

### 2.1 地理位置

项目选址位于佛山市三水中心科技工业区西南园 C 区内 25-4 号广东苏萨食品有限公司内。厂区东面隔西黄线（宽 30 米）为工业厂房，东南面隔 35 米为佛山市三水区气体厂，西面隔 15 米为佛山市粤海信通信有限公司，北面隔锦福路（宽 20 米）为广东好帮手电子科技有限公司，具体位置见图 1。而本项目位于广东苏萨食品有限公司内的南侧，项目西面隔厂区道路（8 米）为 2 号生产车间，北面为苏萨食品公司污水处理站，东面为苏萨食品公司危险废物仓库和垃圾收集站，南面为项目用地红线，南面隔 40 米为佛山市三水区气体厂。项目四至情况及苏萨食品公司平面布置图见附图 2。

### 2.2 建设内容及规模

项目在广东苏萨食品有限公司的锅炉房内设置 1 台 21t/h 生物质成型燃料蒸汽锅炉和卸料系统基础、锅炉除尘设备等辅助设备基础，总占地面积 298 平方米，总建筑面积为 280 平方米。根据广东苏萨食品有限公司年使用蒸汽量情况，项目为广东苏萨食品有限公司提供蒸汽量为 6 万吨/年。本项目的主要生产设备见表 2-1。

表 2-1 主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	设计数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	增减数量 (台/套)
1	BMF 锅炉	SHL21-1.25-T	1	1	0
2	锅炉底座	配炉排减速机	1	1	0
3	鼓风机	9-19 №6.3A (工作温度 20℃)	1	2	+1
4	二次风机	9-19 №6.3A	1	2	+1
5	引风机	Y9-38№12.5 D (工作温度 150℃)	1	1	0
6	给水泵	DG30-30×8	1	2	+1
7	旋风除尘器	XDS-20	1	1	0
8	布袋除尘器	---	1	1	0
9	烟气脱硝系统	SNCR 脱硝	1	1	0

### 2.3 劳动定员和工作时间

项目聘请员工 7 人，每天工作为三班制，每班工作时间为 8 小时，年工作天数 300 天，员工食宿依托在苏萨食品公司内的食堂和宿舍。

### 续表二 建设项目工程概况

#### 2.4 公用工程

##### (1) 给排水系统

本项目用水主要依托苏萨食品有限公司厂区内给水管网，用水来源为市政给水。项目用水主要为锅炉车间锅炉用水、制软水树脂冲洗水、冲灰水及员工生活用水。本项目产生废水为锅炉排污水+软化处理废水、冲灰废水和生活污水。项目冲灰废水经处理后全部回用为冲灰水，外排废水为锅炉排污水+软化处理废水和生活污水。具体用水情况见图 2-1。

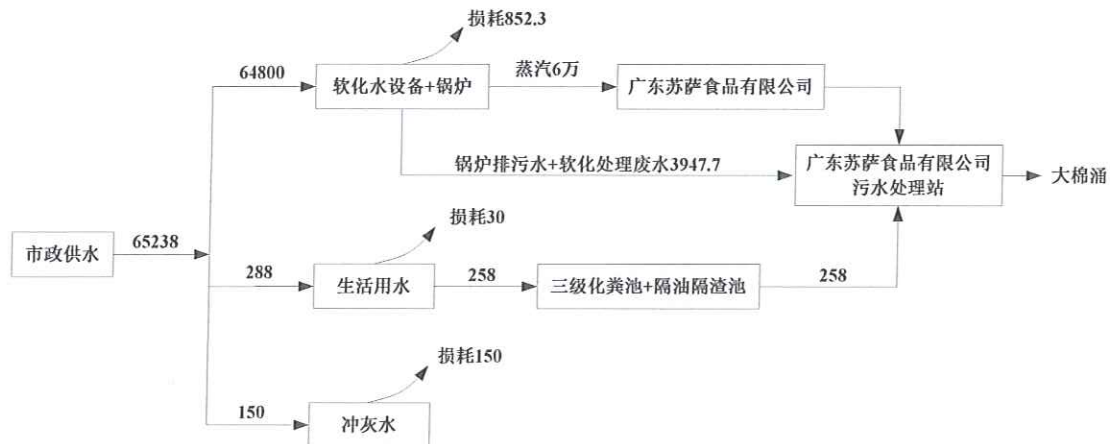


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

##### (2) 供电系统

本项目电源来自市政电网，本项目不设置备用发电机。

##### (3) 供热系统

苏萨食品公司生产过程中加热等采用蒸汽锅炉供热，其生活区热水供应全部使用电热水器。本项目锅炉即用于苏萨公司生产过程中热蒸汽的供应，为广东苏萨食品有限公司提供蒸汽量为 6 万吨/年。

##### (4) 环保工程

项目区内实现雨、污分流，雨水排入市政雨水管网；项目锅炉排污水+软化处理废水和生活污水经苏萨食品公司内自建污水处理站处理后，最终排入大棉涌。项目生物质锅炉配置 1 套烟气脱硝除尘系统，即 SNCR(尿素)脱硝系统+旋风除尘+布袋除尘处理后高空排放。

##### (5) 燃料

项目锅炉使用生物质成型颗粒作为燃料。生物质成型燃料用汽车从燃料产地运至本项目燃料贮存仓。根据建设单位提供的资料（见附件 10），生物质成型燃料主要性能指标要求见表 2-2。

表 2-2 生物质成型燃料主要性能指标一览表

项目	单位	检测结果	指标要求	合格情况	备注
全水分	%	8.35	≤13	合格	指标要求来源《国家能源局环境保护部关于加强生物质成型燃料锅炉供热示范项目建设管理工作有关要求的通知》([2014]520 号)和《工业锅炉用生物质成型燃料》(DB/T1052-2012)。
灰分	%	1.08	≤5	合格	
挥发分	%	76.42	≥70	合格	
全硫	%	0.07	≤0.1	合格	
低位发热量	MJ/kg	16.77	≥16.74	合格	
抗碎强度	%	96.0	≥95.0	合格	
破碎率	%	4.50	≤5.00	合格	



### 续表二 建设项目工程概况

#### 2.5 生产工艺流程

根据建设单位介绍，本项目具体生产工艺流程图见图 2-2：

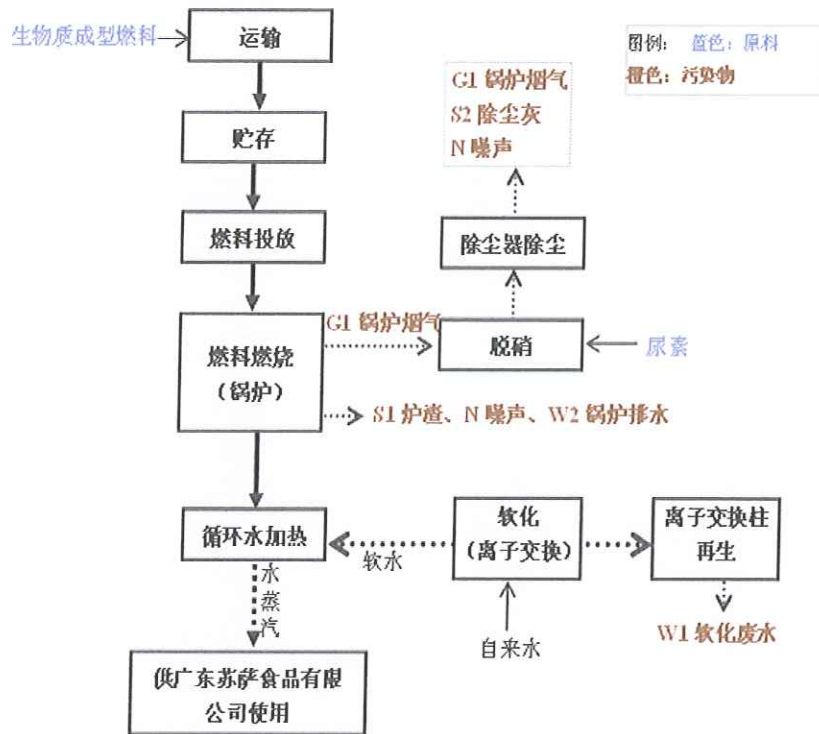


图 2-2 生产工艺流程图示意图

工艺流程说明：

- 1、燃料运输与储存：生物质成型燃料用汽车从燃料产地运至本工程燃料贮存仓。
- 2、燃料投放：生物质锅炉以 BMF 生物质成型颗粒为燃料，该燃料为粒径 10~13mm 的成型颗粒；入厂的燃料由一级斗式提升机送入料仓封闭贮存，由刮板机从仓底拉料至二级斗式提升机转炉前刮板输送机送入炉前物料暂存仓，最后通过炉前星形给料器自动送至炉内分料器将物料均匀散落在炉排上。BMF 燃料密度大、密封包装、密闭贮存与送料，整个原料供应系统均为密闭系统，少量粉尘随烟气进入除尘系统处理，原料贮存、添加系统无粉尘逸散。
- 3、点火方式：生物质燃料锅炉的点火燃料直接采用木材点火。
- 4、燃烧过程：生物质链条炉排上的燃料根据燃烧情况大致分为两段，炉排前段上多是刚进入炉膛内未点燃或未充分燃烧的燃料，炉排后段上多是燃烧后的炉灰混合着未完全燃烧的燃料，本锅炉的链条炉排可根据燃料的燃烧情况将一次风分两段送风，使一次风符合燃料沿炉排送料方向的燃烧情况，利于燃料在炉排上充分燃烧。
- 5、脱硝：本项目采取选择性非催化还原法（SNCR）对锅炉的烟气进行脱硝。
- 6、烟气除尘与排放：锅炉尾部烟道布置有旋风除尘和布袋除尘二级除尘器，根据去除粒径的大小，旋风除尘器除尘效率在 70%~90%之间，本项目取 70%；布袋除尘器除尘效率≥90%，本项目取 95%，即总除尘效率达 98.5%以上，保证烟尘排放符合环保要求。
- 7、炉渣清理：BMF 燃烧产生的灰份约占燃料的 1.38%左右，为方便排灰，锅炉的后部布置有螺旋出渣机，实现连续清渣。
- 8、用水软化、再生：为维护锅炉及热力系统安全、稳定、经济运行，项目拟设置锅炉水软化器（软化器）将锅炉水软化后再循环使用。

### 表三 主要污染物排放及治理措施

#### 3.1 废气排放及治理流程

废气主要为锅炉运行时燃烧生物质成型颗粒时产生的含二氧化硫、烟（粉）尘、氮氧化物等污染物的锅炉废气，废气经处理后高空排放。具体处理工艺流程和说明分别见图 3-1 和表 3-1。

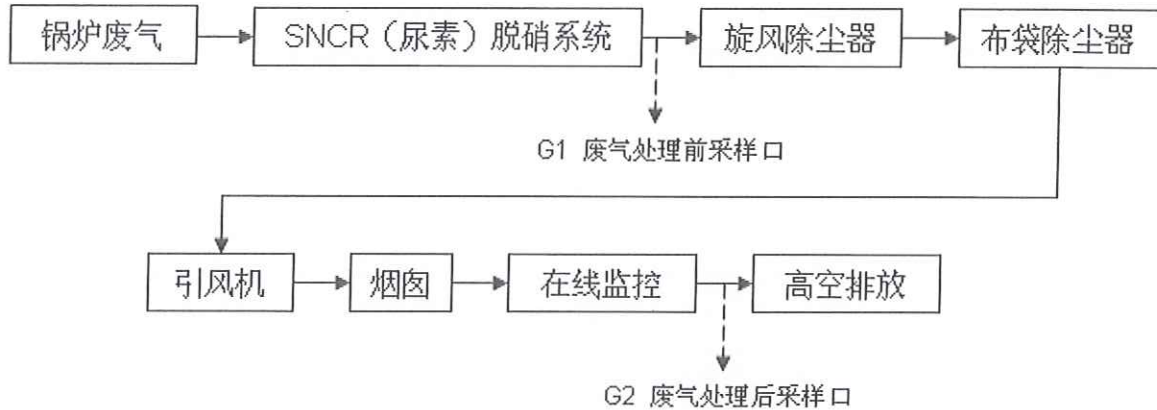


图 3-1 废气处理工艺流程示意图（排污口编号：FQ-1227004）

表 3-1 锅炉废气处理工艺流程说明

序号	设备	用途说明
1	SNCR（尿素）脱硝系统	选择性非催化还原法（SNCR）：该技术是一种不用催化剂，把还原剂（常用氨或尿素）喷入炉膛内，在 850℃~1100℃ 范围内将 NO <sub>x</sub> 还原为 N <sub>2</sub> 和水的方法。
2	旋风除尘器	旋风除尘是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。主要用来去除 5μm 以上的粒子，初步降低烟尘浓度。
3	布袋除尘器	布袋除尘器是将含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。主要用于进一步降低废气烟尘浓度。
4	引风机	将废气引流至烟囱进行高空排放。
5	烟囱	废气经处理后引至 25 米高烟囱排放。
6	在线监控仪	使用已配置的烟气自动监控设备对废气进行监测，由广东柯内特环境科技有限公司运营并与佛山市环保局联网监控。

#### 3.2 废水排放及治理流程

本项目产生的废水主要为锅炉排污水+软化处理废水、冲灰废水和生活污水。其中项目冲灰废水经循环沉淀池处理后全部回用为冲灰水，不外排。锅炉排污水+软化处理废水和生活污水排入广东苏萨食品有限公司污水处理设施进行处理。广东苏萨食品公司污水站处理工艺为“预处理+内循环厌氧反应器+好氧”，废水经处理后经园区下水道排入大棉涌，污水处理工艺流程图见图 3-2。

续表三 主要污染物排放及治理措施

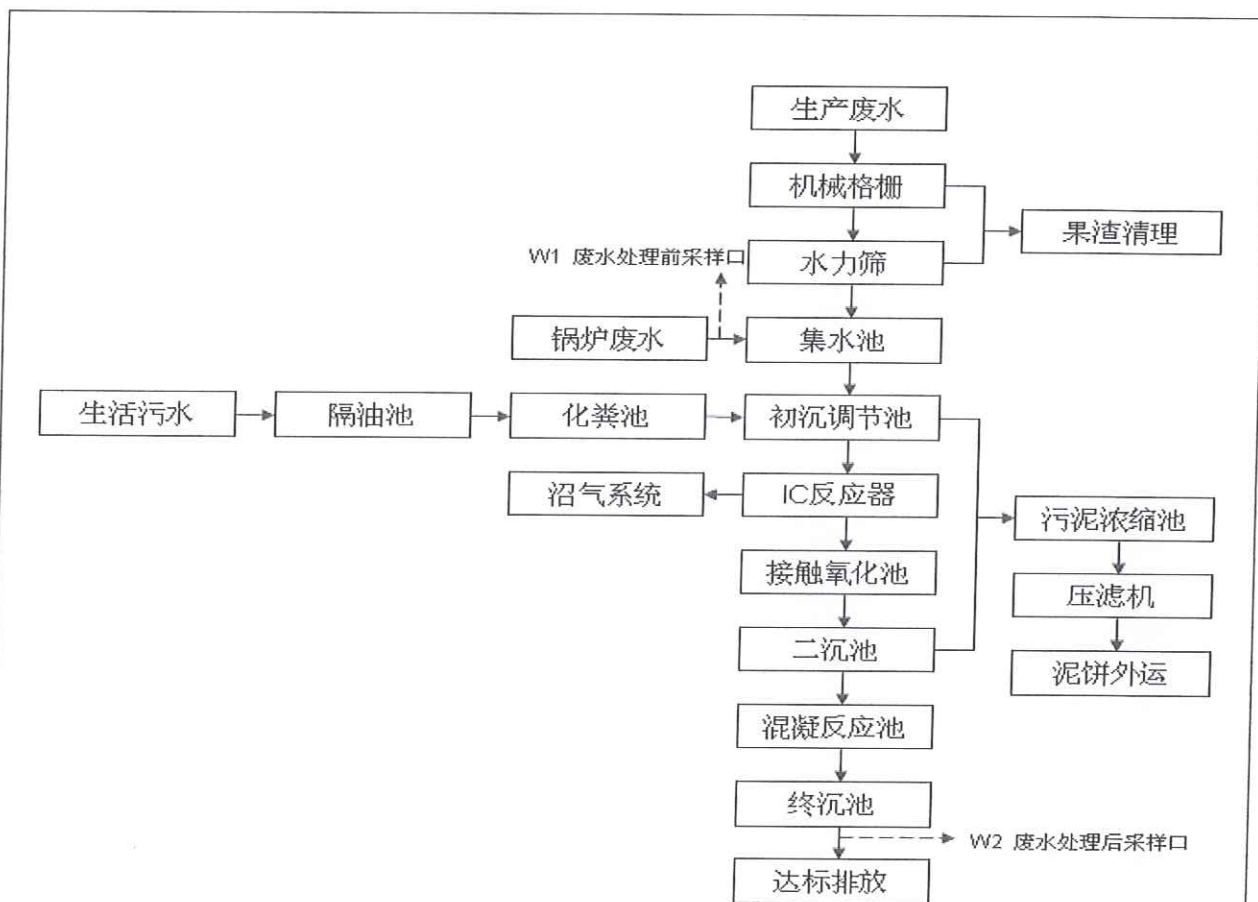


图 3-2 废水处理工艺流程示意图 (排污口编号: WS-1227001)

### 3.3 噪声排放

本项目锅炉车间主要噪声来源于锅炉和风机等设备运转时产生的噪声，源强为 70~85dB(A)。为保证项目厂界噪声排放达标，项目采取如下措施：

- (1) 生产设备锅炉和风机等在选型上充分注意选择低噪声设备，同时加装隔声罩等措施；
- (2) 合理布局产噪设备位置，产噪设备尽量设置在锅炉车间内，并尽量远离项目边界和敏感点。

经以上措施处理后，使厂界噪声尽量达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (昼间等效声级≤65dB(A)、夜间等效声级≤55dB(A))。

距离本项目最近的敏感点大朗山村与项目边界距离为 610 米，鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，达标排放的噪声对周围环境影响不大，不会对敏感点村民日常生活产生影响。

### 3.4 固体废物、危险废物

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、生物质燃料燃烧产生的炉渣和除尘器收集的飞灰。其中炉渣和飞灰的主要成分为 K、SiO<sub>2</sub> 等，全部委托新兴县二三微生物科技有限公司外运进行综合处理。具体处理合同协议见附件 5。该灰渣全部采用密闭包装，于灰渣场室内堆放，基本上不会受到室外风吹、雨淋而造成的影响。而项目生活垃圾由环卫部门统一清运，日产日清。

项目危险废物主要为自来水降低硬度制取锅炉水过程产生的废弃的离子交换树脂。建设单位已设置危废贮存间，危废物料在危废贮存间内放置，本项目危废委托惠州东江威立雅环境服务有限公司进行综合处理，见附件 13、14。

综上所述，建设单位经上述处置方法处理，则项目固体废弃物和危险废物不会对环境产生影响。

### 表四 验收监测内容

#### 4.1 废气

监测内容见表 4-1，监测采样按《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）进行，监测分析方法见表 4-2。

表 4-1 废气监测内容

类别	排放源	排放类型	监测项目	监测断面/点位	频次
废气	锅炉运行时燃烧生物质成型燃料时产生的废气	有组织排放	烟尘	处理前后排气筒预设采样口	2017 年 06 月 26 日~06 月 27 日，监测 2 天，每天监测 3 次。
			二氧化硫		
			氮氧化物		
			烟气黑度	适合观察烟囱的位置	2017 年 06 月 26 日~06 月 27 日，监测 2 天，每天监测 1 次。
			一氧化碳*	排气筒预设采样口	2017 年 06 月 23 日，监测 1 天，监测 3 次。
			VOCs*		
二噁英*	排气筒预设采样口	2017 年 06 月 28 日，监测 1 天，监测 3 次。			

备注：1、带“\*”为分包项目，本公司无二噁英相应的资质认定许可技术能力。  
 2、分包项目一氧化碳、VOCs 的检验检测机构为广州中科检测技术服务有限公司，其资质认定许可编号为 2015191982Z。  
 3、分包项目二噁英的检验检测机构为中国科学院上海高等研究院分析测试中心，其资质认定许可编号为 2015003595K。  
 4、分包项目的检验检测机构为佛山中瑞热能技术有限公司自行委托，本公司只作分包项目的监测数据引用。

表 4-2 废气监测分析方法

类别	监测项目	监测方法及依据	使用仪器	检出限
废气	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法（HJ/T 57-2000）	微电脑烟尘平行采样仪（TH-880F）	1 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	定电位电解法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2003 年）		1 mg/m <sup>3</sup>
	烟尘	锅炉烟尘测试方法 GB/T 5468-1991		1 mg/m <sup>3</sup>
	烟气黑度	测烟望远镜法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2003 年）	QT201 林格曼测烟望远镜	0-5 级
	一氧化碳*	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003 年）5.4.11	崂应 3012H 自动烟尘测试仪、大气采样仪 QC-2B	---
	VOCs*	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 附录 D		---
	二噁英*	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》HJ77.2-2008	高分辨气相色谱-高分辨质谱联用仪	---

注：带“\*”为分包项目，监测方法和使用仪器均引用于分包项目监测报告。

## 续表四 验收监测内容

## 4.2 废水

监测内容见表 4-3, 监测采样按《水质采样 样品的保存和管理技术规定》HJ 493-2009 进行, 监测分析方法见表 4-4。

表 4-3 废水监测内容

类别	排放源	监测位置	样品状态	监测项目	监测日期和频次	分析日期
废水	锅炉排污+软化处理废水	锅炉废水处理前采样口	黄色浑浊液体	氨氮、总磷、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、悬浮物、色度	2017 年 06 月 26 日~06 月 27 日, 监测 2 天, 每天监测 4 次。	2017 年 06 月 26 日~07 月 02 日
		苏萨食品公司废水处理采样口 (排放口编号: WS-1227001)	无色透明液体			

表 4-4 废水监测分析方法

类别	监测项目	监测方法及依据	使用仪器	检出限
废水	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	722N 型分光光度计	0.025 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	立式压力蒸汽灭菌器、紫外/可见分光光度计	0.01 mg/L
	pH 值	玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计	---
	化学需氧量	快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	DRB200 消解器、722N 型分光光度计	5.0 mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱、便携式溶氧仪	0.5 mg/L
	动植物油	红外分光光度法 HJ 637-2012	红外测油仪	0.04 mg/L
	色度	稀释倍数法 GB/T 11903-1989	比色管	1 (倍)
	悬浮物	重量法 GB/T 11901-1989	万分之一电子分析天平、烘箱、无油活塞真空泵	1 mg/L

## 4.3 噪声

厂界噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 布点设置要求, 沿厂界四周各设置 1 个噪声监测点, 监测厂界噪声, 监测频次为每天昼间、夜间各 1 次, 连续监测 2 天, 监测方法见表 4-5。

表 4-5 噪声监测分析方法

类别	监测项目	监测方法及依据	使用仪器	检出限
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	AWA6228 多功能声级计 AWA6221B 声校准器	30.0dB(A)

表五 废气监测结果

设施	监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			处理效率	标准限值	达标情况	备注
				1	2	3				
燃生物质成型颗粒锅炉 (型号为 SHL21-1.25-T, 锅炉吨数: 21t/h)	G1 废气处理前采样口	排气量	2017-06-26	12877	13421	13146	13148	---	---	1、排气筒高度 25 米。 2、废气排放口编号: FQ-1227004。 3、以 9%基准氧含量折算污染物排放浓度。
	G2 废气处理后采样口		2017-06-26	12337	12730	12581	12549	---	---	
	G1 废气处理前采样口		2017-06-27	13423	13146	12865	13145	---	---	
	G2 废气处理后采样口		2017-06-27	12407	12210	12301	12306	---	---	
	G1 废气处理前采样口	烟尘排放浓度	2017-06-26	262	255	257	258	---	---	
	G2 废气处理后采样口		2017-06-26	4	7	6	6	20	达标	
	G1 废气处理前采样口		2017-06-27	262	256	267	262	---	---	
	G2 废气处理后采样口		2017-06-27	6	5	4	5	20	达标	
	G1 废气处理前采样口	烟尘排放速率	2017-06-26	2.85	2.92	2.90	2.89	---	---	
	G2 废气处理后采样口		2017-06-26	3.68×10 <sup>-2</sup>	7.35×10 <sup>-2</sup>	6.02×10 <sup>-2</sup>	5.68×10 <sup>-2</sup>	98.0%	---	
	G1 废气处理前采样口		2017-06-27	3.00	2.90	2.92	2.94	---	---	
	G2 废气处理后采样口		2017-06-27	5.70×10 <sup>-2</sup>	5.02×10 <sup>-2</sup>	4.01×10 <sup>-2</sup>	4.91×10 <sup>-2</sup>	98.3%	---	
	G1 废气处理前采样口	二氧化硫排放浓度	2017-06-26	7	5	3	5	---	---	
	G2 废气处理后采样口		2017-06-26	3	1	ND	1	50	达标	
	G1 废气处理前采样口		2017-06-27	5	7	6	6	---	---	
	G2 废气处理后采样口		2017-06-27	1	ND	1	1	50	达标	
	G1 废气处理前采样口	二氧化硫排放速率	2017-06-26	7.73×10 <sup>-2</sup>	5.37×10 <sup>-2</sup>	3.94×10 <sup>-2</sup>	5.68×10 <sup>-2</sup>	78.0%	---	
	G2 废气处理后采样口		2017-06-26	2.47×10 <sup>-2</sup>	1.27×10 <sup>-2</sup>	N.A	1.25×10 <sup>-2</sup>	---	---	
	G1 废气处理前采样口		2017-06-27	5.37×10 <sup>-2</sup>	7.89×10 <sup>-2</sup>	6.43×10 <sup>-2</sup>	6.56×10 <sup>-2</sup>	87.4%	---	
	G2 废气处理后采样口		2017-06-27	1.24×10 <sup>-2</sup>	N.A	1.23×10 <sup>-2</sup>	8.24×10 <sup>-3</sup>	---	---	
	G1 废气处理前采样口	氮氧化物排放浓度	2017-06-26	71	74	77	74	---	---	
	G2 废气处理后采样口		2017-06-26	66	64	61	64	150	达标	
	G1 废气处理前采样口		2017-06-27	75	80	78	78	---	---	
	G2 废气处理后采样口		2017-06-27	63	68	61	64	150	达标	
G1 废气处理前采样口	氮氧化物排放速率	2017-06-26	0.770	0.844	0.867	0.827	23.6%	---		
G2 废气处理后采样口		2017-06-26	0.636	0.650	0.611	0.632	---	---		
G1 废气处理前采样口		2017-06-27	0.864	0.907	0.848	0.873	29.0%	---		
G2 废气处理后采样口		2017-06-27	0.609	0.655	0.597	0.620	---	---		
锅炉废气排放口	锅炉废气排放口	烟气黑度	2017-06-26	0.5			0.620	---	1	达标
锅炉废气排放口			2017-06-27	0.5			0.620	---	1	达标

注: (单位: 浓度: mg/Nm<sup>3</sup>; 排放速率: kg/h; 排气量: Nm<sup>3</sup>/h; 烟气黑度: 林格曼级; 含氧量: %。"---"表示没有该项目, "ND"表示未检出。"N.A"表示该污染物浓度小于检出限, 不参与计算)

续表五 废气监测结果

设施	监测 点位	监测 项目	监测 日期	监测结果				处理效率	标准限值	达标情况	备注
				1	2	3	平均值				
燃生物质 成型颗粒 锅炉 (型号为 SHL21-1. 25-T, 锅 炉吨数: 21t/h)	G2 废气处理后采样口	一氧化碳* 排放浓度	2017-06-23	140	184	178	167	---	200	达标	1、排气筒高度 25 米。 2、废气排放口 编号: FQ-1227004。
	G2 废气处理后采样口	VOCs* 排放浓度	2017-06-23	5.71	10.6	5.19	7.17	---	30	达标	
	G2 废气处理后采样口	二噁英* 排放浓度	2017-06-28	0.021	0.019	0.019	0.020	---	0.1	达标	

注: 1、一氧化碳、VOCs 排放浓度单位:  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ; 二噁英排放浓度单位:  $\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ 。 “---”表示没有该项目。

2、带“\*”为分包项目, 本公司无二噁英相应的资质认定许可技术能力。

3、分包项目一氧化碳、VOCs 的检验检测机构为广州中科检测技术服务有限公司, 其资质认定许可编号为 2015191982Z。

4、分包项目二噁英的检验检测机构为中国科学院上海高等研究院分析测试中心, 其资质认定许可编号为 2015003595K。

5、分包项目的检验检测机构为佛山中瑞热能技术有限公司自行委托, 本公司只作分包项目的监测数据引用。

表六 废水监测结果

单位: mg/L (pH 值、色度除外)

设施	监测点位	监测项目	监测日期	监测结果					处理效率	标准限值	达标情况	备注
				1	2	3	4	均值或范围				
锅炉排污水+软化处理 废水汇入 广东苏萨食品有限公司 污水处理站 (“预处理+内循环厌氧反应器+好氧”工艺)	W1 废水处理前采样口	pH 值 (无量纲)	2017-06-26	11.28	11.13	12.02	12.34	11.13~12.34	---	---	污水排出口编号: WS-1227 001。	
	W2 废水处理前采样口		2017-06-26	8.34	8.24	7.86	8.01	7.86~8.34	达标			
	W1 废水处理前采样口	悬浮物	2017-06-27	12.20	11.70	11.42	12.08	11.42~12.20	---	---		
	W2 废水处理前采样口		2017-06-27	8.65	7.81	8.31	8.03	7.81~8.65	达标			
	W1 废水处理前采样口	化学需氧量	2017-06-26	16	17	19	15	17	64.7%	---		
	W2 废水处理前采样口		2017-06-26	5	4	8	6	6	60	达标		
	W1 废水处理前采样口	五日生化需氧量	2017-06-27	17	16	14	15	16	---	---		
	W2 废水处理前采样口		2017-06-27	7	5	6	8	6	60	达标		
	W1 废水处理前采样口	氨氮	2017-06-26	75.1	77.3	77.0	78.5	77.0	---	---		
	W2 废水处理前采样口		2017-06-26	12.5	14.7	13.8	15.7	14.2	90	达标		
	W1 废水处理前采样口	总磷	2017-06-27	81.8	81.2	78.9	83.3	81.3	---	---		
	W2 废水处理前采样口		2017-06-27	23.5	25.1	20.2	26.4	23.8	90	达标		
	W1 废水处理前采样口	动植物油	2017-06-26	26.4	25.4	24.9	28.1	26.2	---	---		
	W2 废水处理前采样口		2017-06-26	3.2	3.4	4.3	4.2	3.8	20	达标		
	W1 废水处理前采样口	色度 (倍)	2017-06-27	27.9	25.4	24.2	28.9	26.6	---	---		
	W2 废水处理前采样口		2017-06-27	3.8	4.3	3.1	4.5	3.9	20	达标		
	W1 废水处理前采样口	色度 (倍)	2017-06-26	0.854	1.11	0.756	0.990	0.928	52.2%	---		
	W2 废水处理前采样口		2017-06-26	0.397	0.348	0.484	0.546	0.444	10	达标		
	W1 废水处理前采样口	色度 (倍)	2017-06-27	0.767	0.879	1.26	0.805	0.928	---	---		
	W2 废水处理前采样口		2017-06-27	0.521	0.398	0.373	0.459	0.438	10	达标		
	W1 废水处理前采样口	色度 (倍)	2017-06-26	0.09	0.12	0.07	0.11	0.10	---	---		
	W2 废水处理前采样口		2017-06-26	0.38	0.46	0.34	0.39	0.39	---	---		
	W1 废水处理前采样口	色度 (倍)	2017-06-27	0.20	0.12	0.18	0.24	0.18	---	---		
	W2 废水处理前采样口		2017-06-27	0.51	0.37	0.48	0.58	0.48	---	---		
W1 废水处理前采样口	色度 (倍)	2017-06-26	0.21	0.15	0.17	0.19	0.18	---	---			
W2 废水处理前采样口		2017-06-26	0.08	0.06	0.10	0.06	0.08	10	达标			
W1 废水处理前采样口	色度 (倍)	2017-06-27	0.16	0.23	0.14	0.18	0.18	---	---			
W2 废水处理前采样口		2017-06-27	0.11	0.04	0.09	0.07	0.08	10	达标			
W1 废水处理前采样口	色度 (倍)	2017-06-26	8	10	8	5	8	---	---			
W2 废水处理前采样口		2017-06-26	1	2	1	1	1	40	达标			
W1 废水处理前采样口	色度 (倍)	2017-06-27	5	8	5	5	6	---	---			
W2 废水处理前采样口		2017-06-27	1	1	2	2	2	40	达标			



表七 噪声监测结果

监测位置	主要声源	监测时间	监测点编号和监测结果								执行标准		达标情况	备注	
			N1 东厂界外 1 米		N2 南厂界外 1 米		N3 西厂界外 1 米		N4 北厂界外 1 米						
			Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax			
项目四周厂界外 1 米	工业噪声	2017-06-26	昼间	60.7	---	59.7	---	60.3	---	59.8	---	65	---	达标	监测期间, 该项目昼间夜间正常生产。
			夜间	52.3	60.5	53.4	61.0	53.9	58.7	53.1	62.5	55	70	达标	
	工业噪声	2017-06-27	昼间	60.2	---	61.7	---	59.8	---	60.5	---	65	---	达标	
			夜间	53.3	62.7	52.9	59.2	54.1	64.7	53.5	62.9	55	70	达标	

### 表八 验收监测工况和污染物总量

验收监测期间，广东苏萨食品有限公司一台21吨/小时燃生物质成型颗粒燃料锅炉正常供热，工况详见表8-1。

**表8-1 验收监测工况一览表**

锅炉型号	监测日期	设计额定出力	实际出力	生产负荷
SHL21-1.25-T	2017年06月26日	21t/h	16.60 t/h	79.0%
	2017年06月27日	21t/h	16.97 t/h	80.8%
两日均值		21t/h	16.78 t/h	79.9%

验收监测期间，实际生产能力均达到设计生产能力的75%以上，满足75%以上的验收工况要求。

根据佛环函[2016]504号《佛山市环境保护局关于广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目环境影响报告表的批复》。按照环保局核定给广东苏萨食品有限公司的总量控制指标，项目化学需氧量、氨氮排放总量纳入广东苏萨食品有限公司的控制指标内，不再另行分配；项目二氧化硫、氮氧化物排放总量核定为1.89吨/年和9.05吨/年。

根据本次验收监测燃烧废气的监测结果（6月26日~6月27日平均值）核算二氧化硫、氮氧化物排放总量，然后再根据锅炉79.9%负荷下产生的废气排放总量换算100%负荷情况下的废气排放总量，详见表8-2。

**表8-2 污染物总量计算结果表**

监测工况	二氧化硫排放总量 (t/a)	氮氧化物排放总量 (t/a)
锅炉79.9%负荷下产生的废气总量	0.075	4.507
锅炉100%负荷下产生的废气总量	0.094	5.641
排放总量限值	1.89	9.05
达标情况	达标	达标
备注	1、公式①：锅炉79.9%负荷下产生的废气总量 (t/a) = 气体对应排放速率 (kg/h) × 每日生产时间 (h) × 年生产天数 × 0.001，其中气体对应排放速率为验收监测两天气体处理后排放速率的平均值。 公式②：锅炉100%负荷下产生的废气总量 (t/a) = 锅炉79.9%负荷下产生的废气总量 / 0.799。  2、按年工作300天，每天工作24小时核算。	

## 表九 环保检查结果

### 9.1 执行国家建设项目环境管理制度的情况

项目执行了环境影响评价制度,2016 年 04 月委托广州环发环保工程有限公司完成了环评报告的编制,2016 年 05 月 23 日取得了佛山市环境保护局的环评批复,批复编号:佛环函[2016]504 号,符合法律法规的要求。项目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。

### 9.2 环保管理制度及环境保护档案管理情况

建设单位配备了专门的环保管理人员,责任分工明确。建立了环保管理程序、《环境应急预案》等环保管理制度。建立了较完善的环境保护档案,管理良好。建设项目前期报建、“三同时”资料:包括项目环境影响评价报告表、环保审批文件、应急预案等。污染源监督管理的动态档案:包括环保设施管理制度、环境保护设施运行记录等。

### 9.3 环保设施投资、运行及维护情况

项目实际投资 1800 万元,其中环保投资为 220 万元,环保投资占总投资比例为 12.2%。  
项目设有专门的废气在线监测设备,由项目建设方委托有资质单位进行运维。

### 9.4 固体废物产生、处理处置情况

项目固体废物主要为员工生活垃圾、生物质燃料燃烧产生的炉渣和除尘器收集的飞灰。其中炉渣和飞灰全部委托新兴县二三微生物科技有限公司外运进行综合处理。项目生活垃圾由环卫部门统一清运,日产日清。项目危废主要为自来水降低硬度制取锅炉水过程产生的废弃的离子交换树脂。建设单位已设置危废贮存间,危废物料在危废贮存间内放置,见附件(14)。本项目危废委托惠州东江威立雅环境服务有限公司进行综合处理,见附件(13)。

### 9.5 污染物排放口规范化情况

项目已取得排污口规范化许可(编号:4406072017000171),在外排排放口设置了环保标志牌(见附件 8)。

### 9.6 环境风险防范、应急预案的建立及执行情况

建设单位制定了《环境应急预案》,并已在佛山市三水区环境保护局备案(备案编号为 440607-2017-023L),该预案规定了应急机构/人员责任和应急程序,指导项目应急处置工作。

### 9.7 绿化、生态恢复措施及恢复情况

本项目在广东苏萨食品有限公司现有的锅炉房内进行改造,没有土建施工工程,施工期主要是设备安装,不会产生生态破坏的情况。

### 9.8 其它

受该项目方委托,本公司只对广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目的锅炉废水、废气和厂界噪声进行验收监测。

表十 环评及环评批复要求的落实情况

序号	环评报告表及批复要求	实际落实情况
一	<p>项目 1 台 21 蒸吨/小时锅炉采用的生物质成型燃料须符合《国家能源局 环境保护部关于加强生物质成型燃料锅炉供热示范项目建设管理工作有关要求的通知》([2014]520 号)和《工业锅炉用生物质成型燃料》(DB/T1052-2012)要求, 锅炉须符合《生物质成型燃料工业锅炉技术条件》(DB44/T1510-2014)标准; 锅炉废气应经有效处理, 达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 燃气锅炉特别排放限值(折算基准氧含量排放浓度时, 暂定按 9% 执行)、按照《广东省环境保护厅 广东省发展和改革委员会 广东省经济和信息化委员会 广东省质量技术监督局关于印发广东省锅炉污染整治实施方案(2016-2018 年)的通知》(粤环[2016]12 号)要求, 锅炉废气中一氧化碳排放浓度还应小于等于 200 毫克/立方米, 挥发性有机物满足相应排放标准要求, 且不得产生二噁英等有毒有害气体。为加强监控, 项目须安装大气污染物在线监控系统和进料口视频监控设施, 并与环保部门联网; 应加强监控系统, 设施的管理和维护, 确保其正常运行。</p>	<p>已落实。根据建设单位提供的资料, 锅炉采用的生物质成型燃料符合《国家能源局 环境保护部关于加强生物质成型燃料锅炉供热示范项目建设管理工作有关要求的通知》([2014]520 号)和《工业锅炉用生物质成型燃料》(DB/T1052-2012)要求(见附件 10), 锅炉符合《生物质成型燃料工业锅炉技术条件》(DB44/T1510-2014)标准(见附件 10); 锅炉废气经有效处理后达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 燃气锅炉特别排放限值(排放浓度按 9% 基准氧含量折算); 锅炉废气中一氧化碳排放浓度小于 200 毫克/立方米, VOCs 满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)中表 1 第 II 时段标准限值要求; 批复中要求不得产生二噁英等有毒有害气体, 但未明确限值。通过建设单位咨询论证(见附件 4), 任何燃料在高温热解过程中均会不同程度产生二噁英。参照国内外相关排放标准, 本项目二噁英排放浓度符合相关要求; 项目已安装大气污染物在线监控系统和进料口视频监控设施, 建设单位已对在线监控系统进行自主验收(见附件 12)并与环保部门联网。</p>
二	<p>项目生产过程中产生的冲灰废水、脱硫喷淋废水循环使用, 锅炉排污水、软化废水依托广东苏萨食品有限公司现有污水处理站处理。</p>	<p>已落实。项目冲灰废水经循环沉淀池处理后全部回用为冲灰水, 不外排。项目废气治理设施中无脱硫工艺, 不产生脱硫废水(见附件 11)。锅炉排污水+软化处理废水和生活污水排入广东苏萨食品有限公司污水处理设施进行处理。</p>
三	<p>项目应选用低噪声设备, 并采取有效的隔声、减振等降噪措施, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准。</p>	<p>已落实。本项目已对设备采取降噪措施(见附件 11)。经监测, 项目所排放的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值要求。</p>

续表十 环评及环评批复要求的落实情况

四	加强对固体废物的管理,实施分类收集,综合利用。项目生产过程中产生的燃料废渣、废水沉渣和除尘器回收粉尘等一般工业固废合理处置、综合利用。	已落实。炉渣和飞灰全部委托新兴县二三微生物科技有限公司外运进行综合处理。
五	制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案,加强污染防治设施的管理和维护,确保环境安全。	已落实。项目制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案,加强污染防治设施的管理和维护。
六	规范设置排污口,所有排放口、排水管网等必须执行规范化的有关规定。	已落实。根据三水区环保局的整改意见,建设单位明确雨污分流管道,所有排放口、排水管网等执行规范化的有关规定。
七	项目必须按《报告表》核定的规模和工艺建设,不得擅自扩大生产规模和改变生产工艺。环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。项目化学需氧量、氨氮排放总量纳入广东苏萨食品有效公司的总量控制指标内,不再另外分配;项目二氧化硫、氮氧化物排放总量核定为 1.89 吨/年和 9.05 吨/年。	已落实。经监测,项目二氧化硫、氮氧化物的排放总量分别为 0.094 吨/年和 5.641 吨/年。

## 表十一 验收监测结论及建议

### 11.1 验收监测结论

#### 11.1.1 废气

验收监测期间,广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目产生的废气符合中华人民共和国国家标准《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表3燃气锅炉特别排放限值;一氧化碳排放浓度满足《广东省环境保护厅 广东省发展和改革委员会 广东省经济和信息化委员会 广东省质量技术监督局关于印发广东省锅炉污染整治实施方案(2016-2018年)的通知》(粤环[2016]12号)要求;VOCs满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)中表1第II时段标准限值要求;二噁英满足中华人民共和国国家标准《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)中表4二噁英类标准限值要求。

#### 11.1.2 噪声

验收监测期间,广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目正常生产,四周厂界昼间夜间所排放的噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准排放限值要求。噪声经过障碍物及随距离的衰减,达标排放的噪声对周围环境无影响,不会对敏感点村民日常生活产生影响。

#### 11.1.3 废水

验收监测期间,广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目产生的废水经处理后符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准其他排污单位限值要求。

### 11.2 建议

- 1、建设单位需要进一步巩固对废气的污染防治,保证其排放长期稳定达标;
- 2、厂方加强环保管理人员的培训,并自觉接受环保部门的监督管理和监测,完善和规范现场监测条件;
- 3、项目周边种植树木,加强绿化,以美化环境和吸尘降噪。

附表:

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

编号:

审批经办人:

建设项目名称		广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目				建设地点		佛山市三水中心科技工业区西南园 C 区内 25-4 号			
建设单位		佛山中瑞热能技术有限公司				邮编	528000	电话	18928555281		
行业类别		D4430 热力生产和供应				项目性质		新建(√) 扩建() 技改() 搬迁() 转名()			
设计生产能力		水蒸汽 6 万吨/年				建设项目开工日期		---			
实际生产能力		水蒸汽 6 万吨/年				投入试运行日期		2016 年 12 月			
控制区	酸雨控制区	报告表审批部门		佛山市环境保护局		文号	佛环函 [2016]504 号	时间	2016.05.23		
初步设计审批部门		---				文号	---	时间	---		
环保验收审批部门		佛山市环境保护局				文号	---	时间	---		
环评报告表编制单位		广州环发环保工程有限公司				投资总概算		1800 万元			
环保设施设计单位		---				环保投资概算		220 万元	比例	12.2%	
环保设施施工单位		---				实际总投资		1800 万元			
环保验收监测单位		佛山致正检测科技有限公司				实际环保投资		220 万元	比例	12.2%	
新增废水处理设施能力		---		新增废气处理设施能力		42000m <sup>3</sup> /h					
污 染 控 制 指 标											
控制项目	原有排放量 (1)	新建部分产生量(2)	新建部分处理削减量 (3)	以新带老削减量 (4)	排放增减量 (5)	排放总量 (6)	允许排放量(7)	区域削减量 (8)	处理前浓度 (9)	实际排放浓度 (10)	允许排放浓度 (11)
废水	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
pH 值	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
悬浮物	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
总氮	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
氨氮	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CODcr	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
石油类	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
动植物油	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
总磷	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
BOD <sub>5</sub>	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
粪大肠菌群数	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
LAS	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
废气	---	---	---	---	---	8947.8	---	---	---	---	---
烟(粉)尘	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
二氧化硫	---	---	---	---	---	0.094	1.89	---	---	1	50
氮氧化物	---	---	---	---	---	5.641	9.05	---	---	64	150
固废	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

单位: 废气量: ×10<sup>4</sup> 标立方米/年; 废水、固废量: 万吨/年; 水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氰化物为千克/年; 其它项目均为吨/年; 废水中污染物浓度: 毫克/升; 废气浓度: 毫克/标立方米, 注: 此表由监测站填写, 附在监测报告书最后一页。此表最后一格为该项目的特征污染物。其中: (5) = (2) - (3) - (4); (6) = (2) - (3) + (1) - (4)

附图 1 广东苏萨食品有限公司四至图







# 佛山市环境保护局

主动公开

佛环函〔2016〕504 号

## 佛山市环境保护局关于广东苏萨食品有限 公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目 环境影响报告表的批复

佛山中瑞热能技术有限公司：

你公司报来由广州环发环保工程有限公司（具有环境保护部颁发的《建设项目环境影响评价资质证书》，环评资质证书编号：国环评证乙字第 2862 号）编制的《广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及三水区环境保护局对《报告表》的初审意见等材料收悉。广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目属于联合国开发计划署-中国生物质颗粒燃料合同能源管理运营模式示范项目，按照《关于生物质成型燃料锅炉供热示范项目的请示的复函》（粤环函〔2015〕514 号）要求，你公司委托编制了环境影响报告表报我局审批。经研究，批复如下：

一、你公司及广州环发环保工程有限公司对报批材料的真实性负责，广州环发环保工程有限公司对《报告表》的评价结论负责。

二、原则同意三水区环境保护局对《报告表》的初审意见。

三、广东苏萨食品有限公司生物质颗粒燃料锅炉供热项目选址于佛山市三水中心科技工业区西南园 C 区 25-4 号广东苏萨食品有限公司现有厂区内。项目主要建设内容为建设 1 台 21 蒸吨/小时生物质成型燃料锅炉，并向广东苏萨食品有限公司提供蒸汽，实行生物质成型燃料锅炉供热示范项目专业化投资建设运营模式。

根据《报告表》的评价结论，在全面落实《报告表》提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的前提下，项目按照《报告表》中所列项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施进行建设，从环境保护角度可行。

四、项目建设应重点做好以下工作：

(一) 项目 1 台 21 蒸吨/小时锅炉采用的生物质成型燃料须符合《国家能源局 环境保护部关于加强生物质成型燃料锅炉供热示范项目建设管理工作有关要求的通知》(国能新能〔2014〕520 号)和《工业锅炉用生物质成型燃料》(DB44/T1052-2012)要求，锅炉须符合《生物质成型燃料工业锅炉技术条件》(DB44/T1510-2014)标准；锅炉废气应经有效处理，达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃气锅炉特别排放限值(折算基准氧含量排放浓度时，暂定按 9%执行)。按照《广东省环境保护厅 广东省发展和改革委员会 广东省经济和信息化委员会 广东省质量技术监督局关于印发广东省锅炉污染整治实施方案(2016-2018 年)的通知》(粤环

[2016] 12 号) 要求, 锅炉废气中一氧化碳排放浓度还应小于等于 200 毫克/立方米, 挥发性有机物满足相应排放标准要求, 且不得产生二噁英等有毒有害气体。为加强监控, 项目须安装大气污染物在线监控系统和进料口视频监控设施, 并与环保部门联网; 应加强监控系统、设施的管理和维护, 确保其正常运行。

(二) 项目生产过程中产生的冲灰废水、脱硫喷淋废水循环使用。锅炉排污水、软化废水依托广东苏萨食品有限公司现有污水处理站处理。

(三) 项目应选用低噪声设备, 并采取有效的隔声、减振等降噪措施, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

(四) 加强对固体废物的管理, 实施分类收集, 综合利用。项目生产过程中产生的燃料废渣、废水沉渣和除尘器回收粉尘等一般工业固废合理处置、综合利用。

(五) 制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案, 加强污染防治设施的管理和维护, 确保环境安全。

(六) 规范设置排污口, 所有排放口、排水管网等必须执行规范化的有关规定。

五、项目必须按《报告表》核定的规模和工艺建设, 不得擅自扩大生产规模和改变生产工艺。环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。项目化学需氧量、氨氮排放总量纳入广东苏萨食品有限公司的总量控制指标内, 不再另外分配; 项目二氧

化硫、氮氧化物排放总量核定为 1.89 吨/年和 9.05 吨/年，通过区域削减措施获得。

六、《报告表》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。

七、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“三同时”制度。项目竣工并具备试生产（运行）条件后，你公司须向所在地环保部门进行排污申报登记，领取排污许可证或报送备案后，方可投入试生产（运行），并应在规定期限内申请竣工环境保护验收。



抄送：三水区环境保护局，广州环发环保工程有限公司。

附件 2 一氧化碳、VOCs 分包项目监测报告

第 1 页 共 4 页

报告编号: HJ170703-02



广州中科检测技术服务有限公司

Guangzhou Zhongke Testing Services, Co., Ltd.

## 环境监测报告

Environmental Monitoring Report

委托单位: 佛山中瑞热能技术有限公司

受测单位: 广东苏萨食品有限公司

项目编号与名称: 废气

分析编号: B170623-FQ01/03、B170623-FQ07/09

报告编号: HJ170703-02

报告日期: 2017/07/03

本报告由广州中科检测技术服务有限公司发布

通讯地址: 广东省广州市天河区兴科路 368 号

邮政编码: 510650

电 话: 020-85231805

传 真: 020-85231035

电子邮箱: [atc@gic.ac.cn](mailto:atc@gic.ac.cn)

第2页 共4页  
报告编号: HJ170703-02

### 广州中科检测技术服务有限公司

Guangzhou Zhongke Testing Services, Co., Ltd.

## 环境监测报告

Environmental Monitoring Report

### 第一部分: 监测概况

委托单位: 佛山中瑞热能技术有限公司	
单位地址: 佛山市三水区西南街道青岐沿江二路十二座首层 106 号	
联系人: /	联系电话: /
受测单位: 广东苏萨食品有限公司	
采样地址: 广东省佛山市三水区 527 县道	

采样日期: 2017/06/23	检测日期: 2017/06/23~2017/07/03
报告日期: 2017/07/03	批准日期: 2017/07/03

监测类别:
<input type="checkbox"/> 环境质量监测 <input checked="" type="checkbox"/> 污染源监测

样品类别:
<input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 大气降水 <input type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 室内空气 <input type="checkbox"/> 土壤
<input type="checkbox"/> 底质 <input type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 振动 <input type="checkbox"/> 废水 <input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input type="checkbox"/> 烟尘烟气 <input type="checkbox"/> 烟色
<input type="checkbox"/> 油烟 <input type="checkbox"/> 固体废弃物 <input type="checkbox"/> 其它: _____

检测

第3页 共4页  
报告编号: HJ170703-02

### 广州中科检测技术服务有限公司

Guangzhou Zhongke Testing Services, Co., Ltd.

## 环境监测报告

Environmental Monitoring Report

### 第二部分: 废气监测结果

受测单位: 广东苏萨食品有限公司	
采样人员: 赵东阳、张焕聪	采样日期: 2017/06/23
环境监测条件: 环境气温: 32℃ 环境气压: 100.7KPa	
采样设备名称: 崂应 3012H 自动烟尘测试仪、大气采样仪 QC-2B	
检测人员: 胡俊宇	检测日期: 2017/06/23-2017/07/03

采样地点	监测项目	单位	监测结果			限值
			1	2	3	
排气烟囱采样口	一氧化碳	mg/m <sup>3</sup>	140	184	178	200
	VOCs	mg/m <sup>3</sup>	5.71	10.60	5.19	30
备注	1、VOCs 限值参照广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)中表1第II时段最高允许排放浓度标准; 一氧化碳限值参照《广东省环境保护厅 广东省发展和改革委员会 广东省经济和信息化委员会 广东省质量技术监督局关于印发广东省锅炉污染治理实施方案(2016-2018年)的通知》中要求的 200 mg/m <sup>3</sup> 。 2、监测方法: 一氧化碳: 《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 5.4.11 (2); VOCs: DB 44/814-2010 附录 D。					

\*\*\*\*\* 报告结束 \*\*\*\*\*

编制: 陈慧萍

审核: 杨子灵

批准: 李娜





第 4 页 共 4 页  
报告编号: HJ170703-02

## 声 明

1. 广州中科检测技术服务有限公司 (以下简称【本公司】) 为提供符合下述条款的测试和报告, 而接受有关样品和货品。本公司基于下述条款提供服务, 下述条款为本公司于申请服务的个人、企业或公司 (以下简称【客户】) 的协议。
2. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
3. 检测报告无审核人、批准人签字无效。
4. 检测报告涂改增删无效。
5. 未经本公司书面许可不得部分复制检测报告 (全部复制除外)。
6. 本报告检测结果仅对测试样品负责, 不适用于测试样品以外的相同批次、相同规格或相同品牌的产品, 也不适用于证明与制作、加工或生产检测样品相关的方法、流程或工艺的正确性、合理性。
7. 对检测报告若有异议, 应于收到报告之日起十五天内向本公司提出, 逾期将自动视为承认本检测报告。
8. 样品为送检时, 样品来源信息由客户提供, 本公司不负责其真实性。
9. 由此测试申请所发出的任何报告, 本公司会严格地为客户保密。除非相关政府部门、法律或法院要求, 否则未经客户同意, 本公司不得就报告内容向第三方讨论或披露。
10. 检测报告得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对检测样品特征、成份、性能或质量进行的描述, 采用不同的方法和标准、在不同的环境条件下对样品进行检测有可能得出不同的结论。
11. 由于本公司的原因导致需要对检测报告内容进行更改的, 本公司应当重新为委托方出具检测报告, 并承担更改检测报告产生的费用, 委托方向本公司交还原检测报告。由于委托方自身的原因导致需要对检测报告内容进行更改的, 委托方应当向本公司提出修改申请。经本公司审核同意予以重新出具检测报告的, 相关费用由委托方承担, 委托方向本公司交还原检测报告。

### 附件 3 二噁英情况说明

关于广东苏萨食品有限公司《项目环境影响报告表批复》中的“锅炉废气……且不得产生二噁英等有毒有害气体”的说明

#### 关于广东苏萨食品有限公司《项目环境影响报告表批复》中的“锅炉废气……且不得产生二噁英等有毒有害气体”的说明

关于广东苏萨食品《项目环境影响报告表批复》中的“锅炉废气……且不得产生二噁英等有毒有害气体”特向广东省环境保护厅进行了咨询。答复是二噁英的排放问题，国内已经出台的锅炉大气污染物排放标准中均未对二噁英的排放限值做出规定。目前，国家也仅在生活中垃圾焚烧、危险废物焚烧、水泥窑协同处置固体废物、炼钢、钢铁烧结/球团、火葬场、合成树脂和石油化学等行业对二噁英的排放限值做出要求，且上述二噁英最严排放值为  $0.1\text{ng-TEQ/Nm}^3$ 。本项目经中科院上海高等研究院分析测试中心检测二噁英浓度分别为  $0.019$ 、 $0.021\text{ng-TEQ/Nm}^3$ ，经大气扩散和稀释作用后，二噁英含量极低，不构成有毒有害气体，对人体健康不造成影响。

特此说明。

附件：

- (1) 广东省环境保护厅关于二噁英排放问题的回复
- (2) 中科院上海高等研究院分析测试中心检测报告

佛山中瑞热能技术有限公司

2018 年 03 月 20 日



答复

答复时间：2018-03-12 14:16:49

你好。你公司21吨生物质锅炉供热项目属于大气污染为主的建设项目，根据环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）以及我厅《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），你公司应按《暂行办法》有关规定，编制验收监测（调查）报告、提出验收意见并如实记载其他需要说明的事项，形成验收报告。验收报告编制完成后5个工作日内应按规定向社会公开，同时向相关环保行政主管部门提出项目配套噪声、固体废物污染防治设施验收申请。关于二噁英的排放问题，国内已经出台的锅炉大气污染物排放标准和综合性大气污染物排放标准中均未对二噁英的排放限值做出规定。目前，国家也仅在生活中垃圾焚烧、危险废物焚烧、水泥窑协同处置固体废物、炼钢、钢铁烧结/球团、火葬场、合成树脂和石油化学等行业标准中对大气污染物中的二噁英的排放限值做出要求，且上述标准中二噁英排放限值的最严值为0.1 ng TEQ/m<sup>3</sup>，欧盟垃圾焚烧污染物排放标准中二噁英的排放限值为0.1 ng TEQ/m<sup>3</sup>。因此，建议你公司结合国内外有关二噁英排放对人群健康影响的控制要求或研究成果，以及我省《广东省锅炉污染整治实施方案（2016-2018）》（粤环〔2016〕12）的要求，做好污染物排放控制工作。

关于广东苏萨食品生物质锅炉供热项目二噁英 排放的情况反映及咨询 【已办结】

评论：0 浏览：1 提问时间：2018-01-19 10:55:00

尊敬的广东省环境保护厅：

广东苏萨食品有限公司21吨生物质锅炉供热项目（以下简称“该项目”）是根据环保部办公厅、国家能源局综合司、商务部办公厅三部委“环办〔2014〕28号”文件精神，由广州迪森热能技术股份有限公司旗下子公司佛山中瑞热能技术有限公司投资1300万元采用“第三方投资运营管理模式”在佛山市三水区建设的《联合国开发计划署-中国生物质颗粒燃料示范项目》（备案编号：EMCP001-20150625），该项目于2016年5月26日通过佛山市环保局环境影响报告表批复（佛环函〔2016〕504号）。

该项目各项排放指标均达到“示范项目”要求，并于2017年3月向佛山市环保局报送项目验收资料，期间经过多次资料补充及修改，佛山市环保局于2017年9月受理并组织进行了项目现场验收工作。验收组根据《广东省锅炉污染整治实施方案（2016-2018）》粤环〔2016〕12号文件及《项目环境影响报告表批复》中的“锅炉废气……且不得产生二噁英等有毒有害气体”的要求，认定项目不符合验收条件并将有关申请验收资料退回。

针对上述验收意见，我司立即与广东省两家具具有“二噁英”监测能力和资质的“国家环境二噁英监测中心华南分中心”和“中科院化学所（广州）”专家进行了咨询，得到结论是：世界上几乎所有媒介上都被发现有二噁英，空气中也存在二噁英，分布是全球性的，无论使用哪种燃料（煤、油、气、生物质等）在燃烧过程中均会不同程度产生二噁英。二噁英的危害虽然大，但经国内和国际权威机构研究表明，人类生活中真正接触二噁英大部分来自膳食，每天通过食物进入人体的二噁英类大约为0.055-0.295纳克。空气传播的影响要远远小于食物链，只要不超过0.1 ng/Nm<sup>3</sup>-TEQ标准限值，经大气扩散和稀释作用后，二噁英含量近似为零，完全可以忽略不计。因此，目前欧盟等发达国家废气排放二噁英标准限值为0.1 ng/Nm<sup>3</sup>-TEQ，我国也参照此标准。

目前有效降低锅炉烟气二噁英排放的措施主要有两种，一是控制炉膛燃烧温度将二噁英分解，二噁英熔点约为303-305℃温度，高于705℃开始分解。因此将锅炉炉膛内燃烧温度控制在800℃以上，可以有效降低二噁英排放浓度；二是在烟道中使用活性炭吸附装置。

该项目经中科院化学所（广州）检测二噁英浓度分别为0.019/0.021ng/Nm<sup>3</sup>-TEQ，此浓度远低于国内和国际上现行的排放限值。现在该项目又采用了上述两种二噁英治理措施，炉膛温度控制在800℃以上，同时在烟道加装了活性炭吸附设备，二噁英排放微乎其微。由于目前我国及广东省对于生物质锅炉二噁英排放限值均无相关标准，烦请省厅能明确生物质锅炉中二噁英排放限值或参照标准，并恳请协调佛山市环保局解决因二噁英影响该项目验收工作的问题。

特此反映情况并咨询！盼复！

佛山中瑞热能技术有限公司

2018年1月8日



保网友



中国科学院上海高等研究院分析测试中心

2/6

报告编号: D17060051

### 检测结果

受测单位: 广东苏萨食品有限公司

单位地址: /

样品来源:  送样  采样

收样日期: 2017.06.28

检测日期: 2017.07.05-2017.07.17

主要仪器: 高分辨气相色谱-高分辨质谱联用仪

检测依据: HJ 77.2-2008《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》

#### 样品说明:

序号	(采样)样品编号	样品描述
1	B170623-FQ04	排气烟囱采样口 废气
2	B170623-FQ05	排气烟囱采样口 废气
3	B170623-FQ06	排气烟囱采样口 废气

#### 检测结果:

序号	检测项目	检测结果	单位
1	二噁英类	0.021	ng TEQ/m <sup>3</sup>
2	二噁英类	0.019	ng TEQ/m <sup>3</sup>
3	二噁英类	0.019	ng TEQ/m <sup>3</sup>

注:

1. 二噁英类同类换算见附录1.

中国科学院上海高等研究院分析测试中心

3/6

报告编号: D17060051

附录 1

序号 1

二噁英类	实测质量浓度( $P_s$ )	换算质量浓度( $P$ )	TEF	毒性当量质量浓度
	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>		ng/m <sup>3</sup>
2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	N.D.( $< 0.005717$ )	N.D.	1	0.002646
1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	N.D.( $< 0.01715$ )	N.D.	0.5	0.003970
1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	N.D.( $< 0.011433$ )	N.D.	0.1	0.000529
1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	N.D.( $< 0.022867$ )	N.D.	0.1	0.001059
1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	N.D.( $< 0.011433$ )	N.D.	0.1	0.000529
1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.014709	0.013619	0.01	0.000136
O <sub>8</sub> CDD	N.D.( $< 0.022867$ )	N.D.	0.001	0.000011
2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.014777	0.013682	0.1	0.001368
1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	N.D.( $< 0.01715$ )	N.D.	0.05	0.000397
2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.016411	0.015195	0.5	0.007598
1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.( $< 0.01715$ )	N.D.	0.1	0.000794
1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.( $< 0.011433$ )	N.D.	0.1	0.000529
1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	N.D.( $< 0.011433$ )	N.D.	0.1	0.000529
2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.( $< 0.01715$ )	N.D.	0.1	0.000794
1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.028817	0.026682	0.01	0.000267
1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	N.D.( $< 0.011433$ )	N.D.	0.01	0.000053
O <sub>8</sub> CDF	N.D.( $< 0.0343$ )	N.D.	0.001	0.000016
总量(PCDDs+PCDFs)	----	----	----	0.021

注: 1. 实测质量浓度 ( $P_s$ ): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m<sup>3</sup>.

2. 换算质量浓度 ( $P$ ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m<sup>3</sup>.

$$P = (21-11) / (21 \cdot \phi_v(O_2)) P_s \quad \text{式中 } \phi_v(O_2) \text{ 10.2 \%}$$

3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子(TEF)定义.

4. 毒性当量质量浓度: 折算为相当于2,3,7,8-T<sub>4</sub>CDD质量浓度, ng/m<sup>3</sup>.

5. 样品量: 0.6997 m<sup>3</sup>(标准状态).

6. 当实测质量浓度低于样品检出限时用"N.D.( $<X$ )"表示, 计算毒性当量质量浓度时以1/2样品检出限(X)计算.

本页以下空白

中国科学院上海高等研究院分析测试中心

4/6

报告编号: D17060051

序号 2

二噁英类	实测质量浓度( $P_s$ )	换算质量浓度( $P$ )	TEF	毒性当量质量浓度
	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>		ng/m <sup>3</sup>
2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	N.D.( $< 0.005707$ )	N.D.	1	0.003317
1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	N.D.( $< 0.017121$ )	N.D.	0.5	0.004976
1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	N.D.( $< 0.011414$ )	N.D.	0.1	0.000664
1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	N.D.( $< 0.022828$ )	N.D.	0.1	0.001327
1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	N.D.( $< 0.011414$ )	N.D.	0.1	0.000664
1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.008751	0.010176	0.01	0.000102
O <sub>8</sub> CDD	N.D.( $< 0.022828$ )	N.D.	0.001	0.000013
2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.006285	0.007308	0.1	0.000731
1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	N.D.( $< 0.017121$ )	N.D.	0.05	0.000498
2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	N.D.( $< 0.011414$ )	N.D.	0.5	0.003318
1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.( $< 0.017121$ )	N.D.	0.1	0.000995
1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.( $< 0.011414$ )	N.D.	0.1	0.000664
1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	N.D.( $< 0.011414$ )	N.D.	0.1	0.000664
2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	N.D.( $< 0.017121$ )	N.D.	0.1	0.000995
1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.020974	0.024388	0.01	0.000244
1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	N.D.( $< 0.011414$ )	N.D.	0.01	0.000066
O <sub>8</sub> CDF	N.D.( $< 0.034242$ )	N.D.	0.001	0.000020
总量(PCDDs+PCDFs)	----	----	----	0.019

注: 1. 实测质量浓度 ( $P_s$ ): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m<sup>3</sup>.

2. 换算质量浓度 ( $P$ ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m<sup>3</sup>.

$$P = (21-11) / [21 \cdot \phi_v(O_2)] \cdot P_s$$
 式中 $\phi_v(O_2)$  12.4 %.

3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子(TEF)定义.

4. 毒性当量质量浓度: 折算为相当于2,3,7,8-T<sub>4</sub>CDD质量浓度, ng/m<sup>3</sup>.

5. 样品量: 0.7009 m<sup>3</sup>(标准状态).

6. 当实测质量浓度低于样品检出限时用"N.D.( $<X$ )"表示, 计算毒性当量质量浓度时以1/2样品检出限(X)计算.  
本页以下空白

中国科学院上海高等研究院分析测试中心

5/6

报告编号: D17060051

序号 3

二噁英类	实测质量浓度( $P_s$ )	换算质量浓度( $P$ )	TEF	毒性当量质量浓度
	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>		ng/m <sup>3</sup>
2,3,7,8- $T_4$ CDD	N.D.(<0.005603)	N.D.	1	0.003221
1,2,3,7,8- $P_5$ CDD	N.D.(<0.016809)	N.D.	0.5	0.004830
1,2,3,4,7,8- $H_6$ CDD	N.D.(<0.011206)	N.D.	0.1	0.000644
1,2,3,6,7,8- $H_6$ CDD	N.D.(<0.022412)	N.D.	0.1	0.001288
1,2,3,7,8,9- $H_6$ CDD	N.D.(<0.011206)	N.D.	0.1	0.000644
1,2,3,4,6,7,8- $H_7$ CDD	0.016602	0.019083	0.01	0.000191
$O_8$ CDD	0.030834	0.035441	0.001	0.000035
2,3,7,8- $T_4$ CDF	0.010379	0.011930	0.1	0.001193
1,2,3,7,8- $P_5$ CDF	N.D.(<0.016809)	N.D.	0.05	0.000483
2,3,4,7,8- $P_5$ CDF	N.D.(<0.011206)	N.D.	0.5	0.003220
1,2,3,4,7,8- $H_6$ CDF	N.D.(<0.016809)	N.D.	0.1	0.000966
1,2,3,6,7,8- $H_6$ CDF	N.D.(<0.011206)	N.D.	0.1	0.000644
1,2,3,7,8,9- $H_6$ CDF	N.D.(<0.011206)	N.D.	0.1	0.000644
2,3,4,6,7,8- $H_6$ CDF	N.D.(<0.016809)	N.D.	0.1	0.000966
1,2,3,4,6,7,8- $H_7$ CDF	0.026872	0.030887	0.01	0.000309
1,2,3,4,7,8,9- $H_7$ CDF	N.D.(<0.011206)	N.D.	0.01	0.000064
$O_8$ CDF	N.D.(<0.033618)	N.D.	0.001	0.000019
总量(PCDDs+PCDFs)	----	----	----	0.019

注: 1. 实测质量浓度( $P_s$ ): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m<sup>3</sup>.2. 换算质量浓度( $P$ ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m<sup>3</sup>.

$$P = (21-11) / [21 - \phi_s(O_2)] * P_s, \text{ 式中 } \phi_s(O_2) \text{ 12.3 \%}$$

3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子-TEF定义.

4. 毒性当量质量浓度: 折算为相当于2,3,7,8- $T_4$ CDD质量浓度, ng/m<sup>3</sup>.5. 样品量: 0.7139 m<sup>3</sup>(标准状态).

6. 当实测质量浓度低于样品检出限时用"N.D.(&lt;X)"表示, 计算毒性当量质量浓度时以1/2样品检出限(X)计算.

本页以下空白



## 报告说明

- 1.本报告无本中心检验检测专用章,骑缝未盖检验检测专用章无效。
- 2.本报告无检测人、校验人、批准人三级签字无效。
- 3.未经本中心书面批准,任何人不得部分复印本检测报告的内容。
- 4.本报告涂改增删无效。
- 5.本报告结果仅对本次样品负责。
- 6.如果客户对本报告有异议,请于报告发出之日起15日内提出异议,逾期不予受理。

\*\*\*报告结束\*\*\*



附件 5 固体废物处理协议

苏萨项目灰渣处理协议

合同编号:

甲 方: 佛山中瑞热能技术有限公司 ( 以下简称 “甲方” )

地 址: 佛山三水区西南街道青岐沿江二路十二座首层 106 号

乙 方: 新兴县二三微生物科技有限公司 ( 以下简称 “乙方” )

地 址: 广东省新兴县新城镇城北商住西区岳庙街 21 号

甲、乙双方就甲方位于广东苏萨食品有限公司厂内的生物质锅炉排放的灰渣处理事宜，  
经双方友好协商，达成如下协议：

- 1、甲方委托乙方将位于广东苏萨食品有限公司厂内的生物质锅炉排放灰渣运走进行综合处理。
- 2、甲方将所排放的灰渣收集堆放，足够一车的运输量后（约每周一车）提前一天通知乙方进行运输。
- 3、甲方负责将灰渣装车。
- 4、双方同意每月进行一次结算，按实际的运输处理量进行结算。
- 5、乙方负责运输灰渣并按规范要求综合处理。

甲 方: 佛山中瑞热能技术有限公司

签约代表人:



张树高

签订日期: 2017 年 7 月 18 日

乙 方: 新兴县二三微生物科技有限公司

签约代表人:



张树高

签订日期: 2017 年 7 月 18 日

附件 6 废水处理协议

# 证 明

兹证明佛山中瑞热能技术有限公司在广东苏萨食品有限公司（厂址：广东省佛山市三水区中心科技工业区西南园 C 区内 25-4 号）厂内承建的 21T/H 生物质锅炉，其锅炉所排放污水皆排至广东苏萨食品有限公司厂内的污水处理厂，经处理合格后统一向外排放。

特此证明。

广东苏萨食品有限公司

2017 年 6 月 29 日

佛山中瑞热能技术有限公司

2017 年 6 月 29 日

附件 7 应急预案申请表和备案表

### 突发环境事件应急预案备案申请表

单位名称	佛山中瑞热能技术有限公司		
法定代表人	杨雨龙	资产总额	1659.89 万元
行业类型	电力、热力、燃气及水生产和供应业	从业人数	12 人
联系人	刘顺	联系电话	18928555281
传真	020-82350607	电子信箱	zrny999@126.com
单位地址	佛山市三水中心科技工业区西南园 C 区内 25-4 号 中心经度 112°49'51.29"，中心纬度 23°10'54.50"		
<p>根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，现将我单位编制的：《佛山中瑞热能技术有限公司环境风险评估报告》、《佛山中瑞热能技术有限公司突发环境事件应急预案》和《佛山中瑞热能技术有限公司环境资源调查报告》等预案报上，请予备案。</p> <p style="text-align: right;"> 2017 年 3 月 20 日</p>			

附件 2

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	佛山中瑞热能技术有限公司	机构代码	440683000078398
法定代表人	杨雨龙	联系电话	020-82350677
联系人	刘顺	联系电话	18928555281
传真	020-82350607	电子邮箱	zrny999@126.com
地址	佛山市三水中心科技工业区西南园 C 区内 25-4 号 N23°10'54.50", E112°49'51.29"		
预案名称	佛山中瑞热能技术有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险		
<p>本单位于年月日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位 (公章)</p>			
预案签署人		报送时间	2017年3月29日
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2017 年 3 月 29 日收讫, 文件齐全, 予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门 (公章)</p> <p style="text-align: right;">2017 年 3 月 29 日</p>		
备案编号	440607-2017-0236		
报送单位			
受理部门负责人		经办人	

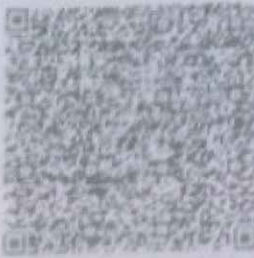
注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别 (一般 L、较大 M、重大 H) 及跨区域 (T) 表征字母组成。例如, 河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案, 则编号为: 130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026-HT。

附件 8 废气污染物排放许可证



# 广东省污染物排放许可证

编号: 4-06072017000171



持证人: 佛山中康热能技术有限公司(广东芬莎食品有限公司生物源  
脱砷热炉供热项目)

地址: 佛山市三水中心科技工业区西南园C区内25-4号

法定代表人: 杨奕友  
生产类型: 热力和供应  
行业种类: 废气

主要污染物排放限值: 二氧化硫(锅炉废气排放口 (h=25m)):50 毫克/立方米  
主要污染物排放限值: 二氧化硫(锅炉废气排放口 (h=25m)) 2017:1.99 吨,其余污染物许可排放量  
限值见副本。

有效期: 2017年07月18日至2018年07月17日



# 污染源烟气排放连续监测系统 安装工程项目合同书



甲 方：佛山中瑞热能技术有限公司

乙 方：广东柯内特环境科技有限公司

合同编号：CENSQC-20160816001

附件 10 锅炉及生物质成型燃料检测报告



文件编号: GZSPEI/BZ24.01-9/0-2014

报告编号: GC0017060047

记录编号: GC0017062001001

# 工业锅炉能效测试报告

项目名称: 锅炉热效率详细测试

测试方法: 一 反平衡法

锅炉型号: SHL21-2.0-T

委托单位: 广东苏萨食品有限公司

测试地点: -

测试日期: 2017年06月20日

## 广州特种承压设备检测研究院

地址: 广州市科学城科研路9号  
 业务联系电话/传真: 32121388

邮编: 510663

投诉: 83821273

注: 此报告复印无效



## 广州特种承压设备检测研究院 工业锅炉能效测试报告注意事项

文件编号: GZSPEI/BZ24.02-9/0-2014

报告编号: GC0017060047

1. 本报告书应当由计算机打印输出, 或者用钢笔、签字笔填写, 字迹要工整, 涂改无效。
2. 本报告书无审核、批准人员签字无效。
3. 本报告书无测试机构的试验专用章或者公章无效。
4. 本报告书一式三份, 由测试机构和使用单位分别保存。
5. 受检单位对本报告结论如有异议, 请在收到报告书之日起 15 日内, 向测试机构提出书面意见。

单位地址: 广州市科学城科研路9号

邮政编码: 510663

电话: 32121388

传真: 32121388

网址: <http://www.gzbpvi.org>

# 广州特种承压设备检测研究院 工业锅炉能效测试报告

文件编号: GZSPEI /BZ24.03-9/0-2014

报告编号: GC0017060047

---

## 目 录

一、锅炉能效测试综合报告.....	第 1 页
二、工业锅炉能效测试项目.....	第 3 页
三、工业锅炉能效测试测点布置及测试仪器说明.....	第 4 页
四、测试数据综合表.....	第 6 页
五、能效测试结果汇总表.....	第 13 页
六、燃料检测报告.....	第 14 页



### 广州特种承压设备检测研究院

# 工业锅炉能效测试综合报告



文件编号: GZSPEL/BZ24.04-9/0-2014

报告编号: GC0017060047

设备品种	蒸汽锅炉		锅炉型号	SHL21-2.0-T
总图号	20L2101-0-0		产品编号	16010038
使用证编号	锅粤ES5376		设备注册代码	11204406002017010011
制造单位	广州迪森热能设备有限公司		委托单位	广东苏萨食品有限公司
制造单位地址	-		制造单位邮编	-
设计参数	额定出力	21 (t/h)	额定压力 (MPa)	2.0
		- (MW)		
	额定出口温度(°C)	215	给水温度 (°C)	104
	排烟温度 (°C)	120	设计效率 (%)	88.2
	燃烧方式	层燃	锅炉尺寸(mm)	12000×9000×13500
测试类型	锅炉热效率详细测试			
测试依据	《锅炉节能技术监督管理规程》 (TSG G0002) 《工业锅炉能效测试与评价规则》 (TSG G0003) 相应标准或者其他要求			
测试说明	<p>1. 测试燃料为<u>生物质颗粒</u>，符合设计要求；</p> <p>2. 测试用方法：<u>反平衡法</u></p> <p>3. 锅炉机组布置：<u>单元布置</u></p> <p>4. 实际测试的运行工况及参数：</p> <p>a、锅炉负荷率：<u>工作负荷</u></p> <p>b、锅炉出口介质压力：<u>0.62MPa</u>；</p> <p>c、锅炉进口介质温度：<u>28.4℃</u>。</p>			



# 广州特种承压设备检测研究院 工业锅炉能效测试综合报告



文件编号: GZSPEI/BZ24.04-9/0-2014

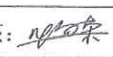
报告编号: GC0017060047

测试  说明	5. 锅炉生产日期: 2016年08月23日 锅炉投用日期: 2016年10月20日		
	6. 锅炉热工性能测试前, 锅炉持续运行, 能维持正常工作负荷; 7. 测试时锅炉燃烧工况稳定, 测试期间锅炉带正常工作负荷; 8. 测试期间锅炉各参数稳定; 9. 烟道的排烟温度和出口氧量为测点测量值的算术平均值; 10. 其它情况说明 _____。		
测试  结论	测试工况	工作负荷	
	锅炉效率 (%)	90.13	
	排烟温度 (°C)	—	
	过量空气系数	1.37	
	结论分析	锅炉在运行工况下, 锅炉热效率符合《锅炉节能技术监督管理规程》(TSG G0002) 要求。	
	下次测试日期	2019-06-19	
测试人员: <i>张新华</i> <i>张可东</i> <i>周锦</i> <i>周嘉伟</i>			2017年06月27日
测试负责人: <i>张新华</i>		2017年06月27日	 2017年06月30日
编制: <i>张新华</i>		2017年06月27日	
审核: <i>张可东</i>		2017年06月30日	
批准: <i>张振顶</i>		2017年06月30日	

# 广州特种承压设备检测研究院 工业锅炉能效测试项目

文件编号: GZSPEI/BZ24.05-9/0-2014

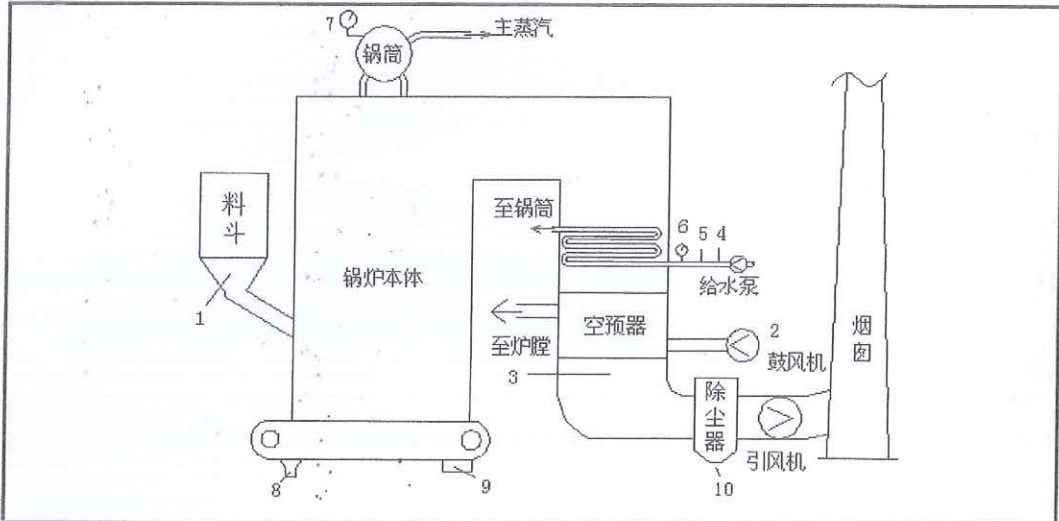
报告编号: GC0017060047

序号	试验项目	
1	锅炉出力	锅炉给水流量 锅炉测试工况给水和蒸汽参数 锅炉额定工况给水和蒸汽参数
2	正平衡 效率测试	—
		—
		—
		—
		—
		—
		—
		—
3	反平衡 效率测试	排烟温度及烟气成分分析
		入炉冷空气温度
		锅炉本体表面温度
		锅炉散热表面积
		炉渣重量
		燃料热值分析
		燃料元素分析
		漏燃料重量
		燃料含硫量分析
		燃料工业分析
		漏燃料可燃物分析
		炉渣、飞灰可燃物分析
		—
—		
编制: 翁新华		2017年06月27日
审核: 		2017年06月30日

# 广州特种承压设备检测研究院 工业锅炉能效测试测点布置及测试仪器说明

文件编号: GZSPEI/BZ24.06-9/0-2014

报告编号: GC0017060047



序号	测试名称	测点位置	测点数量
1	燃料取样	燃料入口处	1
2	大气参数	鼓风入口处	1
3	排烟温度及烟气成分分析	尾部受热面出口一米直管内	1
4	锅炉给水温度	给水直管段	1
5	锅炉给水流量	给水直管段	1
6	锅炉给水压力	给水压力表	1
7	锅炉蒸汽压力	蒸汽压力表	1
8	漏料取样及计量	漏燃料出口处	2
9	炉渣取样及计量	炉渣出口处	2
10	飞灰取样	飞灰出口处	1
11	—	—	—
12	—	—	—
13	—	—	—
14	—	—	—
编制: 李开华		2017年06月27日	审核: 李开华
			2017年06月30日

广州特种承压设备检测研究院  
工业锅炉能效测试测点布置及测试仪器说明

文件编号: GZSPEI/BZ24.06-9/0-2014

报告编号: GC0017060047

序号	测试项目	仪表名称	仪表精度	仪表型号	仪表编号
1	大气参数	大气温湿度计	$\pm 0.2^{\circ}\text{C}/\pm 2.5\% \text{RH}$	HP21	3033
2	排烟温度	烟气分析仪	$\pm 1^{\circ}\text{C}$	MRU OPTIMA7	2951
3	烟气成分	烟气分析仪	$\text{O}_2: \pm 0.2\%/\text{CO}: \pm 5\%$	MRU OPTIMA7	2951
4	锅炉蒸汽压力	现场压力表	1.6级	Y/0~4.0	6798
5	锅炉给水温度	DCS仪表	—	—	—
6	锅炉给水流量	DCS仪表	—	—	—
7	锅炉给水压力	现场压力表	1.6级	Y/0~4.0	6802
8	漏燃料重量	电子地磅	$\pm 0.1\text{kg}$	XK3190-A12E+	1480
9	炉渣重量	电子地磅	$\pm 0.1\text{kg}$	XK3190-A12E+	1480
10	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—
编制: 翁新华		2017年06月27日	审核: 	2017年06月30日	

广州特种承压设备检测研究院  
工业锅炉能效测试数据综合表

文件编号: GZSPEI/BZ24.07-9/0-2014

报告编号: GC0017060047

委托单位		广东苏萨食品有限公司		锅炉型号	SHL21-2.0-T		锅炉编号	16010038	
工况		—		工作负荷		—	—		
测试燃料		—		生物质颗粒		—	—		
测试日期		—		2017-06-20		—	—		
测试持续时间		t	h	—		6	—		
序号	标准序号	名称	符号	单位	数据来源	测试数据			
(一) 燃料分析与计算									
固体燃料									
1	1	收到基碳	$C_{ar}$	%	分析	45.49	—	—	
2	2	收到基氢	$H_{ar}$	%	分析	5.16	—	—	
3	3	收到基氧	$O_{ar}$	%	分析	38.95	—	—	
4	4	收到基硫	$S_{ar}$	%	分析	0.070	—	—	
5	5	收到基氮	$N_{ar}$	%	分析	0.95	—	—	
6	6	收到基灰分	$A_{ar}$	%	分析	1.04	—	—	
7	7	收到基水分	$M_{ar}$	%	分析	8.35	—	—	
8	8	干燥无灰基挥发分	$V_{def}$	%	分析	81.59	—	—	
9	9	收到基低位发热量	$Q_{net,v,ar}$	kJ/kg	分析	16770.00	—	—	
(二) 锅炉正平衡效率									
10	36	给水流量	$D_{gs}$	kg/h	测量	12650.00	—	—	
11	37	过热蒸汽流量	$D_q$	kg/h	测量	—	—	—	
12	38	自用蒸汽量	$D_{zy}$	kg/h	测量	—	—	—	



广州特种承压设备检测研究院  
工业锅炉能效测试数据综合表

文件编号: GZSPEI/BZ24.07-9/0-2014

报告编号: GC0017060047

13	39	锅水取样量	$G_s$	kg/h	测量	0.00	—	—
14	40	蒸汽取样量	$G_g$	kg/h	测量	0.00	—	—
15	41	输出蒸汽量	$D_{sc}$	kg/h	计算	—	—	—
16	42	蒸汽压力 (表压)	$P$	MPa	测量	0.62	—	—
17	43	过热蒸汽温度	$t_{gq}$	°C	测量	—	—	—
18	44	过热蒸汽焓	$h_{gq}$	kJ/kg	查表	—	—	—
19	45	饱和蒸汽焓	$h_{bq}^*$	kJ/kg	查表	2763.94	—	—
20	46	自用蒸汽焓	$h_{zy}$	kJ/kg	查表	—	—	—
21	47	蒸汽湿度	$w$	%	取值	3.00	—	—
22	48	过热蒸汽含盐量		μg/kg	测量	—	—	—
23	49	汽化潜热	$\gamma$	kJ/kg	查表	2061.82	—	—
24	50	给水温度	$t_{gs}$	°C	测量	28.4	—	—
25	51	给水压力	$p_g$	MPa	测量	0.81	—	—
26	52	给水焓	$h_g$	kJ/kg	查表	119.93	—	—
27	61	燃料消耗量	$B$	kg/h	测量	2181.40	—	—
28	62	燃料物理热	$Q_{rx}$	kJ/kg	测量	—	—	—
29	63	加热燃料或外来热量	$Q_{wl}$	kJ/kg	测量	—	—	—
30	64	自用蒸汽带入热量	$Q_{zy}$	kJ/kg	计算	—	—	—
31	65	输入热量	$Q_r$	kJ/kg	计算	—	—	—

广州特种承压设备检测研究院  
工业锅炉能效测试数据综合表

文件编号: GZSPEI/BZ24.07-9/0-2014

报告编号: GC0017060047

32	66	正平衡效率	$\eta_1$	%	计算	—	—	—
(三) 锅炉反平衡效率								
33	67	炉渣淋水后含水量	$M_{lz}$	%	分析	0.00	—	—
34	68	湿炉渣重量	$G_{slz}$	kg/h	测量	4.80	—	—
35	69	炉渣重量	$G_{lz}$	kg/h	计算	4.80	—	—
36	70	漏煤重量	$G_{lm}$	kg/h	测量	2.60	—	—
37	71	烟道灰重量	$G_{yh}$	kg/h	测量	—	—	—
38	72	溢流灰重量	$G_{yt}$	kg/h	测量	—	—	—
39	73	冷灰重量	$C_{lh}$	kg/h	测量	—	—	—
40	74	炉渣可燃物含量	$C_{lz}$	%	分析	8.78	—	—
41	75	漏煤可燃物含量	$C_{lm}$	%	分析	13.27	—	—
42	76	烟道灰可燃物含量	$C_{yh}$	%	分析	—	—	—
43	77	溢流灰可燃物含量	$C_{yt}$	%	分析	—	—	—
44	78	冷灰可燃物含量	$C_{lh}$	%	分析	—	—	—
45	79	飞灰可燃物含量	$C_{fh}$	%	分析	49.56	—	—
46	80	炉渣含灰量占入炉煤总灰量的重量百分比	$a_{lz}$	%	计算	19.21	—	—
47	81	漏煤含灰量占入炉煤总灰量的重量百分比	$a_{lm}$	%	计算	9.89	—	—
48	82	烟道灰含灰量占入炉煤总灰量的重量百分比	$a_{yh}$	%	计算	—	—	—

广州特种承压设备检测研究院  
工业锅炉能效测试数据综合表

文件编号: GZSPEI/BZ24.07-9/0-2014

报告编号: GC0017060047

49	83	溢流灰含灰量占入炉煤总灰量的重量百分比	$a_{yt}$	%	计算	—	—	—
50	84	冷灰含灰量占入炉煤总灰量的重量百分比	$a_{lh}$	%	计算	—	—	—
51	85	飞灰含量占入炉煤总灰量的重量百分比	$a_{fh}$	%	计算	70.89	—	—
52	86	固体未完全燃烧损失	$q_4$	%	计算	1.50	—	—
53	87	排烟处 $RO_2$	$RO_2'$	%	测量	14.80	—	—
54	88	排烟处 $O_2$	$O_2'$	%	测量	5.700	—	—
55	89	排烟处 $CO$	$CO'$	%	测量	0.050	—	—
56	90	排烟处 $H_2$	$H_2'$	%	测量	—	—	—
57	91	排烟处 $H_2S$	$H_2S'$	%	测量	—	—	—
58	92	排烟处 $C_mH_n$	$C_mH_n'$	%	测量	—	—	—
59	93	燃料特征系数	$\beta$	—	计算	0.010	—	—
60	94	理论最大 $RO_2$ 百分率	$RO_2^{max}$	%	计算	20.70	—	—
61	95	修正系数	$K_{q_4}$	%	计算	0.99	—	—
62	96	排烟处过量空气系数	$\alpha_{pv}$	—	计算	1.37	—	—
63	97	理论空气量	$V^0$	$m^3/kg$	计算	4.12	—	—
64	98	$RO_2$ 容积	$V_{RO_2}$	$m^3/kg$	计算	0.85	—	—
65	99	理论氮气体积	$V_{N_2}^0$	$m^3/kg$	计算	3.26	—	—
66	100	雾化用蒸汽耗汽率	$D_{wh}$	$kg/kg$	测量或计算	—	—	—

## 广州特种承压设备检测研究院

## 工业锅炉能效测试数据综合表

文件编号: GZSPEI/BZ24.07-9/0-2014

报告编号: GC0017060047

67	101	理论水蒸汽容积	$V_{H_2O}^0$	$m^3/kg$	计算	0.74	-	-
68	102	排烟处水蒸汽体积	$V_{H_2O}$	$m^3/kg$	计算	0.77	-	-
69	103	排烟处干烟气体积	$V_{gy}$	$m^3/kg$	计算	5.62	-	-
70	104	排烟处烟气体积	$V_{py}$	$m^3/kg$	计算	6.39	-	-
71	105	气体未完全燃烧热损失	$q_3$	%	计算	0.21	-	-
72	106	入炉冷空气温度	$t_{lk}$	$^{\circ}C$	测量	33.0	-	-
73	107	入炉热空气温度	$t_{rk}$	$^{\circ}C$	测量	-	-	-
74	108	排烟温度	$t_{py}$	$^{\circ}C$	测量	-	-	-
75	109	排烟处干烟气平均定压比热容	$C_{gy}$	$kJ/(m^3^{\circ}C)$	取值计算	1.36	-	-
76	110	排烟处烟气焓	$H_{py}$	$kJ/kg;$ $kJ/m^3$	取值计算	1276.34	-	-
77	111	入炉冷空气焓	$H_{lk}$	$kJ/kg;$	计算	245.29	-	-
78	112	排烟热损失	$q_2$	%	计算	6.06	-	-
79	113	散热损失	$q_5$	%	按细则 13.4 附录 D	2.10	-	-
80	114	燃烧室排出炉渣	$t_{lz}$	$^{\circ}C$	测量	600.0	-	-
81	115	漏煤温度	$t_{lm}$	$^{\circ}C$	测量	40.0	-	-
82	116	溢流灰温度	$t_{yl}$	$^{\circ}C$	测量	-	-	-
83	117	冷灰温度	$t_{lh}$	$^{\circ}C$	测量	-	-	-
84	118	炉渣焓	$(Cl)_{lz}$	$kJ/kg$	取值计算	570.24	-	-

广州特种承压设备检测研究院  
工业锅炉能效测试数据综合表

文件编号: GZSPEI/BZ24.07-9/0-2014

报告编号: GC0017060047

85	119	漏煤焓	$(Ct)_{lm}$	kJ/kg	取值计算	33.20	-	-
86	120	冷灰焓	$(ct)_{lh}$	kJ/kg	取值计算	-	-	-
87	121	溢流灰焓	$(ct)_{yl}$	kJ/kg	取值计算	-	-	-
88	122	灰渣物理热损失	$q_6$	%	计算	0.010	-	-
89	123	热损失之和	$\sum q$	%	计算	9.87	-	-
90	124	反平衡效率	$\eta_2$	%	计算	90.13	-	-
91	125	锅炉平均效率	$\eta_{1,2}$	%	计算	-	-	-
(四) 锅炉净效率								
92	126	制粉系统电量	$N_{ZF}$	(kW·h)/h	测量	-	-	-
93	127	燃烧设备耗电量 (包括炉排变速箱电机, 转杯或雾化器电机等)	$N_{RS}$	(kW·h)/h	测量	-	-	-
94	128	送风机耗电量	$N_{SF}$	(kW·h)/h	测量	-	-	-
95	129	引风机耗电量	$N_{YF}$	(kW·h)/h	测量	-	-	-
96	130	给水泵耗电量	$N_{CS}$	(kW·h)/h	测量	-	-	-

广州特种承压设备检测研究院

工业锅炉能效测试数据综合表

文件编号: GZSPEI/BZ24.07-9/0-2014

报告编号: GC0017060047

97	131	总耗电量	$\sum N$	(Kw·h)/h	计算	-	-	-
98	132	相当于每吨蒸汽的耗电率	$E_g$	(Kw·h)/h	计算	-	-	-
99	133	锅炉净效率	$\eta_j$	%	计算	-	-	-

备注: 1、此次只测试锅炉的毛效率;  
2、由于现场锅炉未安装蒸汽取样装置, 故锅炉蒸汽湿度取经验值 3.00%;  
3、燃料消耗量数据根据测算锅炉反平衡热效率反算得来;  
4、炉渣温度取经验值600.0℃, 漏料温度测得为40.0℃。

# 广州特种承压设备检测研究院

## 工业锅炉能效测试结果汇总表

文件编号: GZSPEI/BZ24.16-9/0-2014

报告编号: \_\_\_\_\_

GCC0017060047

试验次数	锅炉出力 t/h	正平衡效率 $\eta_1$ (%)	反平衡效率 $\eta_2$ (%)	平均效率 $\eta_{1,2}$ (注) (%)	排烟温度 $t_{pv}$ (°C)	排烟处 过量空气 系数 $\alpha_{pv}$	炉渣可 燃物含量 $Cl_s$ (%)	
1	—	—	90.13	—	—	1.37	8.78	
2	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	
锅炉平均出力				—	锅炉效率			
				t/h	90.13			
					%			

注: 平均效率  $\eta_{1,2} = (\eta_1 + \eta_2) / 2$

# 广州特种承压设备检测研究院 固体燃料检测报告

文件编号: GZSPEI/BZ24.10-10/2-2015

报告编号: GC0017060047

记录编号: GC0017062001001

委托单位	广东苏萨食品有限公司		委托单号	GC0017062001	
样品名称	生物质、炉渣、飞灰、漏渣	样品编号	GC0017062001001	采样日期	2017.06.20
温度	25℃	湿度	50%	采样地点	锅炉房
序号	检测项目	设备编号	检测方法	单位	结果
1	全水分 Mt	2116	GB/T 28733-2012	%	8.35
2	分析水分 Mad	1897	GB/T 28731-2012	%	5.26
3	灰分 Aad	1897	GB/T 28731-2012	%	1.08
4	挥发分 Vad	1897	GB/T 28731-2012	%	76.42
5	固定碳 FCad	1897	GB/T 28731-2012	%	17.24
6	全硫 St,ad	1028	GB/T 28732-2012	%	0.07
7	弹筒发热量 Qb,ad	1838	GB/T 30727-2014	MJ/kg	18.66
8	高位发热量 Qgr,ad	1838	GB/T 30727-2014	MJ/kg	18.64
9	低位发热量 Qnet,ar	1838	GB/T 30727-2014	MJ/kg	16.77
10	碳 Cad	1224	DL/T 568-2013	%	47.02
11	氢 Had	1224	DL/T 568-2013	%	5.33
12	氮 Nad	1224	DL/T 568-2013	%	0.98
13	氧 Oad	1224	DL/T 568-2013	%	40.26
14	飞灰可燃物	1897	DL/T 567.6-2016	%	49.56
15	炉渣可燃物	1897	DL/T 567.6-2016	%	8.78
16	漏燃料可燃物	1897	DL/T 567.6-2016	%	13.27
17	热灼减率	1919	GB 18485-2014	%	---
备注: 检测结果仅对来样负责。					
检测	周嘉伟	2017 年 06 月 27 日	广州特种承压设备检测研究院 (章) 检验专用章		
审核	张振顶	2017 年 06 月 30 日			
审批	张振顶	2017 年 06 月 30 日			

注意: 此报告复印无效



广州迪森新能源研究院产品质量监督检验中心

# 检 测 报 告

共 2 页 第 1 页

样品名称: 生物质成型燃料

委托单位: 广州迪森热能技术股份有限公司

委托编号: 17051514

报告编号: 17052401

报告日期: 2017-05-24



通讯地址: 广州市萝岗区东众路 42 号 (迪森新能源)

电话: 020-82199899-8026 , 传真: 020-82199901

### 广州迪森新能源研究院产品质量监督检验中心

地址：广州市萝岗区东众路 42 号 电话：020-82199899-8026 传真：020-82199901

# 检 测 结 果

(本报告仅对来样负责)

受理编号：17051514

共 2 页 第 2 页

报告日期： 2017 年 05 月 24 日		委托单位：广州迪森热能技术股份有限公司	
报告编号： 17052401		样品名称：生物质成型燃料	
检测项目	符号	单位	检测结果
抗碎强度	As	%	96.0
破碎率	S <sub>R</sub>	%	4.50
备注：	以上项目检测参照国家煤炭检验标准和广东省地方标准《工业锅炉用生物质成型燃料》。		



主检：徐浩明

审核：何德超

批准：何如和

附件 11 项目无需脱硫工艺的说明

关于广东苏萨食品有限公司生物质锅炉供热项目

配套锅炉烟气处理无需脱硫工艺的说明

广东苏萨食品有限公司生物质锅炉供热项目验收会议纪要中第 6 点提到“环评批复提出有脱硫废水及重复使用，但环评报告和建设单位现场回应实际生产没有脱硫，请作解释”。

解释回复如下：

佛山中瑞热能技术有限公司公司委托广州环发环保工程有限公司为此项目做的环评报告中提出的主要环保处理设备有：SNCR 烟气脱硝处理系统一套、陶瓷多管除尘设备一台、脉冲式布袋除尘器一台，未提及需要做脱硫处理。

生物质有别于煤燃料，其硫含量很低，基本为 0.01%左右，详见附件《生物质燃料成分化验报告》。经过锅炉燃烧，无脱硫工艺处理的烟气中二氧化硫含量为  $15\text{mg}/\text{nm}^3$  左右，详见附件《生物质锅炉大气污染物检测报告》。完全低于《锅炉大气污染物排放标准-GB13271-2014》中二氧化硫  $50\text{mg}/\text{nm}^3$  的要求。

“脱硫”工艺主要是对于含硫量较高的燃煤锅炉，在循环水池中加碱，形成碱性水溶液，进行循环喷淋，使烟气中的二氧化硫中和生成硫酸盐，随水溶液一起落下排走。从而达到脱硫效果。而硫含量很低的生物质锅炉烟气中用该工艺，不仅起不到明显的效果，反而会造成二次污染。

生物质锅炉烟气处理行业内基本无脱硫工艺，无需脱硫工艺。因此实际生产无需脱硫工艺，也不产生脱硫废水。

佛山中瑞热能技术有限公司

2017 年 9 月 12 日



附件 12 大气在线监控系统验收表

# 三水区 污染源自动监控设施验收表

企业名称: 佛山中瑞热能技术有限公司

安装单位: 广东柯内特环境科技有限公司

检测单位: 佛山致正检测科技有限公司

环保部门 填 写	收到验收申请表日期	2017 年 月 日
	编 号	

中华人民共和国环境保护部制

(佛)致正检测 验 字 (2017) 第 0091 号

第 3 页, 共 4 页

## 四、监测结果

对广东苏萨食品有限公司的燃生物质锅炉（锅炉型号：SHL21-2.0-T，排放口编号：FQ-1227004）的烟气排放连续监测系统（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、流速、烟温、氧含量）进行比对监测，结果见表 3。

表 3 广东苏萨食品有限公司燃生物质锅炉烟气排放连续监测系统比对监测结果表

产品名称	烟气排放连续监测系统		产品型号	TLG-3000		
生产单位	铜陵蓝光电子科技有限公司		仪器编号	YQ2016124		
安装单位	佛山中瑞热能技术有限公司		安装地点	广东苏萨食品有限公司 燃生物质锅炉烟道		
委托单位	佛山中瑞热能技术有限公司		安装日期	2016 年 11 月 04 日		
监测依据	HJ/T 75-2007 《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》； HJ/T 76-2007 《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）》。					
比对监测 期间	监测项目	参比方法 均值	CEMS 数据 均值	评价标准	监测结果	单项评定
	二氧化硫 准确度	3mg/m <sup>3</sup>	0.26mg/m <sup>3</sup>	不超过 ±17 mg/m <sup>3</sup>	绝对误差为 -2.74mg/m <sup>3</sup>	合格
	氮氧化物 准确度	38mg/m <sup>3</sup>	37.6mg/m <sup>3</sup>	不超过 ±12 mg/m <sup>3</sup>	绝对误差为 -0.4mg/m <sup>3</sup>	合格
	氧含量 相对准确度	9.18%	9.35%	≤15%	相对准确度 3.7%	合格
	颗粒物准确度	5mg/m <sup>3</sup>	5.04mg/m <sup>3</sup>	不超过 ±15mg/m <sup>3</sup>	绝对误差为 0.04mg/m <sup>3</sup>	合格
	流速相对误差	2.31m/s	2.05m/s	不超过±12%	相对误差为 -11.26%	合格
	烟温绝对误差	114.8℃	113.77℃	不超过±3℃	绝对误差为 -1.03℃	合格
监测结论	经监测，该烟气排放连续监测系统中二氧化硫、氧含量、氮氧化物、颗粒物、流速和烟温六项目技术指标符合 HJ/T.75-2007《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》标准中相关条款的要求。					
备注	1.CEMS (continuous emission monitoring systems) 指连续排放监测系统； 2.本系统连续监测烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氧含量、烟温及烟气流速； 3.校准本系统及参比方法仪器的氧气、二氧化硫、氮氧化物标准气体均来自佛山市科的气体化工有限公司，气体不确定度分别为±2%、±2%、±5%； 4.本系统和参比方法数据的平均值均为实测值的平均值。					



附件 13 危险废弃物处置服务合同



危  
险  
废  
弃  
物  
处  
置  
服  
务  
合  
同

签约方: 佛山中瑞热能技术有限公司 (甲方)

惠州东江威立雅环境服务有限公司 (乙方)

合同号: HT180921-006 (乙方)

重视安全, 保护环境  
Be safe, Be green



	惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
---	--	---

目 录

第一部分 通用条款

- 第一条、双方协议
- 第二条、联单填写
- 第三条、EHS条款
- 第四条、保密条款
- 第五条、反腐条款
- 第六条、违约责任
- 第七条、合同的免责
- 第八条、合同争议的解决
- 第九条、其他事宜
- 双方签章

第二部分 专用条款 (仅限双方对账使用)

- 一、收运及运费
- 二、费用及结算
- 三、开票事宜
- 四、其他事宜
- 双方开票信息 (盖章)

第三部分 合同附件

- 废物清单&双方盖章
- 废物报价&双方盖章 (仅限双方对账使用)

	<b>惠州东江威立雅环境服务有限公司</b> Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
---	---	---

第一部分 通用条款

合同号: HT180921-006 (乙方)

第一条、双方协议

本合同由佛山中瑞热能技术有限公司 (以下简称“甲方”) 与惠州东江威立雅环境服务有限公司 (以下简称“乙方”) 共同签署。

根据《中华人民共和国环境保护法》及相关环境保护法律、法规规定, 甲方在生产过程中产生的危险废物不得随意排放、弃置或者转移, 应当依法集中处理。经协商, 乙方作为广东省处理处置危险废物的特许经营机构, 受甲方委托, 负责处理处置甲方产生的危险废物。为确保双方合法利益, 维护正常合作, 特签订本合同, 由双方共同遵照执行。

甲方保证合同签订各项废物及其包装物全部交予乙方处理, 若合同期内甲方将合同所列废物及其包装物交予第三方处理或者由甲方负责处理, 因此而产生的全部费用及法律责任均由甲方承担。乙方在合同的存续期间内, 必须保证持有危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。

第二条、联单填写

- (一) 甲乙双方如实填写《广东省固体废物管理信息平台》各项内容。
- (二) 甲乙双方均可委托有资质的运输商对合同所列废物进行安全收运, 委托方对运输商在《广东省固体废物管理信息平台》填写内容的真实性负责。
- (三) 甲乙任何一方对《广东省固体废物管理信息平台》填写信息有异议, 双方须根据实际发生收运情况 (承运单、磅单等凭据) 重新确认并修正平台信息, 直至完成提交。

第三条、EHS条款

- (一) 甲方应将各类废物分开存放、做好标记标识, 不可混入其他杂物, 以保障运输和处理的操作规范及安全。危险废物的包装、标识及贮存需按照国家 and 地方相关技术规范执行并满足以下要求:
  - 1、应待处理的废物集中摆放, 装车前确保废物整齐码放于卡板之上。
  - 2、无法使用手动叉车装载的废物, 甲方负责提供机动叉车协助装车。
- (二) 甲方有义务并有责任将合同所列废物的危险成分和风险书面告知乙方, 并保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况:
  - 1、品种未列入本合同 (尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质);
  - 2、标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率>85% (或游离水滴出);
  - 3、两类及以上危险废物混合装入同一容器内, 或者将危险废物与非危险废物混装;
  - 4、其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术标准的异常情况。
- (三) 乙方收运人员及车辆进入甲方辖区作业前, 甲方有义务并有责任将其公司的EHS管理要求对收运人员进行提前告知和培训 (或考核)。若甲方未尽上述义务和责任导致收运人员违反甲方规定的情况, 甲方应对此承担相应管理责任。



	<b>惠州东江威立雅环境服务有限公司</b> Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
---	---	---

- (四) 乙方收运人员及车辆均须具备相应的资质且合法有效，自行配备个人防护用品等，进入甲方辖区前应接受甲方EHS管理培训或考核，自觉遵守甲方EHS管理要求，文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净。若乙方收运人员在明确甲方管理要求下仍违反甲方管理规定，由乙方收运人员承担相应责任。
- (五) 乙方保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物的技术要求，并且在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染。

**第四条、保密条款**

任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务，造成另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的直接经济损失。

**第五条、反腐条款**

甲方人员不得以任何借口和理由向乙方索要财物或其他非法利益，甲方有责任对有索贿行为的人员进行严肃处理。

乙方人员不得以任何方式向甲方进行行贿（包括但不限于馈赠财物等），乙方有责任对行贿行为的人员进行严肃处理。

任何一方违反上述反腐条款的，造成另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的直接经济损失。

**第六条、违约责任**

- (一) 甲方需按照法律法规相关规定合法办理环保备案手续。合同签订生效后30个工作日内，甲方需在广东省固体废物管理信息平台完成危险废物管理计划备案并通过审核，如甲方未能及时完成该备案手续导致合同期内废物未能进行合法转移的，由此产生的责任由甲方自行承担。
- (二) 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运。乙方也可就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交予甲方，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同规定的危险废物转交于第三方处理或者由甲方负责处理，因此而产生的全部费用及法律责任均由甲方承担。
- (三) 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将本合同“第三条（二）中”所述的异常危险废物或爆炸性、放射性废物装车或收运进入乙方仓库的，乙方有权将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括但不限于运输费、装卸费、废物分拣及检测费、废物暂存费，其他异常处置费用）以及承担全部相应的法律责任。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。
- (四) 合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如守约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。



(五) 合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿因此而造成的实际损失。

**第七条、合同的免责**

在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后五日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。

双方因故无法履行合同时，经双方协商一致签订解约协议，双方亦可免于承担相应的违约责任。

**第八条、合同争议的解决**

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，任何一方可将争议提交给华南国际经济贸易仲裁委员会（深圳国际仲裁院）仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均具有约束力。


**第九条、其他事宜**

- (一) 本合同有效期从 2018 年 09 月 15 日起至 2019 年 09 月 14 日止。
- (二) 本合同及附件一式叁份，双方各持壹份，佛山市三水区环境保护局持壹份。
- (三) 本合同经双方授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效。本合同附件作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。
- (四) 本合同未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。
- (五) 通知送达地址：按如下合同中双方公司地址，以邮寄送达方式为准。

甲方全称（合同章/公章）：佛山中瑞热能技术有限公司

公司地址：佛山市三水区西南街道青岐沿江二路十二座首层106号（仅作办公场所使用）

收运地址：佛山市三水区西南街道青岐沿江二路十二座首层106号（仅作办公场所使用）

授权代表签字/日期： 12


收运联系人/手机：梁成通 / 18928555281

收运联系固话：020-82350607

传真号码：020-82350607

乙方全称（合同章）：惠州东江威立雅环境服务有限公司

公司地址：广东省惠州市梁化镇石屋寮南坑

授权代表签字/日期： 之高印勇



收运联系人：王明明

固定电话：0752-8964121/8964161

传真号码：0752-8964120

客服热线：4001-520-522



	<b>惠州东江威立雅环境服务有限公司</b> Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
---	---	---

第二部分 专用条款

合同号: HT180921-006(乙方)

专用条款内容包含供需双方商业机密, 仅限于内部存档, 勿需向外提供。

一、收运及运费

甲方完成 广东省固体废物管理信息平台 注册及填报后通知乙方收运联系人, 得到乙方确认收运后, 合同期内乙方免费运输合同内废物 壹 次 (7`8米厢车)。如需增加运输次数, 乙方则按 3800 元/车次 (7`8米厢车) 或者 4500 元/车次 (9`10米厢车) 另行收取运输费用。

可使用甲方或乙方地磅免费称重, 任何一方对称重有异议时, 双方协商解决; 若废物不宜采用地磅称重, 则双方对计重方式另行协商; 若甲方要求第三方称重, 则由甲方支付相关费用。

二、费用及结算

合同签订生效后, 甲方应在10个工作日内以银行汇款转账形式一次性支付本合同服务费用人民 13000 元 (大写 壹万叁仟 元整)。

若实际进场废物量超出本合同预计量或超出运输次数约定, 则乙方根据合同附件1的废物处置单价及本合同专用条款约定之运费标准制作 《对账单》, 经双方核对无误后, 甲方须在收到发票后10个工作日内补足超量费用; 若实际进场废物及数量、运输次数在合同约定预计量内, 则上述服务费用不变。

三、开票事宜

乙方开具16%增值税专用发票。因故双方协商退款退票时, 若甲方无法正常退票导致乙方税务损失的, 由甲方承担相应税金。

四、其他事宜

- 1、甲方逾期向乙方支付处置费、运输费, 每逾期一日按本合同款项5%支付滞纳金给乙方。
- 2、若实际进场废物的检测结果的“核准废物毒性成分”超过原来合同定价依据时, 双方通过协商调整结算价格。
- 3、在合同存续期间内若市场行情发生较大变化, 双方可以就处置费收费标准进行协商调整。若有新增废物和服务内容时, 以双方另行书面签字确认的报价单为准进行结算。

	甲方	乙方
单位名称	佛山中瑞热能技术有限公司	惠州东江威立雅环境服务有限公司
开户银行	兴业银行股份有限公司佛山分行	兴业银行惠州分行
银行账号	392150100100118175	3360 0010 0100 000131
统一社会信用代码 (纳税识别号)	91440607325028087F	91441300774022166X
开票地址	中国佛山之冲涌涌道青岐路12-12座首层108	广东省惠州市梁化镇石屋寮南坑
开票电话	020-821 79899	0752-8964100

甲方盖章:



乙方盖章:



<b>惠州东江威立雅环境服务有限公司</b> Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
---	--

合同编号: HT180921-006 (61E44AC), 佛山中瑞热能技术有限公司合同附件1:

废物名称	废树脂	形态	条块状固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	水设备过滤装置使用过程中需要更换的废树脂				
主要成分	树胶、有机酸				
预计产生量	500 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW13有机树脂类废物	/	/
废物说明	焚烧				

甲方盖章:



乙方盖章:

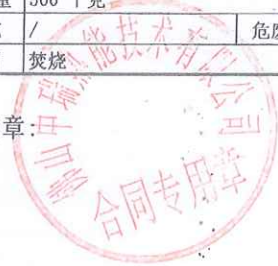


<b>惠州东江威立雅环境服务有限公司</b> Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
---	--

合同编号: HT180921-006(61E44AC), 佛山中瑞热能技术有限公司合同附件1:

一次性处理废物的处理费用	服务费用13000元, 若超出合同预计量, 超出部分按合同单价另行收取处置费。				
废物名称	废树脂	形态	条块状固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	水设备过滤装置使用过程中需要更换的废树脂				
主要成分	树脂、有机酸				
预计产生量	500 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW13有机树脂类废物	处理单价	5.00元/千克
废物说明	焚烧				

甲方盖章:



乙方盖章:



用

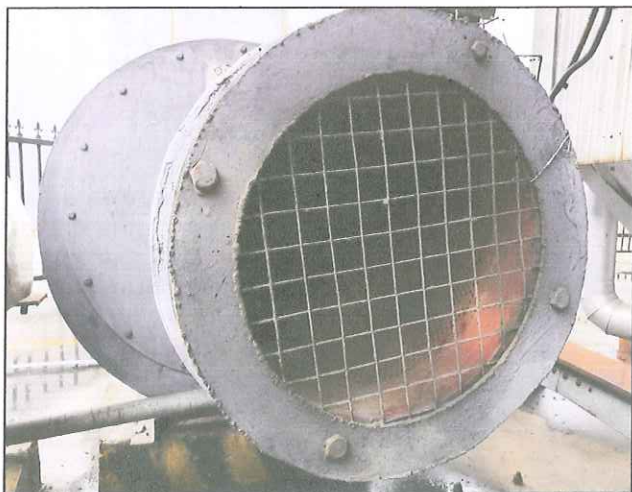
附件 14 现场危废贮存间图片



附件 15 现场固废贮存间图片



附件 16 现场噪声防治设施图片





附件 17 现场图片



旋风除尘器



布袋除尘器



废气处理后采样口



废气排污牌



废水处理前采样口



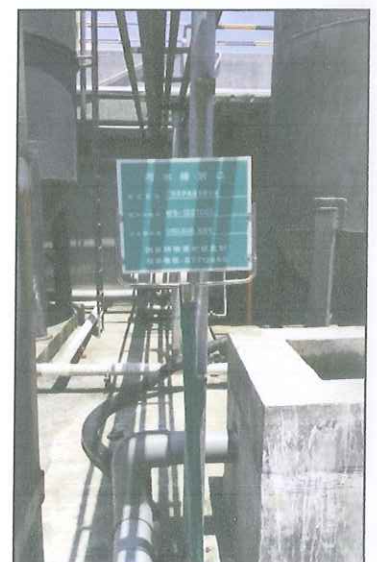
IC 反应器



接触氧化池



废水处理 after 采样口



废水排污牌



入料口视频监控系统



入料口视频监控系统



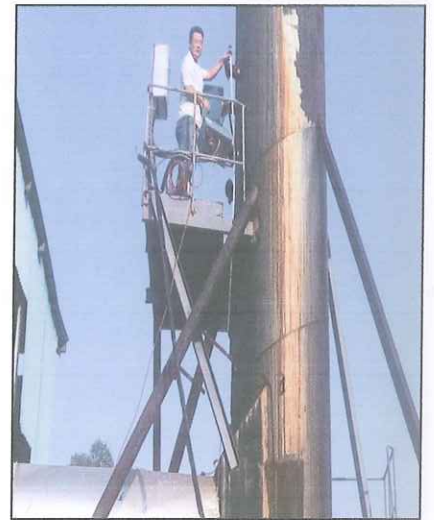
出灰斗双层隔热袋收集



雨污分流整改图



雨污分流整改图



监测口位置



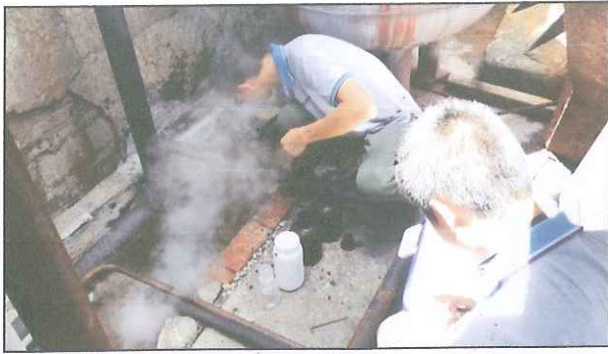
冲灰废水系统



冲灰废水系统



整改后现场环境



现场监测图 1



现场监测图 2



现场监测图 3



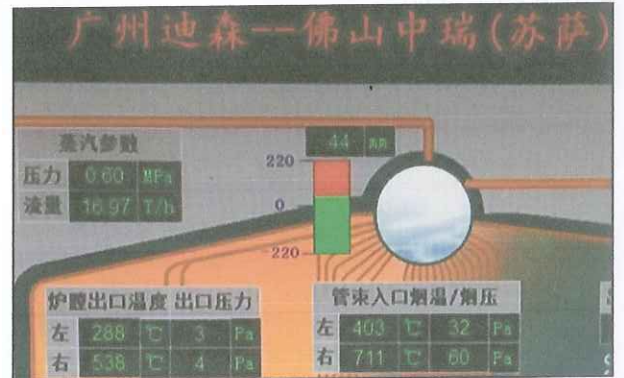
现场监测图 4



在线监控图片



锅炉出力图 1



锅炉出力图 2