

陆丰粤丰环电力有限公司自行监测方案

一、企业基本情况

1. 法定代表人	林勇
2. 组织机构代码 社会信用代码	91441500MA4W07M53H
3. 详细地址	广东省汕尾市陆丰市南塘镇后西村
4. 企业地理位置	中心经度/中心纬度 <u>115° 55' 50.99" / 23° 53' 16.00"</u>
5. 联系方式	电话号码: <u>06608169301</u> 联系人: <u>陈裕</u> 传真号码: <u>0660 8169191</u> 邮政编码: <u>516534</u>
6. 登记注册类型	内资企业 (按企业登记注册类型填相应代码)
8 企业规模	1 大型 2 中型 3 小型 4 微型
8. 行业类别	行业名称: <u>其它能源发电</u> 行业代码: <u>4419</u>
9. 开业时间	2018 年 9 月 20 日
10. 所在流域	流域名称: _____ 流域代码: _____
11. 排水去向类型	排水去向类型: _____ 排水去向代码: _____
12. 排入的污水处理厂	排入的污水处理厂名称: _____ 排入的污水厂处理代码: _____
13. 接纳水体	接纳水体名称: _____ 接纳水体代码: _____
企业信息	
14. 企业类型	有限责任公司
15. 原辅材料	生活垃圾
16. 生产工艺	生活垃圾焚烧发电
17. 产品类型及设计产能	每年消耗垃圾约 43.8 万吨
18. 污水处理工艺	调节池+预处理+厌氧反应器 UASB+一级硝化反硝化+外置式 MBR+NF 纳滤膜+RO 反渗透膜

二、监测方案

废气监测方案

排放设备	设备类型	编号	监测点	监测指标	排放限值	执行标准	监测方式	监测频次	监测方法	主要仪器
#1 焚烧炉	燃烧	FQ40605-1	废气监测点 1	SO ₂	200	环评批复	在线	1 次/1 小时	傅里叶红外 FTIR 分析法	加拿大 ABB 公司 MBGAS3000 分析仪
#2 焚烧炉	燃烧	FQ40605-2	废气监测点 2		200	环评批复	在线	1 次/1 小时		
#1 焚烧炉	燃烧	FQ40605-1	废气监测点 1	NO _x	300	环评批复	在线	1 次/1 小时	傅里叶红外 FTIR 分析法	加拿大 ABB 公司 MBGAS3000 分析仪
#2 焚烧炉	燃烧	FQ40605-2	废气监测点 2		300	环评批复	在线	1 次/1 小时		
#1 焚烧炉	燃烧	FQ40605-1	废气监测点 1	CO	100	环评批复	在线	1 次/1 小时	傅里叶红外 FTIR 分析法	加拿大 ABB 公司 MBGAS3000 分析仪
#2 焚烧炉	燃烧	FQ40605-2	废气监测点 2		100	环评批复	在线	1 次/1 小时		
#1 焚烧炉	燃烧	FQ40605-1	废气监测点 1	HCL	60	环评批复	在线	1 次/1 小时	傅里叶红外 FTIR 分析法	加拿大 ABB 公司 MBGAS3000 分析仪
#2 焚烧炉	燃烧	FQ40605-2	废气监测点 2		60	环评批复	在线	1 次/1 小时		
#1 焚烧炉	燃烧	FQ40605-1	废气监测点 1	烟尘	30	环评批复	在线	1 次/1 小时	激光后向散射法	烟尘仪
#2 焚烧炉	燃烧	FQ40605-2	废气监测点 2		30	环评批复	在线	1 次/1 小时		
#1 焚烧炉	燃烧	FQ40605-1	废气监测点 1	汞及其化合物	0.05	环评批复	手工	每月 1 次	环境空气和废气原子荧光分光光度法 (B) 《空气和废气监	PF5 型 原子荧光光度计

排放设备	设备类型	编号	监测点	监测指标	排放限值	执行标准	监测方式	监测频次	监测方法	主要仪器
#2 焚烧炉	燃烧	FQ40605-2	废气监测点 2		0.05	环评批复	手工	每月 1 次	测分析方法》(第四版增补版, 国家环境保护总局, 2007 年) 第五篇第三章七(二)	
#1 焚烧炉	燃烧	FQ40605-1	废气监测点 1	镉、铊及其化合物	0.05	环评批复	手工	每月 1 次	空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法, 《空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法》 HJ 657-2013	3012H 型 崂应自动烟尘/气测试仪
#2 焚烧炉	燃烧	FQ40605-2	废气监测点 2		0.05	环评批复	手工	每月 1 次		
#1 焚烧炉	燃烧	FQ40605-1	废气监测点 1	锑/砷/铅/铬/钴/铜/锰/镍及其化合物(以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计)	0.5	环评批复	手工	每月 1 次	空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	电感耦合等离子体发射光谱
#2 焚烧炉	燃烧	FQ40605-2	废气监测点 2		0.5	环评批复	手工	每月 1 次		
#1 焚烧炉	燃烧	FQ40605-1	废气监测点 1	烟气黑度	1	环评批复	手工	每月 1 次	测烟望远镜(B)《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, 2007 年) 第五篇第三章三(二)	测烟望远镜 /HC10 型林格曼黑度计
#2 焚烧炉	燃烧	FQ40605-2	废气监测点 2		1	环评批复	手工	每月 1 次		

排放设备	设备类型	编号	监测点	监测指标	排放限值	执行标准	监测方式	监测频次	监测方法	主要仪器
#1 焚烧炉	燃烧	FQ40605-1	废气监测点 1	二噁英	0.1 ngTEQ/ m ³	环评批复	手工	1 年 2 次	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 HJ 77.2-2008	高分辨气 相色谱-高 分辨质谱 联用仪
#2 焚烧炉	燃烧	FQ40605-2	废气监测点 2		0.1 ngTEQ/ m ³	环评批复	手工	1 年 2 次		

无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	排放限值	执行标准	监测方式	监测频次	监测方法
厂界四周	氨	1.5	GB 14554-1993	手工	每季度 1 次	环境空气和废气氨的测定纳氏分光光度法 HJ 533-2009
	硫化氢	0.06	GB 14554-1993		每季度 1 次	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第一章十一（二）
	颗粒物	1.0	DB 44/27-2001		每季度 1 次	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995
	甲硫醇	0.007	GB 14554-1993		每季度 1 次	《空气质量硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定气相色谱法》 GB 14678-1993
	臭气浓度（无量纲）	20	GB 14554-1993		每季度 1 次	环境空气 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993

环境空气监测方案

监测点位	监测指标	排放限值($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)		执行标准	监测方式	监测频次	监测方法
		1 小时	日均值				
环境空气	SO ₂	500	150	GB 3095-2012 二级	手工	每年 2 次	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009
	NO _x	250	100	GB 3095-2012 二级		每年 2 次	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009
	NO ₂	200	80	GB 3095-2012 二级		每年 2 次	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009
	Pb	—	季平均 1.0	GB 3095-2012 二级		每年 2 次	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	Cd	—	—	GB 3095-2012 二级		每年 2 次	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	Hg	—	—	GB 3095-2012 二级		每年 2 次	环境空气和废气 原子荧光分光光度法(B)《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, 2007 年) 第五篇第三章七(二)
	PM ₁₀	—	—	GB 3095-2012 二级		每年 2 次	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011
	HCl	50	15	TJ 36-1979		每年 2 次	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999
	二噁英	—	年均 0.6pg/m ³	日本环境标准		每年 2 次	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 HJ 77.2-2008

地下水监测方案

监测点位	监测指标	排放限值(mg/L)	执行标准	监测方式	监测频次	监测方法
地下水	pH	6.5~8.5(无量纲)	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类	手工	每季度 1 次	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	总硬度	450	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		每季度 1 次	水质钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987
	溶解性总固体	1000	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		每季度 1 次	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (8.1) 称量法
	氨氮	0.5	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		每季度 1 次	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	高锰酸盐指数	3.0	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		每季度 1 次	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989
	硫酸盐	250	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		每季度 1 次	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007
	氯化物	250	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		每季度 1 次	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-89
	总大肠菌群	3.0 (个/L)	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		每季度 1 次	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015
	亚硝酸盐	1.00	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		每季度 1 次	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987
	硝酸盐	20.0	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		每季度 1 次	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007
	铅	0.05	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类		每季度 1 次	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 (B) 《水和废水监测分析方法》(第四版, 国家环境保护总局, 2002年) 第三篇第四章十六 (五)
六价铬	0.05	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类	每季度 1 次	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987		

汞	0.001	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类	每季度 1 次	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
砷	0.01	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类	每季度 1 次	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
镉	0.005	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类	每季度 1 次	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 (B)《水和废水监测分析方法》(第四版, 国家环境保护总局, 2002 年) 第三篇第四章七 (四)
挥发酚	0.002	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类	每季度 1 次	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (萃取分光光度法) HJ 503-2009
氰化物	0.05	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类	每季度 1 次	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶酮分光光度法 HJ 484-2009
铁	0.3	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类	每季度 1 次	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989
锰	0.1	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类	每季度 1 次	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989
铜	1.0	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类	每季度 1 次	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
氟化物	1.0	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类	每季度 1 次	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
锌	1.0	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类	每季度 1 次	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
二噁英	30pg/L	参考 GB 3544-2008	每年度 2 次	水质 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 HJ 77.1-2008
备注: 2018 年 5 月 1 日前参考 GB/T 14848-93, 2018 年 5 月 1 日之后参考 GB/T 14848-2017, 高锰酸盐指数参考 GB/T 14848-93				

地表水监测方案

监测点位	监测指标	排放限值 (mg/L)	执行标准	排放限值 (mg/L)	执行标准	监测方式	监测频次	监测方法
地表水	pH	6~9	GB3838-2002 II类	6~9	GB3838-2002 V类	手工	每季度1次	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	高锰酸盐指数	6	GB3838-2002 III类	15	GB3838-2002 V类		每季度1次	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989
	化学需氧量	15	GB3838-2002 II类	40	GB3838-2002 V类		每季度1次	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	五日生化需氧量	3	GB3838-2002 II类	10	GB3838-2002 V类		每季度1次	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	氨氮	0.5	GB3838-2002 II类	2	GB3838-2002 V类		每季度1次	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	0.1 (湖、库 0.025)	GB3838-2002 II类	0.4(湖、库 0.2)	GB3838-2002 V类		每季度1次	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	总氮	0.5	GB3838-2002 II类	2	GB3838-2002 V类		每季度1次	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
	汞	0.00005	GB3838-2002 II类	0.001	GB3838-2002 V类		每季度1次	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	砷	0.05	GB3838-2002 II类	0.1	GB3838-2002 V类		每季度1次	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	镉	0.005	GB3838-2002 II类	0.01	GB3838-2002 V类		每季度1次	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅(B)《水和废水监测分析方法》(第四版, 国家环境保护总局, 2002年)第三篇第四章七(四)
	六价铬	0.05	GB3838-2002 II类	0.1	GB3838-2002 V类		每季度1次	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987
	铅	0.01	GB3838-2002 II类	0.1	GB3838-2002 V类		每季度1次	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅(B)《水和废水监测分析方法》(第四版, 国家环境保护总局, 2002年)第三篇第四章 十六(五)
	总氰化物	0.2	GB3838-2002 III类	0.2	GB3838-2002 V类		每季度1次	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 HJ 484-2009
	粪大肠菌群	2000	GB3838-2002 II类	40000	GB3838-2002 V类		每季度1次	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法(试行) HJ/T 347-2007 多管发酵法

备注：青年运河执行 GB3838-2002 II类水质标准，冯村水库、克初水库和古河水库等执行 GB3838-2002 V类水质标准

土壤监测方案

监测点位	监测指标	排放限值	执行标准	监测方式	监测频次	监测方法
土壤	pH	6.5~7.5	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 二级标准	手工	每年 2 次	土壤中 pH 值的测定 NY/T 1377-2007
	汞	0.5	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 二级标准		每年 2 次	土壤质量 总汞 总砷 总铅的测定 原子荧光光度法 GB/T 22105.1-2008
	砷	30	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 二级标准		每年 2 次	土壤质量 总汞 总砷 总铅的测定 原子荧光光度法 GB/T 22105.2-2008
	镉	0.3	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 二级标准		每年 2 次	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
	铅	300	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 二级标准		每年 2 次	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
	铬	200	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 二级标准		每年 2 次	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009
	铜	200	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 二级标准		每年 2 次	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997
	锌	250	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 二级标准		每年 2 次	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997
	镍	50	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 二级标准		每年 2 次	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997
	二噁英	100ng/kg	参照荷兰参考值, 住宅地、农用地		每年 2 次	土壤和沉积物 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 HJ 77.4-2008

厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	排放限值	执行标准	监测方式	监测频次	监测方法
厂界东	昼间 L_{eq} 值	60 dB(A)	GB 12348-2008	手工	每季度 1 次	声级计
	夜间 L_{eq} 值	50 dB(A)	GB 12348-2008			
厂界南	昼间 L_{eq} 值	60 dB(A)	GB 12348-2008	手工	每季度 1 次	声级计
	昼间 L_{eq} 值	50 dB(A)	GB 12348-2008	手工	每季度 1 次	声级计
厂界西	昼间 L_{eq} 值	60 dB(A)	GB 12348-2008	手工	每季度 1 次	声级计
	昼间 L_{eq} 值	50 dB(A)	GB 12348-2008	手工	每季度 1 次	声级计
厂界北	昼间 L_{eq} 值	60 dB(A)	GB 12348-2008	手工	每季度 1 次	声级计
	昼间 L_{eq} 值	50 dB(A)	GB 12348-2008	手工	每季度 1 次	声级计

固废监测方案

监测点位	监测指标	排放限值 (mg/L)	执行标准	监测方式	监测频次	监测方法	
稳定化飞灰	含水率 (%)	30	《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008)	手工	每批次	土壤、干物质和水分的测定 重量法 HJ613-2011	
	汞	0.05				《固体废物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》 HJ 702-2014	
	铜	40					
	锌	100					
	铅	0.25					
	镉	0.15					
	铍	0.02					
	钡	25					
	镍	0.5					
	总铬	4.5					
	砷	0.3					固体废物 砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 危险废物鉴别标准 毒性浸出 GB 5085.3-2007 附录 E
	六价铬	1.5					固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995
	硒	0.1			固体废物 砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 危险废物鉴别标准 毒性浸出 GB 5085.3-2007 附录 E		
	二噁英	3ug/kg			每季度 1 次	固体废物 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 HJ 77.3-2008	

监测点位	监测指标	排放限值 (mg/L)	执行标准	监测方式	监测频次	监测方法
炉渣	含水率 (%)	30	《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB16889-2008) 《生活垃圾填埋场污	手工	每季度 1 次	土壤、干物质和水分的测定 重量法 HJ613-2011
	汞	0.05				《固体废物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/ 原子荧光法》HJ 702-2014
	铜	40				
	锌	100				
	铅	0.25				
	镉	0.15				
	铍	0.02				
	钡	25				
	镍	0.5				
	总铬	4.5				
	砷	0.3				
	六价铬	1.5	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995			
硒	0.1	固体废物 砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 危险 废物鉴别标准 毒性浸出 GB 5085.3-2007 附录 E				
热灼减率	≤5%	GB18485-2014	手工	每月 1 次	《生活垃圾焚烧污染物控制标准》GB18485-2014	

三、企业在线监测设备信息

自动监测设备

监测设备名称	型号	生产厂家
#1 炉 CEMS	PS7400	重庆川仪自动化股份有限公司
#2 炉 CEMS	PS7400	重庆川仪自动化股份有限公司
#3 炉 CEMS	PS7400	重庆川仪自动化股份有限公司

四、企业治理设施

废气治理设施

设施名称	所在排放设备	设施类别	处理工艺	处理效率
SNCR 脱硝设备	#1、#2、#3 焚烧炉		SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘	50%
石灰浆系统设备	#1、#2、#3 焚烧炉公用一套设备			90%
活性炭设备	#1、#2、#3 焚烧炉			
布袋除尘器	#1、#2、#3 焚烧炉			99.9%