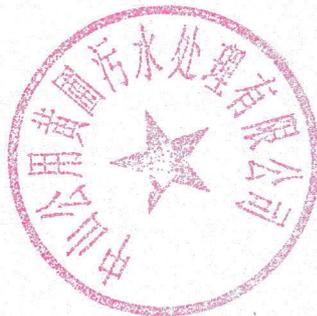


中山公用黄圃污水处理有限公司自行监测方案

(编号：hpws-202101)



2021年8月10日

1、企业基本情况

企业名称	中山公用黄圃污水处理有限公司	法人代表	徐勇
所属行业	污水处理及再生利用	单位代码	91442000MA4UTUU53D
生产周期	全年生产运行 365 天，每天运行 24 小时	联系人	陈卫康
联系电话	13823923818	联系邮箱	gyhpws@163.com
单位地址	中山市黄圃镇南兴街卫生站旁		
生产规模	年处理污水量 1460 万吨		
主要生产设备	主要生产设备：粗格栅、提升泵、细格栅、旋流沉砂池、砂水分离器、等离子除臭装置、水下推流器、回流泵、鼓风机、配药搅拌装置、刮吸泥机、紫外线消毒装置、离心脱水机、中控室设备、在线设备监测系统等。		
生产工艺 (附生产工艺流程图)	<p>中山公用黄圃污水处理有限公司生活污水的处理能力为 4 万吨/天，实际处理水量约 3.7 万吨/天；一期于 2009 年 7 月通过环保验收正式运行，采用微孔曝气氧化沟工艺；二期一阶段于 2012 年 7 月通过环保验收正式运行，采用 A²O 工艺；污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级标准的 A 标准和广东省《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》第二时段一级标准较严格者；出水均达标排放至黄圃水道；废水排放口编号为 WS-05991。</p> <p>备注：废水流向为 →</p>		

2、企业产污情况

2.1 废水

2.1.1 废水排污情况

废水治理及排放去向	排污口	生活污水排放口 (WS-05991)	雨水排放口 (DW002)				
	类别	生活污水	雨水				
	主要污染物	COD	COD				
	产生量 (t/日)	10	—				
	排放量 (t/日)	1.6	—				
	处理设施 (工艺)	氧化沟	无				
	去向	黄圃水道	猛江涌				
<p>填写指引：①排污口：可根据排污证上编写。 ②类别：根据排污口对应编写类别，如若无排放口，也需填写出。 ③主要污染物：可参考排污证及环评等环保资料填写； ④产生量、；排放量：可参考排污证及环评等环保资料填写； ⑤处理设施：根据实际情况填写，如无处理，可填“无”； ⑥去向：具体要排放到哪一条河涌，如果无外排，根据实际情况填写“循环使用、回用于何处”等。</p>							

2.1.2 废水处理流程图及全厂废水流向图

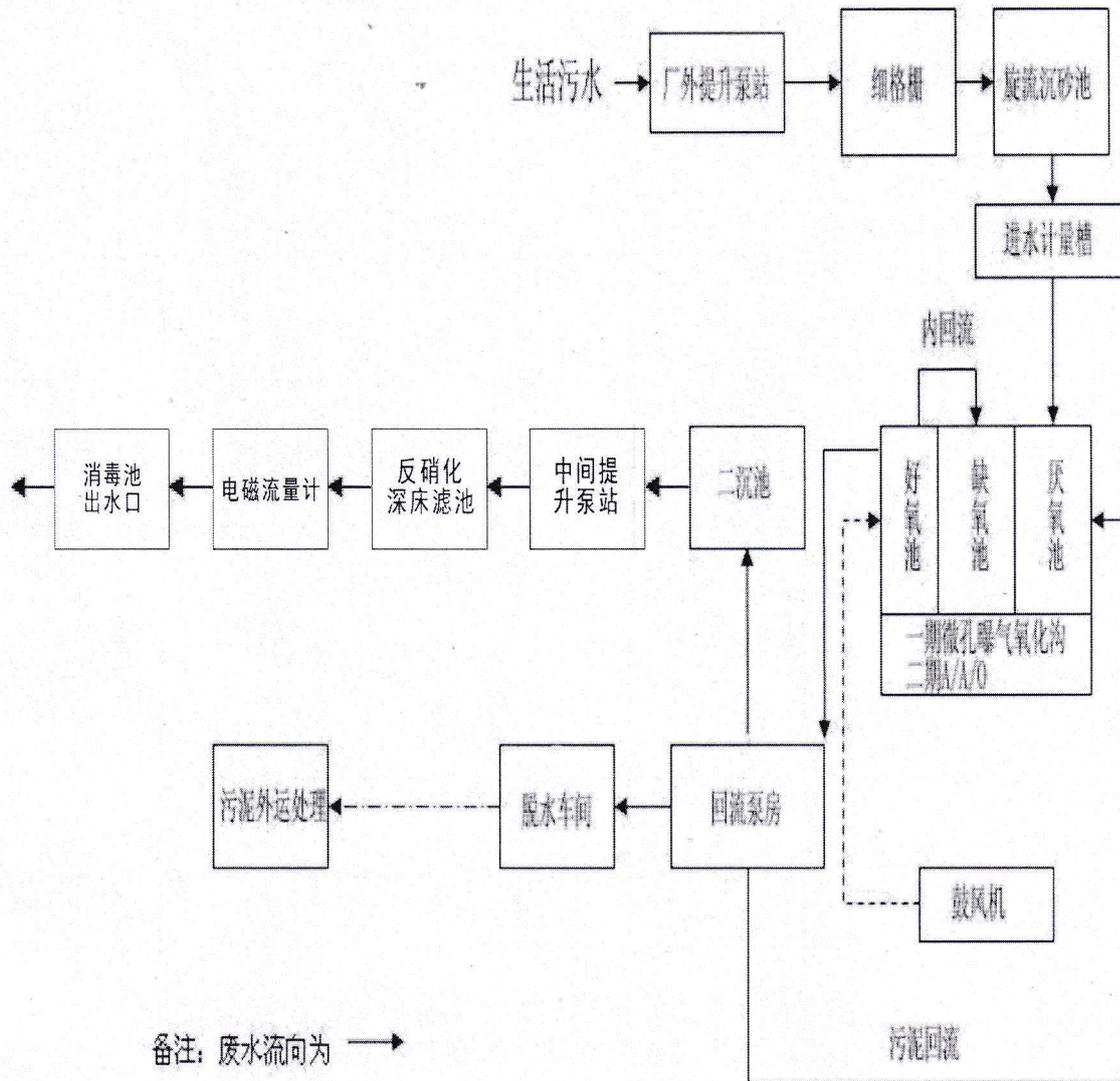


图 1：废水处理流程图及全厂废水流向

2.2 废气

2.2.1 废气排污情况

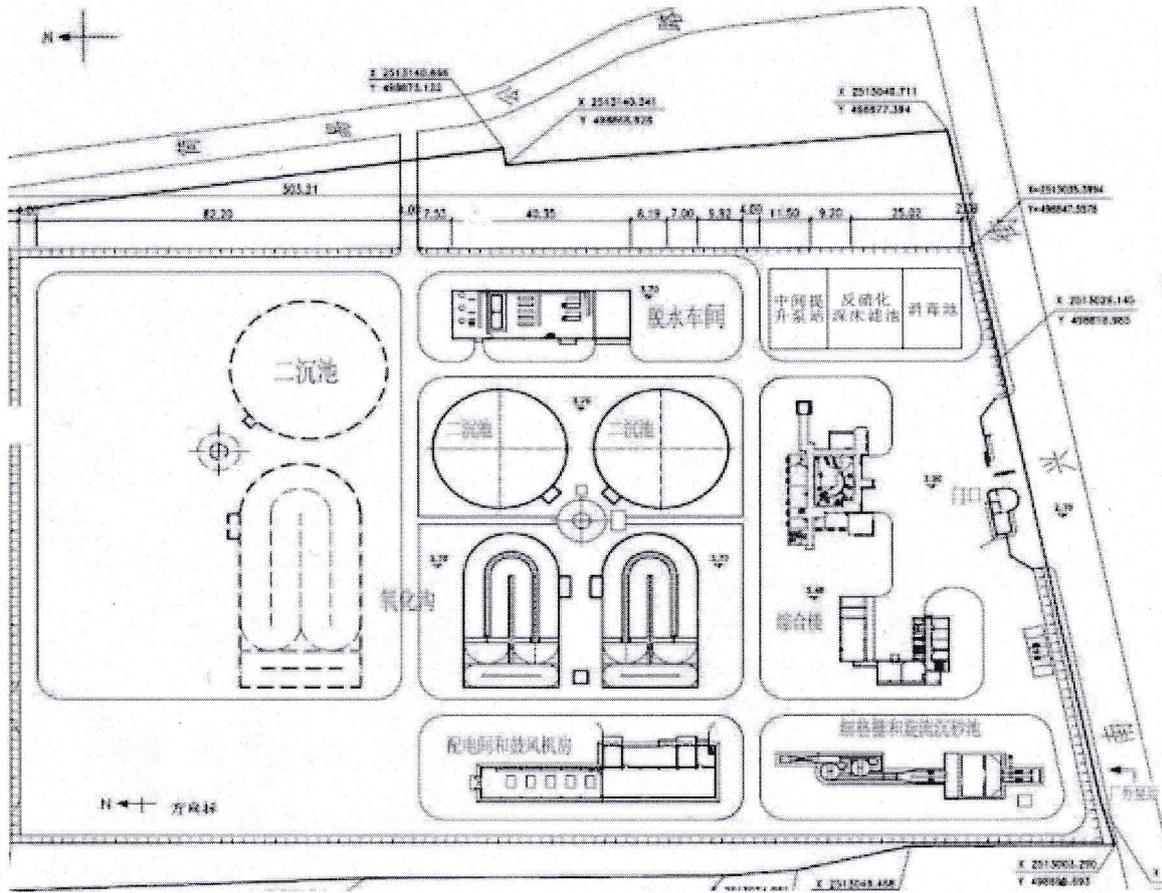
废气治理及排放情况	排污口	恶臭气体排放口 (DA001)					
	类别	恶臭					
	主要污染物	氨、硫化氢、臭气					
	处理设施(工艺)	除臭装置					
	排放方式	经 15 米排气筒高空排放					
填写指引：①排污口：可根据排污证上编写。 ②类别：根据排污口对应编写类别，如若无排放口，也需填写出。 ③主要污染物：可参考排污证及环评等环保资料填写； ④处理设施：根据实际情况填写，如无处理，可填“无”； ⑤去向：具体要排放到哪一条河涌，如果无外排，根据实际情况填写“循环使用、回用于何处”等。							

3、 监测内容

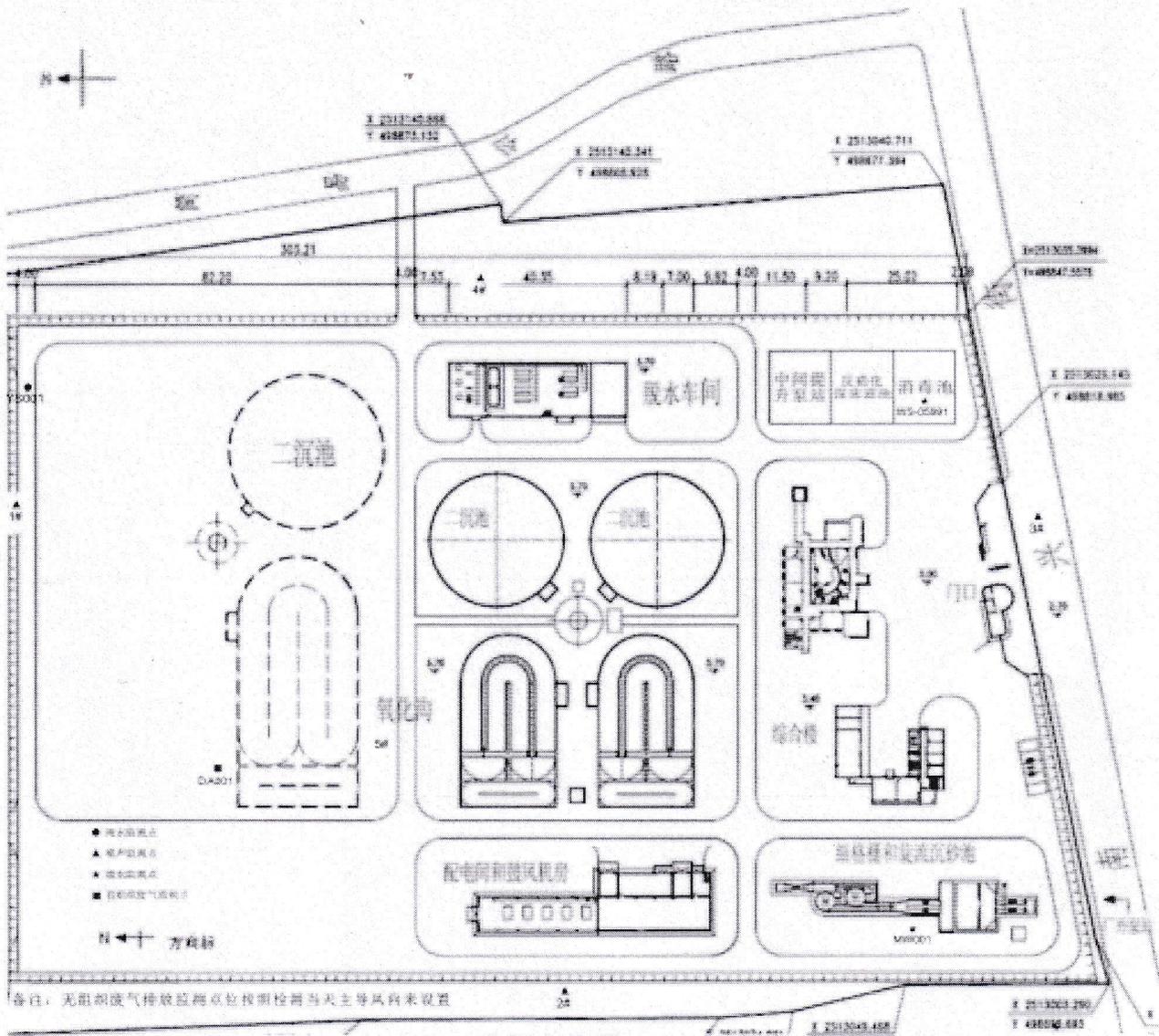
3.1 监测点位布设

全公司/全厂污染源监测点位、监测因子及监测频次见表 1。（附全公司/全厂平面布置及监测点位分布图）。

黄圃污水厂平面布置图



公司平面布置图



监测点位图

监测点位分布图

表1 全公司/全厂污染源点位布设

污染源类型	排污口编号	排污口类型	排污口位置(经纬度)	检测位置分布	监测因子	样品个数	监测方式	监测频次	备注
废气	DA001	除臭装置排气筒	113度21分 16.88秒 22度42分 58.64秒	烟囱高度:15米 监测孔距地面:10米	臭气浓度、硫化氢、氨	连续采样	②	每半年1次	委托第三方监测单位检测
无组织	上风向	厂界	/	/	氨、硫化氢、臭气浓度	连续采样	②	每半年1次	
	下风向	厂界	/	/	氨、硫化氢、臭气浓度		②	每半年1次	
	下风向	厂界	/	/	氨、硫化氢、臭气浓度		②	每半年1次	
	下风向	厂界	/	/	氨、硫化氢、臭气浓度		②	每半年1次	
	监测点1#	厂区甲烷体积浓度最高处	/	/	甲烷		②	每年1次	
废水	MW001	进水	113度21分 20秒 22度42分 54秒	/	流量、化学需氧量、氨氮	连续采样	③	自动监测	自动监测设备故障时采用手工监测,采样频次为1次/6小时,混合采样多个样
					总磷、总氮	连续采样	②	每日一次	
	WS-05991 (DW001)	废水排放口	113度21分 20秒	/	流量、水温pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	连续采样	③	自动监测	自动监测设备故障时采用手工监测,采样

污染源类型	排污口编号	排污口类型	排污口位置(经纬度)	检测位置分布	监测因子	样品个数	监测方式	监测频次	备注
			22度42分 54秒						频次为1次/6小时,混合采样多个样
					悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	瞬时采样	②	每月一次	委托第三方监测单位检测
					总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	瞬时采样	②	每季度一次	
					烷基汞	瞬时采样	②	每半年一次	
	YS-001	雨水排放口	113度21分 19秒 22度42分 55秒	/	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	瞬时采样	②	每月一次	每月一次(有雨水流动时进行监测)。(一年内不出现异常情况则改为有流动水时监测,每季度一次)
噪声	厂界北面边界外 1米	/	113度21分 19秒 22度42分 55秒	/	等效连续A声级	/	②	每季度昼间、 夜间各一次	委托第三方监测单位检测
	厂界西面边界外 1米	/	113度21分 19秒 22度42分 55秒	/	等效连续A声级	/	②		

污染源类型	排污口编号	排污口类型	排污口位置 (经纬度)	检测位置分布	监测因子	样品个数	监测方式	监测频次	备注
	厂界南面边界外 1米	/	113度21分 19秒 22度42分 55秒	/	等效连续 A 声级	/	②		
	厂界东面边界外 1米	/	113度21分 19秒 22度42分 55秒	/	等效连续 A 声级	/	②		

注：（1）监测方式是指①“自动监测”、②“手工监测”、③“手工监测与自动监测相结合”；

（2）检测结果超标的，应增加相应指标的检测频次；

（3）排气筒废气检测要同步监测烟气参数。

3.2 监测时间及工况记录

记录每次开展自行监测的时间，以及开展自行监测时的生产工况。

3.3 监测分析方法、依据和仪器

废水、废气以及噪声将委托有资质的检测机构代为开展检测，监测分析方法、依据及仪器见表 2。

表2 监测分析方法、依据和仪器

监测因子		监测分析方法	方法来源依据	检出限	监测仪器名称	采样方法	保存方法
有组织废气	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	排放标准/排污许可证	10	---	采集于臭袋内，一般为1-3min，采集量小于10L。	避光保存，24h内测定
	硫化氢	《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 亚甲基蓝分光光度法	排放标准	0.001 mg/m ³	气相色谱仪	采集于内装10mL吸收液的气泡吸收管中，0.5L/min流量采气20-40min	避光采样，8h内测定。采样后现场加显色剂，带回实验室进行测定。
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009)	排放标准/排污许可证	0.01 mg/m ³	分光光度计	采集于内装50.0mL0.005mol/L硫酸吸收液的多孔玻板吸收瓶中，0.5-1.0L/min流量采气20-30L	采集好的样品应尽快分析。若不能尽快分析，2~5℃可保存7d
无组织废气	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	排放标准/排污许可证	10	---	采集于臭袋内，一般为1-3min，采集量小于10L。	避光保存，24h内测定
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009)	排放标准/排污许可证	0.01 mg/m ³	分光光度计	采集于内装10.0mL0.005mol/L硫酸吸收液的气泡吸收管中，1.0L/min流量采气60min	采集好的样品应尽快分析。若不能尽快分析，2~5℃可保存7d
	硫化氢	《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 亚甲基蓝分光光度法	排放标准	0.001 mg/m ³	气相色谱仪	采集于内装10mL吸收液的气泡吸收管中，1.0L/min流量采气30-60min	避光采样，8h内测定。采样后现场加显色剂，带回实验室进行测定

监测因子		监测分析方法	方法来源依据	检出限	监测仪器名称	采样方法	保存方法
	甲烷	环境空气总烃、甲烷、和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	排放标准	0.06mg/m ³	气相色谱仪	针筒或气袋采集样品。采集用的针筒需用现场空气清洗两遍。	避光保存，采样后尽快完成分析。玻璃注射器保存的样品，放置时间不超过 8h，气袋保存的样品，放置时间不超过 48h
废水	流量	超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法（自动监测）HJ15-2019	排放标准/排污许可证	—	超声波明渠污水流量计	自动采样	/
	pH 值	水质 pH 值的测定电极法（HJ1147-2020）	排放标准/排污许可证	0.01pH	便携式 pH 计	先用采样水清洗采样器和水样容器 2-3 次。采集水样于硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶中，采样量为 250mL。	最好现场测定。否则，应在采样后把样品保持在 0~4℃，并在采样后 6h 之内进行测定。
		pH 水质自动分析仪技术要求 HJ /T 96-2003	排放标准/排污许可证	—	pH 水质自动分析仪	自动采样	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	排放标准/排污许可证	—	—	单独采样。先用采样水清洗采样器和水样容器 2-3 次。用聚乙烯瓶或玻璃瓶采样，采样量为 500mL。	采集的水样应尽快分析测定。如需放置应贮存在 4℃冷藏箱中，但最长不得超过 7 天。不得加入任何保护剂。
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	排放标准/排污许可证	4mg/L	酸式滴定管	采集 500mL 水样量于硬质玻璃瓶中	尽快分析。如不能尽快分析，应加入硫酸（1.84g/ml）至 pH≤2，置于

监测因子	监测分析方法	方法来源依据	检出限	监测仪器名称	采样方法	保存方法
						4℃下保存，保存时间不超过5天。
	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ399-2007	排放标准/排污许可证	15mg/L	分光光度计	采集 500mL 水样量于硬质玻璃瓶中	尽快分析。如不能尽快分析，应加入硫酸 (1.84g/ml) 至 pH≤2，置于 4℃下保存，保存时间不超过5天。
	化学需氧量 (CODCr) 水质在线自动检测仪技术要求及检测方法 HJ377-2019 (自动监测)	排放标准/排污许可证	—	化学需氧量 (CODCr) 水质在线自动检测仪	自动采样	/
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 HJ505-2019	排放标准/排污许可证	0.5 mg/L	培养箱	采集水样 250mL，采样时应充满并密封于棕色玻璃瓶中。	在 0~4℃的暗处运输和保存，并于 24h 内尽快分析。24h 内不能分析，可冷冻保存 (冷冻保存是避免样品瓶破裂)，冷冻样品分析前需解冻，均值化和接种
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	排放标准/排污许可证	0.025mg/L	分光光度计	水样采集在聚乙烯瓶或玻璃瓶内，采样量为 250mL。	尽快分析。如需保存，应加入硫酸使水样酸化至水样 pH ≤2，2~5℃下可保存 7 天。
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	排放标准/排污许可证	0.01mg/L	分光光度计	水样采集在聚乙烯瓶或玻璃瓶内，采样量为 250mL。	采样水样后加入硫酸调节 pH 值 ≤2。或不加任何保护剂于冷处保存。
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-	排放标准/排污许可证	0.05mg/L	紫外分光光度计	采样后的样品贮存在聚乙烯瓶或硬质玻璃瓶中	立即放入冰箱或低于 4℃条件下保存，不得超过 24h。水样

监测因子	监测分析方法	方法来源依据	检出限	监测仪器名称	采样方法	保存方法
	2012					放置时间较长时，可在1000mL水样中加入约0.5mL硫酸酸化pH至1-2，常温下可保存7天。贮存在聚乙烯瓶中，-20℃冷冻，可保存一个月
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	排放标准/排污许可证	0.06mg/L	红外分光光度计	采集样品量为250mL于硬质玻璃瓶中。单独采样，不允许实验室内在分样。	采样后如样品不能再24小时内测定，应加入盐酸溶液酸化至pH ≤2，应在2℃~5℃冷藏保存，3d内测定
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	排放标准/排污许可证	0.06mg/L	红外分光光度计	采集样品量为250mL于硬质玻璃瓶中。单独采样，不允许实验室内在分样。	采样后如样品不能再24小时内测定，应加入盐酸溶液酸化至pH <2，应在2℃~5℃冷藏保存，3d内测定
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 (HJ 1182-2021)	排放标准/排污许可证	—	具塞比色管	样品采集于至少为1L的硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶内。	暗处贮存，避免与空气接触，避免温度变化。
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 GB 7494-87	排放标准/排污许可证	2.0 mg/L	分光光度计	样品采集于硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶中	短期保存建议冷藏在4℃冰箱中，如果样品需保存超过24h，应采取保护措施。保存期为4天。
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多酶底物法 HJ347.2-2018	排放标准/排污许可证	10MPN/L	培养箱	现场单独采样，样品采集于内装0.2g硫代硫酸钠的无菌袋内。	采样后应在2h内检测，否则，应10℃以下冷藏但不得超过6h

监测因子		监测分析方法	方法来源依据	检出限	监测仪器名称	采样方法	保存方法
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	排放标准/排污许可证	0.04 μg/L	原子荧光光谱仪		每升水样加入 5mL 盐酸, 样品保存期为 14 天
	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	排放标准/排污许可证	0.05mg/L	原子吸收分光光度计	采集于聚乙烯瓶中, 立即加硝酸酸化至 pH 为 1~2。	24h 内测定
	总铬	水质 铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ757-2015	排放标准/排污许可证	0.03 mg/L	原子吸收光谱仪	采集于玻璃瓶中, 加硝酸调节至 pH<2	24h 内测定
	总砷	水质 汞、砷、硒和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	排放标准/排污许可证	0.3 μg/L	原子荧光光谱仪	采集于玻璃瓶中, 加适量硝酸使 pH<2	样品保存期为 14 天
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-87	排放标准/排污许可证	0.004mg/L	V-5600 可见分光光度计	采集于玻璃瓶中, 加入氢氧化钠使 pH 为 8-9。	保存不超过 24h
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	排放标准/排污许可证	0.2mg/L	原子吸收光谱仪	采集于聚乙烯瓶中, 立即加硝酸酸化至 pH 为 1~2	24h 内测定
废水	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	排放标准/排污许可证	甲基汞 10ng/L; 乙基汞 20ng/L	气相色谱仪	样品采集在塑料瓶中, 如在数小时内样品不能进行分析, 应在样品瓶中预先加入硫酸铜, 每升水加入 1g 硫酸铜。	水样在 2~5℃ 条件下贮存
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	排放标准/排污许可证	25~125dB (A)	多功能声级计	噪声监测采样时间段分为昼间和夜间, 在周边厂界外 1m 测量。	——

3.4 监测质量保证与质量控制

公司的自行监测委托有资质的检测机构代为开展，我公司负责对其资质进行确认。

4、执行标准

各污染因子排放标准限值见下表。

表 3 各污染因子排放标准限值

污染物类别	监测点位	污染因子	执行标准	标准限值	单位
有组织废气	除臭装置排气筒	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	2000	无量纲
		氨		0.33	kg/h
		硫化氢		4.9	kg/h
无组织废气	厂界	臭气浓度	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 4.2 大气污染物排放标准二级标准	20	mg/m ³
		氨		1.5	mg/m ³
		硫化氢		0.06	mg/m ³
	厂区	甲烷		1	%
废水	车间/废水排放口	pH 值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6-9	
		水温		—	mg/L
		化学需氧量		40	mg/L
		氨氮		5	mg/L
		总磷		0.5	mg/L
		总氮		15	mg/L
		悬浮物		10	mg/L
		色度		30	mg/L
		五日生化需氧量		10	mg/L
		动植物油		1	mg/L
		石油类		1	mg/L
阴离子表面活性剂	0.5	mg/L			

		粪大肠菌群数		1000	个/L
		总镉		0.01	mg/L
		总铬		0.1	mg/L
		总铅		0.1	mg/L
		总砷		0.1	mg/L
		六价铬		0.05	mg/L
		烷基汞		不得检出	mg/L
厂界噪声	厂界北面边界外 1 米	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类区标准	昼间 60 夜间 50	dB(A)
	厂界南面边界外 1 米	等效连续 A 声级		昼间 60 夜间 50	dB(A)
	厂界西面边界外 1 米	等效连续 A 声级		昼间 60 夜间 50	dB(A)
	厂界东面边界外 1 米	等效连续 A 声级		昼间 60 夜间 50	dB(A)

4、监测结果的公开

4.1 监测结果的公开时限

1. 企业基础信息随监测数据一并公开。

2. 在线监测污染因子采用在线连续监测和手动监测相结合，公布在线仪表数据时，采用实时公报的方式，监测数据自动上传；在线监测设备故障时启动手工监测，手工监测结果在检测完成后次日公布。

3. 其余手工监测的污染因子在收到检测报告后次日完成公布。

4.2 监测结果的公开方式

全国污染源监测信息管理与共享平台

(<https://wryjc.cnemc.cn/>)

广东省排污单位自行监测信息公开平台

(<https://wryjc.cnemc.cn/gkpt/mainZxjc/440000>)

5、监测方案的实施

本监测方案经中山市生态环境局审核通过后开始执行。