

江碧环保科技创新产业园自行监测方案

一、企业基本情况

宝安江碧环保科技创新产业园—工业废水集中处理厂新建工程于 2018 年 11 月取得环评批复（深环批[2018]100022 号），该项目位于深圳市宝安区松岗街道江边社区犁头嘴江碧环境生态产业园内，总占地面积 20000m²，主要处理江碧环境生态产业园园区内所有涉重企业的排放废水，现废水处理规模为 5000m³/h。

江碧环保科技创新产业园—环保产业生产示范园区地块配套废气处理工程于 2024 年 9 月取得环评批复（深环批[2024]000013 号），该项目位于宝安江碧环保科技创新产业园内的环保产业生产示范园区地块内，建成后拟统一收集、集中处理环保产业生产示范园区内各入驻企业的生产废气，主要包括车间各类酸碱废气、有机废气、园区备用发电机废气、厨房油烟等。项目主要建设内容包括设置 22 套废气处理设施及 22 个排气筒，废气处理设施包括 3 套水喷淋+除雾器+二级活性炭、7 套碱液喷淋塔、3 套酸液喷淋塔、3 套铬酸雾净化器、4 套氰化物喷淋塔、1 套高效油烟净化装置、1 套备用发电机颗粒捕集器。

二、执行排放标准及限值

（一）废水

工业废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准与《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 3 水污染物特别排放限值中较严者。

表 1 废水排放执行标准一览表

序号	污染物	标准限值 (mg/L, pH 值除外)	排放位置
1	总镍	0.1	含镍废水排放口 含铬废水排放口、混排废水排放口
2	总铬	0.5	
3	六价铬	0.05	
4	化学需氧量	30	废水总排放口
5	氨氮	1.5	
6	总磷	0.3	
7	总氮	15	
8	总氰化物	0.2	
9	总铜	0.3	
10	氟化物	1.5	
11	pH	6-9	
12	悬浮物	30	
13	总锌	1.0	
14	总铁	2.0	

15	总铝	2.0	
16	石油类	0.5	
17	阴离子表面活性剂	0.3	
18	硫化物	0.5	
19	总镉	0.005	
20	总银	0.1	
21	总铅	0.05	
22	总汞	0.001	

(二) 废气

①工业废水集中处理厂有组织排放

工业废水集中处理厂产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

表 2 废气有组织排放执行标准

序号	污染物	标准限值		污染物排放监控位置
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1	氯化氢	100	2.65	DA001、 DA002
2	硫酸雾	35	16	
3	氮氧化物	120	8	
4	氟化物	1.9	1	DA003
5	氨	/	35	DA001、 DA002、 DA004
6	硫化氢	/	2.3	DA004
7	臭气浓度	20000 (无量纲)	/	

②工业厂房有组织排放

工业厂房产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物、HCN、铬酸雾执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5新建企业大气污染物排放浓度限值；甲醛、氯气及备用发电机尾气有组织执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准值；非甲烷总烃、苯、苯系物执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严值；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

表3 废气有组织排放执行标准

序号	污染物	标准限值		污染物排放监控位置
		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
1	硫酸雾	30	/	DA005、DA006、DA007
2	氯化氢	30	/	
3	氮氧化物	200	/	
4	氟化物	7	/	
5	甲醛	25	3.72	
6	氯气	65	6.67	
7	氨	/	75	DA008、DA015、DA021
8	臭气浓度	60000 (无量纲)	/	
9	氰化氢	0.5	/	DA009、DA010、DA016、DA022
10	铬酸雾	0.05	/	DA011、DA017、DA023
11	二氧化硫	500	/	DA025
12	氮氧化物	120	/	
13	烟尘	120	/	
14	硫酸雾	30	/	DA013、DA014、DA019、DA020
15	氯化氢	30	/	
16	氮氧化物	200	/	
17	氟化物	7	/	
18	甲醛	25	1.86*	
19	氯气	65	3.34*	
20	非甲烷总烃	70	5.1	DA012
21	苯	1	0.4	
22	苯系物	15	1.6	
23	非甲烷总烃	70	2.55*	DA018、DA024
24	苯	1	0.2*	
25	苯系物	15	0.8*	
26	油烟	2.0	/	DA026

注：1、*表示排气筒高度不满足高出周边 200m 范围内建筑物 5m 以上，排放速率要严格 50% 执行。2、二甲苯排放速率不得超过 1.0kg/h。

③无组织排放

硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物、HCN、铬酸雾排放执行广东省地方

标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度; 甲醛执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)表4无组织排放限值; 氯气和发电机尾气排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值要求; 氨、臭气浓度、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值; 挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯(执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严值, 同时厂区内的 VOCs(以 NMHC 表征)无组织执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)表3、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 较严值。

表4 废气无组织排放执行标准

序号	污染物	标准限值 (mg/m ³)	排放位置
1	硫酸雾	1.2	厂界
2	氯化氢	0.2	
3	氮氧化物	0.12	
4	氟化物	20μg/m ³	
5	甲醛	0.1	
6	氯气	0.4	
7	氨	1.5	
8	臭气浓度	20 (无量纲)	
9	氰化氢	0.024	
10	铬酸雾	0.4	
11	挥发性有机物	2.0	
12	苯	0.1	
13	甲苯	0.6	
14	二甲苯	0.2	
15	二氧化硫	0.4	
16	烟尘	1.0	
17	硫化氢	0.06	
18	NMHC (非甲烷总烃)	6 (厂区内的厂房屋外监控点处 1 小时平均浓度值)	厂区

		20(厂区外监控点处任意一次浓度值)	
--	--	--------------------	--

(二) 噪声

园区东面、南面、西面、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类声环境功能区限值。

表 5 厂界噪声排放执行标准

序号	厂界外声环境功能区类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
1	3	65	55

注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB(A)，夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

三、监测指标及频次

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ 978—2018)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ 985-2018)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)、《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ 1083-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023) 确定废水、废气、噪声排放监测指标及频次。生活污水经处理达标后排入市政污水管网，不开展监测。

表 6 废水排放监测指标及频次

监测点位	监测指标	监测频次
含镍废水排放口	流量	自动监测
	总镍	1 次/日
含铬废水排放口、混排废水排放口	流量	自动监测
	总铬、六价铬	1 次/日
废水总排放口	流量、水温、pH 值 ^a 、化学需氧量 ^a 、氨氮 ^a 、总磷 ^a	自动监测
	悬浮物、总氮、总氰化物、总铜、总锌、总银	1 次/日
	石油类、总汞、总镉、总铅、总铁、总铝、氟化物	1 次/月
	阴离子活性剂、硫化物	1 次/季
雨水排放口	pH 值、悬浮物	1 次/日 ^b

	化学需氧量、氨氮	1 次/月 ^c
注: ^a 废水总排口的 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷, 自动监测故障时采用手工监测, 手工监测频次为 1 次/6 小时。		
^b 雨水排放口有流动水排放时按日监测。如监测一年无异常情况, 可放宽至每季度开展一次监测。		
^c 雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测一年无异常情况, 可放宽至每季度开展一次监测。		

表 7 废气有组织排放监测指标及频次

监测点位	监测指标	监测频次
DA001、DA002	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨气	1 次/半年
DA003	氰化物	1 次/半年
DA004	臭气浓度、氨气、硫化氢	1 次/半年
DA005、DA006、DA007、DA013、 DA014、DA019、DA020	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物、 甲醛、氯气	1 次/半年
DA008、DA015、DA021	氨、臭气浓度	1 次/半年
DA009、DA010、DA016、DA022	氰化氢	1 次/半年
DA011、DA017、DA023	铬酸雾	1 次/半年
DA025	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1 次/半年
DA012、DA018、DA024	非甲烷总烃*、苯*、苯系物*	自动监测
DA026	油烟	1 次/半年

注: *DA012/DA018/DA024 自动监测故障时采用手工监测, 手工监测频次为 1 次/6 小时。

表 8 废气无组织排放监测指标及频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物、甲醛、氯气、氨气、臭气浓度、氰化氢、铬酸雾、挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、二氧化硫、烟尘、硫化氢	1 次/年
厂区外	非甲烷总烃(监控点处 1 小时平均浓度值)、 非甲烷总烃(监控点处任意一次浓度值)	1 次/年

表 9 噪声排放监测指标及频次

监测点位	监测指标 ^a	监测频次 ^b
园区东面、南面、西面、北面厂界外 1 米处	L_{eq} 、 L_{max}	1 次/季度
注: ^a 仅昼间生产的只需监测昼间 L_{eq} , 仅夜间生产的只需监测夜间 L_{eq} , 昼间、夜间均生产的需分别监测昼间 L_{eq} 和夜间 L_{eq} 。夜间频发、偶发噪声需监测最大A声级 L_{max} , 频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。		
^b 法律法规有规定进行自动监测的从其规定。		

四、监测点位及示意图

监测点位示意图见图 1。



图1 监测点位示意图

五、采样及监测方法

废水手工采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 HJ/T91、HJ/T92、HJ493、HJ494、HJ495 等执行。监测分析方法参照国家相关标准。

废气手工采样方法参照相关污染物排放标准及 GB/T16157、HJ/T397 等执行。监测分析方法参照国家相关标准。

噪声手工采样方法参照相关污染物排放标准及 GB12348 等执行。监测分析方法参照国家相关标准。

六、监测质量保证和控制措施

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照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》(HJ 978—2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ 855—2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031—2019)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)等环境监测技术规范相关章节要求进行。

大气采样器在进入现场前对流量计进行校核。

噪声检测前后需对声级计进行校准和检查。

监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。

七、监测信息公开

自行监测信息公开的内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护令第 31 号)及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发[2013]81 号)执行。

