

唐山三友电子化学品有限责任公司

自行监测方案



目录

1 前言	1
2 编制依据	1
3 排污单位基本情况	4
4 自行监测方案	6
5 执行标准及其限值	11
6 采样和样品保存方法及监测仪器	15
7 质量保证与质量控制	22
8 监测数据记录及整理、存档要求	22
9 自行监测信息公开	23
10 监测管理	23

1 前言

唐山三友电子化学品有限责任公司位于河北省唐山市曹妃甸区南堡经济开发区西外环路8号。企业年产2500t电子级氯化氢、6000t电子级氨、6000t电子级氨水、15000t电子级硫酸、10000t电子级异丙醇。根据《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法》、《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 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》等文件要求，企业按照国家及地方相关环境保护法律法规、环境监测技术规范要求和企业实际情况，编制《唐山三友电子化学品有限责任公司自行监测方案》，以规范开展自行监测活动及信息公开活动，掌握污染物排放及周边环境质量状况。

2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起修订施行）；
- (2) 《生态环境监测条例》（2026年1月1日起施行）；
- (3) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号 自2021年3月1日起施行）；
- (4) 《排污许可管理办法》（生态环境部部令 第32号 自2024年7月1日起施行）；
- (5) 《环境监测管理办法》（2007年9月1日起施行）；
- (6) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第31号，自2015年1月1日起施行）；
- (7) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第31号）；
- (8) 《排污单位自行监测报告编制规范》（DB13/T5608-2022）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- (12) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (13) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (14) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）；
- (15) 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单；
- (16) 《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）；
- (17) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

- (18) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单；
- (19) 《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）
- (20) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (21) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (22) 《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）；
- (23) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (24) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）

及其修改单；

- (25) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）；
- (26) 《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）；
- (27) 《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ905-2017）；
- (28) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (29) 《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）；
- (30) 《水质 采样技术指导》（HJ494-2009）；
- (31) 《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；
- (32) 《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）运行技术规范》（HJ355-2019）；
- (33) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (34) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (35) 《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）；
- (36) 《唐山三友电子化学品有限责任公司年产 2500t 电子级氯化氢、6000t 电子级氨、6000t 电子级氨水、15000t 电子级硫酸项目》（河北奇正环境科技有限公司，2023 年 10 月）；
- (37) 《关于唐山三友电子化学品有限责任公司年产 2500t 电子级氯化氢、6000t 电子级氨、6000t 电子级氨水、15000t 电子级硫酸项目环境影响报告书的批复》（河北唐山南堡经济开发区行政审批局，南审环评〔2023〕34 号，2023 年 11 月 3 日）；
- (38) 《唐山三友电子化学品有限责任公司年产 10000t 电子级异丙醇项目环境影响报告书》（河北奇正环境科技有限公司，2024 年 1 月）；

(39)《关于唐山三友电子化学品有限责任公司年产 10000t 电子级异丙醇项目环境影响报告书的批复》(河北唐山南堡经济开发区行政审批局,南审环评〔2024〕04 号,2024 年 2 月 7 日)。

3 排污单位基本情况

3.1 企业基本概况

企业名称：唐山三友电子化学品有限责任公司

生产规模：年产 2500t 电子级氯化氢、6000t 电子级氨、6000t 电子级氨水、15000t 电子级硫酸，年产 10000t 电子级异丙醇

地址：河北省唐山市曹妃甸区南堡经济开发区西外环路 8 号

法人代表：李建渊

联系人：戚彩虹

联系电话：0315-8895101

3.2 主要污染治理设施及排放口

厂区内现有 6 个废气排放口，1 个废水总排放口，1 个雨水排放口。

(1) 电子特气车间二废气排放口 (DA001)：电子级氯化氢生产装置废气经集气管道收集后，经两级降膜吸收塔+一级水洗塔对气体中氯化氢进行回收生产副产盐酸，回收后废气与氯化氢充装废气、浓硫酸储罐废气合并进入两级碱洗塔净化处理，由 15m 高排气筒排放。主要污染物为氯化氢、硫酸雾。

(2) 湿电子化学品车间一废气排放口 (DA002)：电子级氨生产装置废气经吸氨器回收制备副产氨水，回收后废气与电子级氨水生产装置废气合并经两级水洗塔+一级酸洗塔净化处理后，由 15m 高排气筒排放。主要污染物为氨。

(3) 湿电子化学品车间二废气排放口 (DA003)：电子级硫酸生产装置废气经洗涤塔回收生产副产硫酸，回收后废气经一级碱洗塔+一级水洗塔净化处理达标后，由 32m 高排气筒排放。主要污染物为硫酸雾、二氧化硫。

(4) 污水处理站废气排放口 (DA004)：副产氯化钠、硫酸铵生产废气经布袋除尘器治理，治理后废气与污水处理站、危废仓库废气一并进入生物喷淋塔+活性炭吸附进一步达标处理，由 15m 高排气筒排放。主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃。

(5) 湿电子化学品车间三废气排放口 (DA005)：湿电子化学品车间三中产生的废气污染物种类均为非甲烷总烃，包括异丙醇原料储罐产生的呼吸废气、低沸塔冷凝器产生的不凝气、低沸塔回流槽产生的不凝废气、副产品异丙醇储罐呼吸废气、高沸塔冷凝器产生的不凝废气、高沸塔回流槽产生的废气、成品中间槽产生的废气、成品检验槽

废气、异丙醇回收罐废气，以上废气均采用集气管道进行收集，合并进入 VOC 冷凝器冷凝，冷凝后废气与充装废气、输送柜废气、过滤柜废气、取样柜废气、洗桶废气、废液罐废气合并后经两级水洗塔+表冷器+活性炭吸附（一开一备）进行净化处理，由 1 根 32.5m 高排气筒进行排放。主要污染物为非甲烷总烃。

（6）食堂油烟废气排放口：食堂油烟由抽风排气罩收集后经油烟净化器处理，处理后通过专用烟道引至食堂屋顶排放。主要污染物为油烟、非甲烷总烃。

（7）废水总排放口（DW001）：企业产生的废水主要为洗桶废水、分析室排水、尾气喷淋塔排水、MVR 蒸汽冷凝水、循环系统排水、地面清洗水、生活及食堂污水、设备清洗废水、超纯水制备废水、表冷器冷凝水。处理工艺为絮凝沉淀、缓冲罐、水解酸化罐、水解酸化池、一级 A/O 池、二级 A/O 池、二沉池、沉淀池。废水经厂内污水处理站处理达标后，经废水总排放口排入污水管网，最终排至唐山市南堡经济技术开发区污水处理厂二厂处理。废水主要污染物为 pH、悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、氯化物。

（8）雨水排放口（YS001）：雨水通过雨水排放口排至开发区环城雨水沟。雨水主要污染物为悬浮物、COD_{Cr}。

4 自行监测方案

各环境要素自行监测方案见表 4-1~4-6。监测点位示意图见图 4-1。

表 4-1 废气自行监测方案

类别	序号	监测点位		监测指标	监测内容	监测方式	监测频次
有组织 废气	1	电子特气车间二排气筒 (DA001)		氯化氢	烟气流速、烟 气温度、烟气 压力、烟气湿 度、烟气量	手工监测	1 次/半年
	2			硫酸雾			1 次/半年
	3	湿电子化学品车间一排气筒 (DA002)		氨			1 次/半年
	4	湿电子化学品车间二排气筒 (DA003)		二氧化硫			1 次/半年
	5			硫酸雾			1 次/半年
	6	污水处理站排气筒 (DA004)		氨			1 次/半年
	7			硫化氢			1 次/半年
	8			臭气浓度			1 次/半年
	9			颗粒物			1 次/半年
	10			硫酸雾			1 次/半年
	11			氯化氢			1 次/半年
	12	湿电子化学品车间三排气筒 (DA005)		非甲烷总烃			1 次/半年
	13			非甲烷总烃			1 次/半年
	14			食堂油烟排气筒			油烟
	15	非甲烷总烃	1 次/年				
无组织 废气	16	厂区内	异丙醇生产装置下风向 1m	非甲烷总烃	温度、湿度、 气压、风速、 风向	手工监测	1 次/半年
			危废仓库门口外 1m				
	17	厂界	氨	1 次/半年			
			硫化氢	1 次/半年			
			臭气浓度	1 次/半年			
			氯化氢	1 次/半年			
			硫酸雾	1 次/半年			
			22	颗粒物			1 次/半年
3			非甲烷总烃	1 次/半年			

表 4-2 废水自行监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测内容	监测方式	监测频次
1	废水总排放口 (DW001)	流量	--	自动监测	自动监测
2		pH 值			自动监测
3		COD _{Cr}			自动监测
4		氨氮			自动监测
5		悬浮物	流量	手工监测	1 次/年
6		BOD ₅			1 次/半年
7		总氮			1 次/年
8		氯化物			1 次/年
9	雨水排放口 (YS001)	COD _{Cr}	--		1 次/月
10		悬浮物			1 次/月

注：自动监测系统安装调试完成时间为2025年1月10日，已与生态环境主管部门联网，日常运行维护情况按照《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）运行技术规范》（HJ355-2019）的要求进行管理。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 4-3 厂界噪声自行监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测方式	监测频次
1	东厂界	L _{eq} 、L _{max}	手工监测	1 次/季度
2	南厂界			1 次/季度
3	西厂界			1 次/季度
4	北厂界			1 次/季度

注：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。

表 4-4 环境空气自行监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测内容	监测方式	监测频次
1	厂界外侧下风向	氨（1h 平均）	温度、湿度、 气压、风速、 风向	手工监测	1 次/年
2		硫化氢（1h 平均）			1 次/年
3		氯化氢（1h 平均、日平均）			1 次/年
4		硫酸雾（1h 平均、日平均）			1 次/年
5		非甲烷总烃（1h 平均）			1 次/年

表 4-5 土壤环境自行监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频次
1	液氨、三氧化硫罐区周边	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中重金属和无机物（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）	表层样 1 次/年，深层样 1 次/3 年，根据 HJ1209-2021 中 5.3.1，如初次监测未超标，后续监测可不监测
2		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）	
3		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、q 茚并[1,2,3-cd]芘、蔡）	
4		pH 值	
5		氨氮	
6		硫酸盐	
7		氯化物	
8		石油烃（C ₆ -C ₉ ）	
9		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	
10		阳离子交换量	
11	甲类罐区周边	pH 值	表层样 1 次/年，深层样 1 次/3 年
12		阳离子交换量	
13		氨氮	
14		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	
15	污水处理站周边	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中重金属和无机物（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）	表层样 1 次/年，深层样 1 次/3 年，根据 HJ1209-2021 中 5.3.1，如初次监测未超标，后续监测可不监测
16		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）	

唐山三友电子化学品有限责任公司自行监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频次
17		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、q 茚并[1,2,3-cd]芘、萘）	表层样1次/年，深层样1次/3年
18		pH 值	
19		氨氮	
20		硫酸盐	
21		氯化物	
22		石油烃（C ₆ -C ₉ ）	
23		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	
24		阳离子交换量	

表 4-7 地下水环境自行监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测内容	监测频次
1	厂区东北厂界	耗氧量	水位	1次/年
2		氨氮		
3		硝酸盐（以 N 计）		
4		亚硝酸盐（以 N 计）		
5		硫酸盐		
6		pH 值		
7		氯化物		
8	污水处理站下游	耗氧量		1次/月
9		氨氮		
10		硝酸盐（以 N 计）		
11		亚硝酸盐（以 N 计）		
12		硫酸盐		
13		pH 值		
14		氯化物		
15	厂区西南厂界	耗氧量		1次/半年
16		氨氮		
17		硝酸盐（以 N 计）		
18		亚硝酸盐（以 N 计）		
19		硫酸盐		
20		pH 值		
21		氯化物		

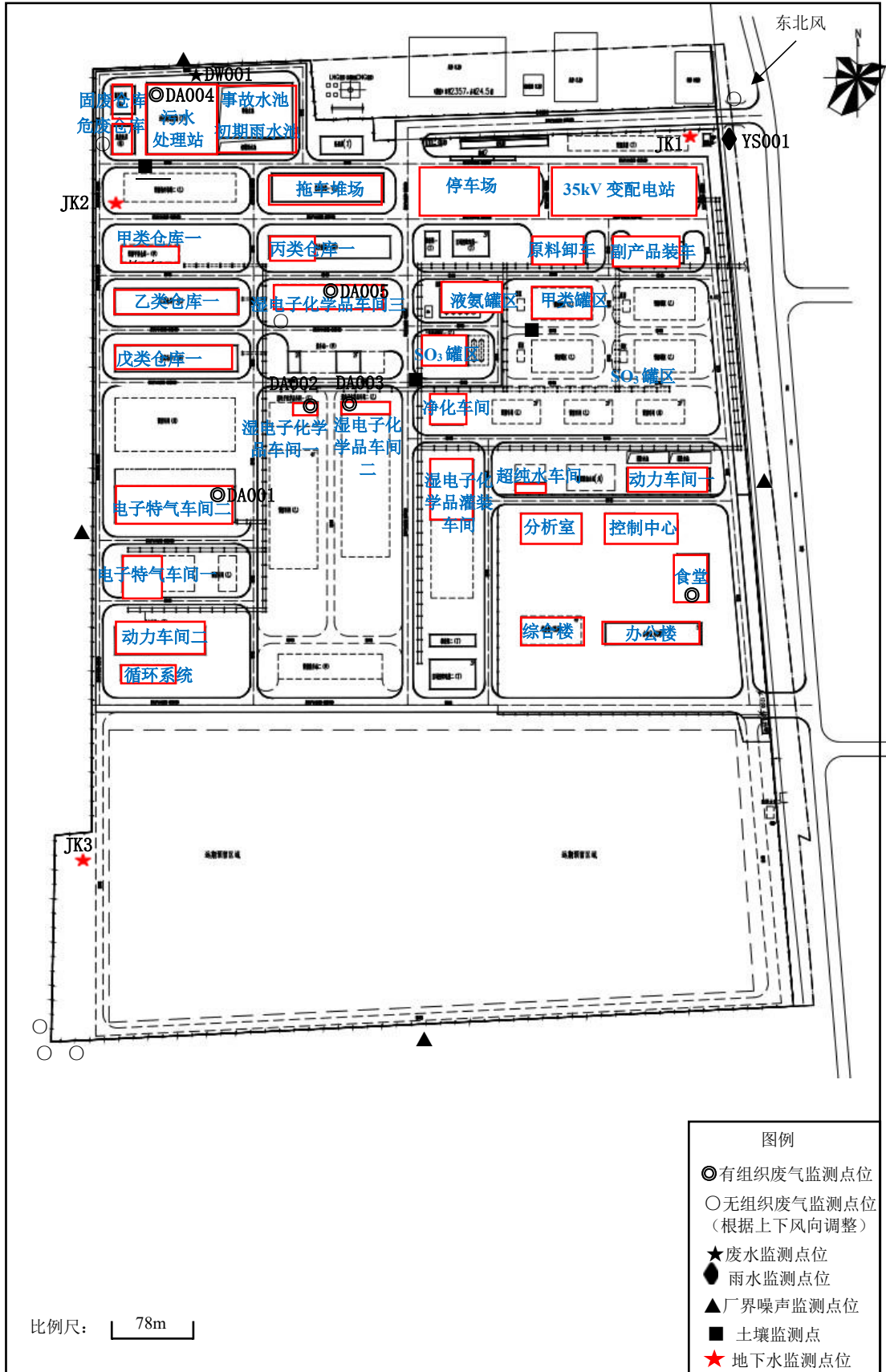


图 4-1 监测点位示意图

5 执行标准及其限值

各环境要素执行标准见表 5-1~5-6。

表 5-1 废气执行标准一览表

类别	监测点位	监测指标	执行标准	标准值 (mg/m ³)	
有组织 废气	电子特气车间二 排气筒 (DA001)	硫酸雾	《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 及修改单表4中大气污 染物特别排放限值	10	
		氯化氢		20	
	湿电子化学品车 间一排气筒 (DA002)	氨		10	
	湿电子化学品车 间二排气筒 (DA003)	硫酸雾		10	
		二氧化硫		100	
	污水处理站 排气筒 (DA004)	颗粒物		10	
		氯化氢		20	
		硫酸雾		10	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值	2000 (无量纲)
		硫化氢			排放速率≤0.33kg/h
		氨			排放速率≤4.9kg/h
	非甲烷总 烃	《工业企业挥发性有机物排放控制标 准》(DB13/2322-2016) 表1大气污染物 排放限值有机化工行业限值		80	
				90% (最低去除效率)	
	湿电子化学品车 间三排气筒 (DA005)	非甲烷总 烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标 准》(DB13/2322-2016) 表1大气污染物 排放限值有机化工行业限值	80
食堂油烟 排气筒	油烟 非甲烷总 烃	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB13/5808-2023) 表1大气污染物最高 允许排放浓度大型标准	1.0		
			10.0		
无组织 废气	厂区内	异丙醇生 产装置下 风向 1m	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录A表A.1厂区内 VOCs无组织排放限值	6 (监控点处1h平均 浓度值)	
				20 (监控点处任意一 次浓度值)	
		危废仓库 门口外 1m		非甲烷总 烃	6 (监控点处1h平均 浓度值)
					20 (监控点处任意一 次浓度值)
	厂界	氯化氢 硫酸雾 氨		《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 及修改单表5企业边界 大气污染物排放限值	0.05
					0.3
0.3					

类别	监测点位	监测指标	执行标准	标准值 (mg/m ³)
		颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值	1.0
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建限值	20 (无量纲)
		硫化氢		0.06
		非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值	2.0

表 5-2 废水执行标准一览表

监测点位	监测指标	执行标准	标准值 (mg/L)
废水总排放口 (DW001)	pH 值	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单中表1水污染物排放限值要求并满足南堡开发区污水处理厂二厂污水接收进水水质要求。	6~9
	悬浮物		100
	COD _{Cr}		200
	氨氮		40
	总氮		60
	BOD ₅	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值要求并同时满足南堡开发区污水处理厂二厂污水接收进水水质要求	300

表 5-3 噪声执行标准一览表

监测点位	监测指标	执行标准	排放限值
厂界	L _{eq} 、L _{max}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准	昼间L _{eq} : 65dB (A) 夜间L _{eq} : 55dB (A) 夜间频发L _{max} : 65dB (A) 夜间偶发L _{max} : 70dB (A)

表 5-4 环境空气执行标准一览表

监测点位	监测指标	执行标准	标准值 (mg/m ³)	
厂界外侧下风向	氨	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D	1h平均	200
	硫化氢		1h平均	10
	氯化氢		1h平均	50
			日平均	15
	硫酸		1h平均	300
			日平均	100
	非甲烷总烃	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)表1环境空气中非甲烷总烃浓度限值二级标准	1h平均	2.0 (mg/m ³)

表 5-5 土壤环境执行标准一览表

监测点位	监测指标	执行标准	筛选值 (mg/kg)
罐区、污水处理站周边	砷	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 第二类用地筛选值	60
	镉		65
	铬（六价）		5.7
	铜		18000
	铅		800
	汞		38
	镍		900
	四氯化碳		2.8
	氯仿		0.9
	氯甲烷		37
	1, 1-二氯乙烷		9
	1, 2-二氯乙烷		5
	1, 1-二氯乙烯		66
	顺-1, 2-二氯乙烯		596
	反-1, 2-二氯乙烯		54
	二氯甲烷		616
	1, 2-二氯丙烷		5
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷		10
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷		68
	四氯乙烯		53
	1, 1, 1-三氯乙烷		840
	1, 1, 2-三氯乙烷		2.8
	三氯乙烯		2.8
	1, 2, 3-三氯丙烷		0.5
	氯乙烯		0.43
	苯		4
	氯苯		270
	1, 2-二氯苯		560
	1, 4-二氯苯		20
	乙苯		28
苯乙烯	1290		
甲苯	1200		

监测点位	监测指标	执行标准	筛选值 (mg/kg)
	间二甲苯+对二甲苯		570
	邻二甲苯		640
	硝基苯		76
	苯胺		260
	2-氯酚		2256
	苯并[a]蒽		15
	苯并[a]芘		1.5
	苯并[b]荧蒽		15
	苯并[k]荧蒽		151
	蒾		1293
	二苯并[a, h]蒽		1.5
	茚并[1, 2, 3-cd]芘		15
	萘		70
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		4500
氨氮	《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022) 第二类用地筛选值	1200	

表 5-6 地下水环境执行标准一览表

监测点位	监测指标	执行标准	标准值 (mg/L)
厂区东北厂界、 污水处理站下游、 厂区西南厂界	耗氧量	《地下水质量标准》 (GBT14848-2017) III类标准限值	3.0
	氨氮		0.50
	硝酸盐 (以 N 计)		20.0
	亚硝酸盐 (以 N 计)		1.00
	硫酸盐		250
	pH		6.5~8.5
	氯化物		250

6 采样和样品保存方法、监测仪器和监测分析方法

表 6-1 采样和样品保存方法、监测仪器和监测分析方法

类别	序号	监测指标	采样方法	样品保存方法	监测仪器	监测分析方法
有组织废气	1	颗粒物	装滤膜采样头；等速采样	常温密闭/长期保存	自动烟尘（气）测试仪、十万分之一天平	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）
	2	氯化氢	串联两支各装 50mL 吸收液的 75mL 冲击式吸收瓶	4℃以下冷藏保存，48h 内完成分析测定。	烟尘采样器、烟气采样器、离子色谱仪	《环境空气和废气氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ549-2016）
	3	氨	用 50mL 吸收管以 0.5L/min~1L/min 的流量采集，采气时间视具体情况而定。	采样后应尽快分析。若不能立即分析，2℃~5℃可保存 7 天	气体采样装置、分光光度计	《空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
	4	硫酸雾	装滤筒采样头，后串联两个内装吸收液的冲击式吸收瓶；等速采样	常温密闭/长期保存	烟尘采样器、离子色谱仪	《固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）》（HJ544-2009）
	5	臭气浓度	气袋采样：打开气体导管与采样袋之间阀门，启动抽气泵，抽取气袋采样箱成负压，气体进入采样袋，采样袋充满气体后，关闭采样袋阀门，用被测气体冲洗采样袋三次。	臭气样品采集后应避光保存，并在 24h 内进行测定	抽气真空泵、气袋采样箱系统、采样管	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ1262-2022）
	6	硫化氢	串联两支各装 10mL 吸收液的大型气泡吸收管，用连接管连接至烟气采样器，将采样管加热至≥120℃，以 0.5L/min 的流量采样 20min。	样品采集后，用连接管封闭大型气泡吸收管进气口和出气口，直立置于保存箱内避光保存，样品保存时间为 24h。如果样品采集后于 4℃以下冷藏、避光运输和保存，样品保存时间为 48h。	烟气采样器、分光光度计	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ1388-2024）
	7	二氧化硫	--	--	定电位电解法二氧化硫测定仪	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ57-2017）
	8	油烟	选择合适的采样器，安装采样嘴及滤筒	样品采集后应尽快测定。样品若不能在 24h 内测定，可冷藏（≤4℃）保存 7d。	红外测油仪、烟尘测试仪、金属滤筒采样管及配套滤筒	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》（HJ1077-2019）

类别	序号	监测指标	采样方法	样品保存方法	监测仪器	监测分析方法
	9	非甲烷总烃	气袋采样：采样时将采样管加热并在120℃±5℃气袋须用样品气清洗至少3次，结束采样后样品应立即放入样品保存箱内保存，直至样品分析时取出	样品常温避光保存，采样后尽快完成分析。气袋保存的样品，放置时间不超过48h。	采样装置、样品加热装置、样品保存箱、气相色谱仪	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ38-2017）
无组织废气	10	氯化氢	将滤膜置于滤膜夹内，串联两支各装10mL水作为吸收液的25mL冲击式吸收瓶，与空气采样器连接。	4℃以下冷藏保存，48h内完成分析测定	空气采样器、离子色谱仪	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ549-2016）
	11	硫酸雾	装滤膜采样头；等速采样	常温密闭/长期保存	中流量颗粒物采样器、离子色谱仪	《固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）》（HJ544-2009）
	12	氨	用50mL吸收管以0.5L/min~1L/min的流量采集，采气时间视具体情况而定。	采样后应尽快分析。若不能立即分析，2℃~5℃可保存7天	气体采样装置、分光光度计	《空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
	13	颗粒物	打开采样头，取出滤膜夹。将经过检查和称重的滤膜放入洁净采样夹内的滤网上，滤膜毛面应朝进气方向，将滤膜牢固压紧至不漏气。设置采样时间，启动采样。	滤膜采集后，应及时称量。若不能及时称量，应在不高于采样时环境温度条件下保存，保存时间最长不超过30d	中流量采样器、分析天平、恒温恒湿设备	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ1263-2022）
	14	臭气浓度	在气袋采样箱中先装上经排空的采样袋。采样时打开进气截止阀，使恶臭气体迅速充满采气袋。开盖取出采样袋，将采集的样品运回实验室。	臭气样品采集后应避光保存，并在24h内进行测定	气袋采样箱、抽气泵	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ1262-2022）
	15	硫化氢	10mL大型气泡吸收管	加入显色剂，避光保存8h	空气采样器、分光光度计	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法
	16	非甲烷总烃	气袋采集：用真空气体采样箱将空气样品引用气袋，至最大体积的80%左右，立刻密封	样品常温避光保存，采样后尽快完成分析。气袋保存的样品，放置时间不超过48h。	真空气体采样箱、气相色谱仪、	《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）

类别	序号	监测指标	采样方法	样品保存方法	监测仪器	监测分析方法
废水	17	流量	自动监测	--	超声波明渠流量计	超声波法
	18	pH 值	自动监测	--	pH 水质自动分析仪	玻璃电极法
	19	COD _{Cr}	自动监测	--	COD _{Cr} 水质自动分析仪	重铬酸钾分光光度法
	20	氨氮	自动监测	--	NH ₃ -N 水质自动分析仪	水杨酸分光光度法
	21	BOD ₅	溶解氧瓶	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。	恒温培养箱、溶解氧测定仪	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》(HJ505-2009)
	22	悬浮物	聚乙烯瓶/硬质玻璃瓶，清洗三次，采集 500~1000mL，盖严瓶盖	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，但最长不得超过七天	烘箱、干燥器、分析天平	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB11901-89)
	23	总氮	聚乙烯瓶/硬质玻璃瓶	用浓硫酸调节 pH 值至 1~2，常温下可保存 7d。贮存在聚乙烯瓶中，-20℃ 冷冻，可保存一个月	紫外分光光度计	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ636-2012)
24	氯化物	聚乙烯瓶/硬质玻璃瓶	冷藏 (0~5℃)、避光，保存期限 30d	滴定管	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》(GB/T11896-89)	
噪声	25	L _{eq} 、L _{max}	--	--	积分平均声级计、声校准器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
土壤	26	pH 值		4℃ 以下避光冷藏	pH 计	《土壤 pH 值的测定 电位法》(HJ962-2018)
	27	砷		4℃ 以下避光冷藏，180d	原子荧光光度计、微波消解仪、恒温水浴装置、分析天平	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》(HJ680-2013)
	28	镉	自封口塑料袋	4℃ 以下避光冷藏，180d	石墨炉原子吸收分光光度计	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141-1997)
	29	铬 (六价)		4℃ 以下避光冷藏，1d	火焰原子吸收分光光度计、pH 计、分析天平	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ1082-2019)

类别	序号	监测指标	采样方法	样品保存方法	监测仪器	监测分析方法
	30	铜		4℃以下避光冷藏, 180d	火焰原子吸收分光光度计、分析天平	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)
	31	铅		4℃以下避光冷藏, 180d	火焰原子吸收分光光度计、分析天平	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)
	32	镍		4℃以下避光冷藏, 180d	火焰原子吸收分光光度计、分析天平	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)
	33	汞	硬质玻璃瓶	4℃以下避光冷藏, 28d	原子荧光光度计、微波消解仪、恒温水浴装置、分析天平	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》(HJ680-2013)
	34	四氯化碳				
	35	氯仿				
	36	氯甲烷				
	37	1,1-二氯乙烷				
	38	1,2-二氯乙烷				
	39	1,1-二氯乙烯	40mL、60mL 螺纹棕色广口玻璃瓶;			
	40	顺-1,2-二氯乙烯	40mL 土壤样品瓶中预先加入 5mL	样品采集后应冷藏运输。运回实验室后应尽快分析。在 4℃以下保存时间为 7d。		
	41	反-1,2-二氯乙烯	或 10mL 甲醇, 采集约 5g 土壤样品, 立即转移至土壤样品瓶中。用		气相色谱仪、质谱仪、天平	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ605-2011)
	42	二氯甲烷	60mL 土壤样品瓶			
	43	1,2-二氯丙烷	另外采集一份土壤样品, 用于测定土壤中干物质。			
	44	1,1,1,2-四氯乙烷				
	45	1,1,2,2-四氯乙烷				
	46	四氯乙烯				
	47	1,1,1-三氯乙烷				
	48	1,1,2-三氯乙烷				
	49	三氯乙烯				

类别	序号	监测指标	采样方法	样品保存方法	监测仪器	监测分析方法
	50	1,2,3-三氯丙烷				
	51	氯乙烯				
	52	苯				
	53	氯苯				
	54	1,2-二氯苯				
	55	1,4-二氯苯				
	56	乙苯				
	57	苯乙烯				
	58	甲苯				
	59	间二甲苯				
	60	对二甲苯				
	61	邻二甲苯				
	62	硝基苯				
	63	苯胺				
	64	2-氯酚				
	65	苯并[a]蒽				
	66	苯并[a]芘				
	67	苯并[a]荧蒽				
	68	苯并[k]荧蒽	250mL 棕色玻璃瓶	运输过程中应密封、避光、4℃以下冷藏。运至实验室后,若不能及时分析,应于4℃以下冷藏、避光、密封保存,保存时间不超过10天。	气相色谱/质谱仪、快速溶剂萃取仪、旋转蒸发仪、多功能水浴氮吹仪、真空冷冻干燥仪、固相萃取装置	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ834-2017)
	69	蒽				
	70	二苯并[a,h]荧蒽				
	71	茚并[1,2,3-cd]芘				
	72	萘				
	73	氨氮	棕色玻璃瓶	样品采集后于4℃下运输和保存,并在3日内分析完毕。否则,应于-20℃下保存。	分光光度计、pH计、恒湿水浴震荡器、离心机、天平	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》(HJ634-2012)
	74	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	1L 具磨口塞的棕色玻璃细口瓶	加入盐酸溶液酸化至pH≤2,于4℃保存,14d内完成萃取,40d内完成测定。	气相色谱仪、快速溶剂萃取仪、旋转式蒸发器、多功能水浴氮吹仪、微量注射器	《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》(HJ1021-2019)

类别	序号	监测指标	采样方法	样品保存方法	监测仪器	监测分析方法
	75	石油烃 (C ₆ -C ₉)			气相色谱仪、吹扫捕集仪、微量注射器	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₆ -C ₉) 的测定 吹扫捕集/气相色谱法》 (HJ1020-2019)
	76	硫酸盐	磨口玻璃容器	4℃以下 避光冷藏	天平、恒温烘箱、恒湿箱、马弗炉、水浴锅	《土壤 水溶性和酸溶性硫酸盐的测定 重量法》 (HJ635-2012)
	77	氯化物	棕色玻璃瓶	4℃以下 避光冷藏	电位计、参比电极、测量电极、磁力搅拌器、微量滴定管、振荡器	《土壤氯离子含量的测定》 (NY/T1378-2007)
	78	阳离子交换量	布袋或塑料袋	4℃以下 避光冷藏	分光光度计、离心机、分析天平	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》(HJ889-2017)
地下水	79	耗氧量	硬质棕色玻璃瓶	采样后要加入硫酸,使样品pH1~2并尽快分析。如保存时间超过6h,则需置暗处,0~5℃下保存,不得超过2天	酸式滴定管	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB11892-89)
	80	氨氮	硬质棕色玻璃瓶,聚乙烯瓶	采样后应尽快分析。如需保存,应加硫酸使水样酸化至pH<2,2~5℃下可保存7d。	可见分光光度计、氨氮蒸馏装置	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ535-2009)
	81	硝酸盐 (以N计)	硬质棕色玻璃瓶,聚乙烯瓶	样品贮存于采样瓶中,4℃以下冷藏、密封、避光保存,3d内完成测定	气相分子吸收光谱仪	水质 硝酸盐氮的测定 气相分子吸收光谱法 (HJ198-2024)
	82	亚硝酸盐 (以N计)	硬质棕色玻璃瓶,聚乙烯瓶	4℃以下冷藏、避光保存,24h内尽快完成测定	气相分子吸收光谱仪、离心机	《水质 亚硝酸盐氮的测定 气相分子吸收光谱法》 (HJ197-2024)
	83	pH值	聚乙烯瓶	尽量现场测定;或采集样品于采样瓶中,样品充满容器立即密闭,2h内完成测定	酸度计	《水质 pH值的测定 电极法》 (HJ1147-2020)
	84	氯化物	硬质棕色玻璃瓶,聚乙烯瓶	低温(0℃~4℃)避光保存,保存期30h	滴定管	《水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法(试行)》 (HJ/T343-2007)

类别	序号	监测指标	采样方法	样品保存方法	监测仪器	监测分析方法
	85	硫酸盐	硬质棕色玻璃瓶，聚乙烯瓶	低温（0℃～4℃）避光保存，保存期 7d	分光光度计	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》（HJ/T342—2007）
环境空气	85	氯化氢	将滤膜置于滤膜夹内，串联两支各装 10mL 水作为吸收液的 25mL 冲击式吸收瓶，与空气采样器连接。	4℃以下冷藏保存，48h 内完成分析测定	空气采样器、离子色谱仪	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ549-2016）
	86	氨	用 10ml 吸收管，以 0.5/min~1L/min 的流量采集，采气至少 45 分钟	采样后应尽快分析。若不能立即分析，2℃~5℃可保存 7 天	空气采样器、分光光度计	《空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
	87	硫酸	装滤膜采样头；等速采样	常温密闭/长期保存	中流量颗粒物采样器、离子色谱仪	《固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）》（HJ544-2009）
	88	硫化氢	10mL 大型气泡吸收管	加入显色剂，避光保存 8h	空气采样器、分光光度计	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法
	89	非甲烷总烃	气袋采集：用真空气体采样箱将空气样品引用气袋，至最大体积的 80%左右，立刻密封	样品常温避光保存，采样后尽快完成分析。气袋保存的样品，放置时间不超过 48h。	真空气体采样箱、气相色谱仪、	《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）

7 质量保证与质量控制

我公司委托第三方监测单位开展手工自行监测，接受委托的环境监测机构持有检验检测机构资质认定证书并在有效期内，参加本项目人员均持证上岗。监测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

质量保证和质量控制要求应符合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《固定污染源监测保证与质量控制技术规范(试行)》（HJ/T373-2007）、中相关规定。监测数据记录、整理和存档要求应符合熟读技术规范和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关规定。

有组织废气监测严格按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和相关监测方法执行；无组织废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）和相关监测方法执行；废水监测严格按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）和相关监测方法执行；噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行，声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s；环境空气监测按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）和相关监测方法执行；土壤环境监测严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和相关监测方法执行；地下水环境监测严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和相关监测方法执行。监测数据严格执行三级审核制度。

监测全过程信息记录，包括采样原始记录、样品流转记录、分析原始记录纸质版，以及现场采样过程中的影像资料（包括照片、视频等），全过程信息记录及时保存，保存期限不得少于五年。

8 监测数据记录及整理、存档要求

1、记录

（1）采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

（2）样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

（3）样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

(4) 记录报告要求：现场监测和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改，原始记录采用电子+纸质形式保存，至少保存 5 年。监测数据和报告经过“三级审核”。

(5) 质控记录：质控结果报告单。

2、整理

按照公司规定，及时对监测数据记录进行分类、编目、归档管理。

3、存档

(1) 所有记录均应存放在适宜的设施中，存放条件应有档案管理“九防”措施：即“防尘、防火、防水（防潮）、防盗、防霉、防虫害、防光、防鼠、防高温”，便于存取和防止损坏、变质和丢失等。

(2) 应采取预防措施以确保读写的材料不被钻污、损坏或丢失。记录的存储区域应与使用有害材料或承担有害过程的区域隔离。

9 自行监测信息公开

企业应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。企业应将自行监测工作开展情况及监测结果及时、如实地向社会公众公开。企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。

10 监测管理

我公司对自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。

我公司积极配合并接受生态环境主管部门的日常监督管理。