

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	2
4 自行监测方案	5
5 执行标准及其限值	13
6 采样和样品保存方法及监测仪器	16
7 质量保证与质量控制	20
8 监测数据记录及整理、存档要求	21
9 自行监测信息公开	21
10 监测管理	22

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。根据《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）、《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）、《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 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）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）《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）；
- （3）《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）；
- （4）《环境监测管理办法》（2007 年 9 月 1 日起施行）
- （5）《河北省环境监测管理办法》（2020 年 10 月 31 日修正施行）；
- （6）《排污单位自行监测报告编制规范》（DB13/T5608-2022）；
- （7）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- （8）《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）；
- （9）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- （10）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- （11）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- （12）《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）；
- （13）《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808-2023)；
- （14）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- （15）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单；
- （16）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （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）；

- (18) 《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)；
- (19) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (20) 《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；

- (21) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2007)；
- (22) 《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)；
- (23) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)；
- (24) 《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)；
- (25) 《水质 采样技术指导》(HJ494-2009)；
- (26) 《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)；
- (27) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；
- (28) 《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)；
- (29) 《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017)；

(30) 《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)；

(31) 《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)。

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

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 企业平面布置图

企业厂区平面布置图见图 3-1。

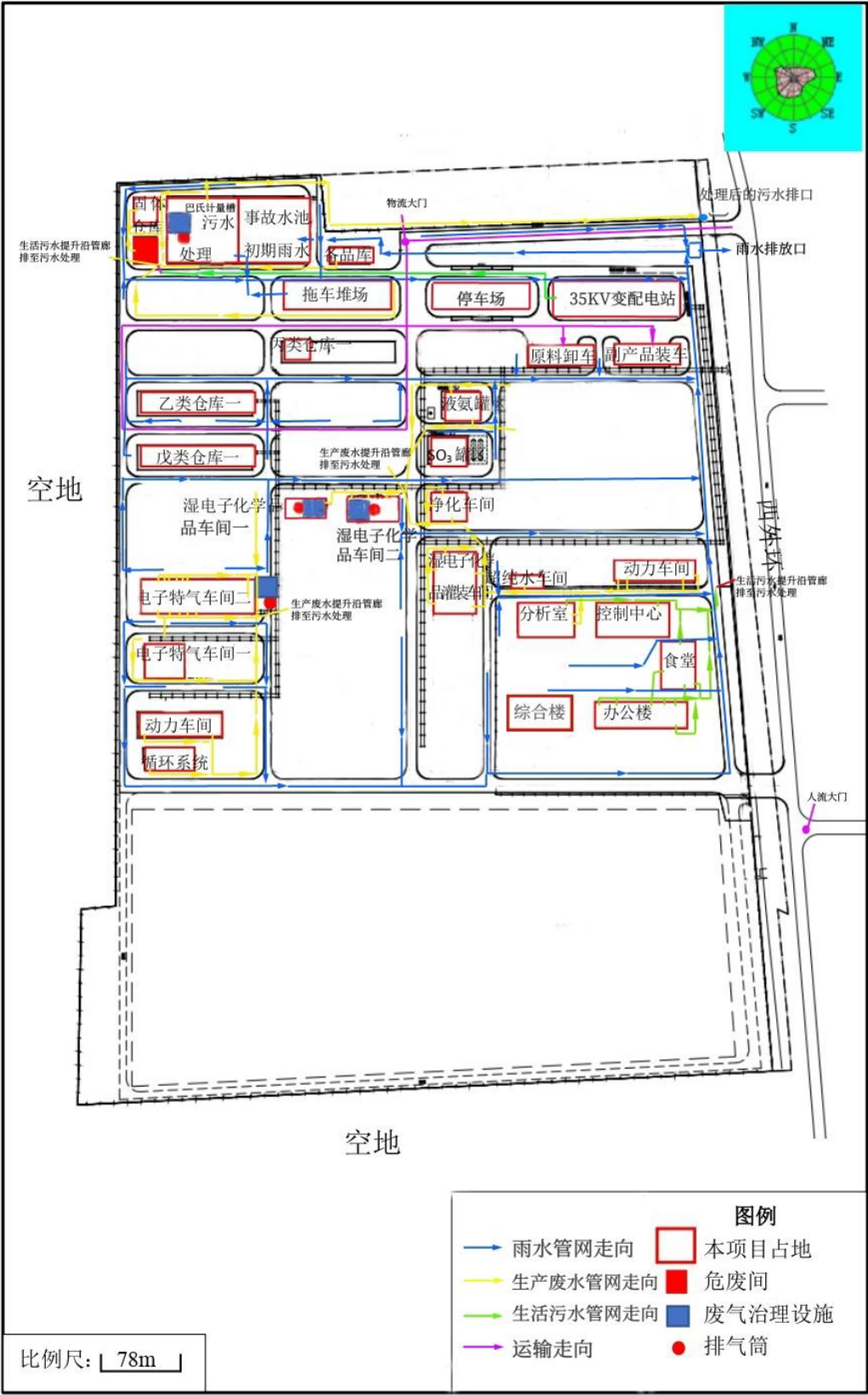


图 3-1 厂区平面布置图

3.3 主要污染治理设施及排放口

厂区内现有 5 个废气排放口，1 个废水总排放口，1 个雨水排放口。

(1) 电子特气车间二排气筒 (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) 湿电子车间一排气筒 (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) 湿电子车间二排气筒 (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、SO₂。

(4) 污水处理站排气筒 (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。

(5) 食堂油烟排气筒：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。

(6) 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。洗桶废水、分析室排水、循环系统排水、地面清洗水、生活及食堂污水合并进入厂内污水处理站絮凝沉淀工序，去除携带的固体颗粒，处理后与尾气喷淋塔排水、MVR 蒸汽冷凝水合并进入水解酸化池、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。

(7) 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

本次自行监测均为手工监测，有组织废气、无组织废气自行监测方案分别见表 4-1、表 4-2、废水自行监测方案见表 4-3、厂界噪声自行监测方案见表 4-4、环境空气自行监测方案见表 4-5、土壤自行监测方案见表 4-6、地下水自行监测方案见表 4-7。监测点位示意图见图 4-1。

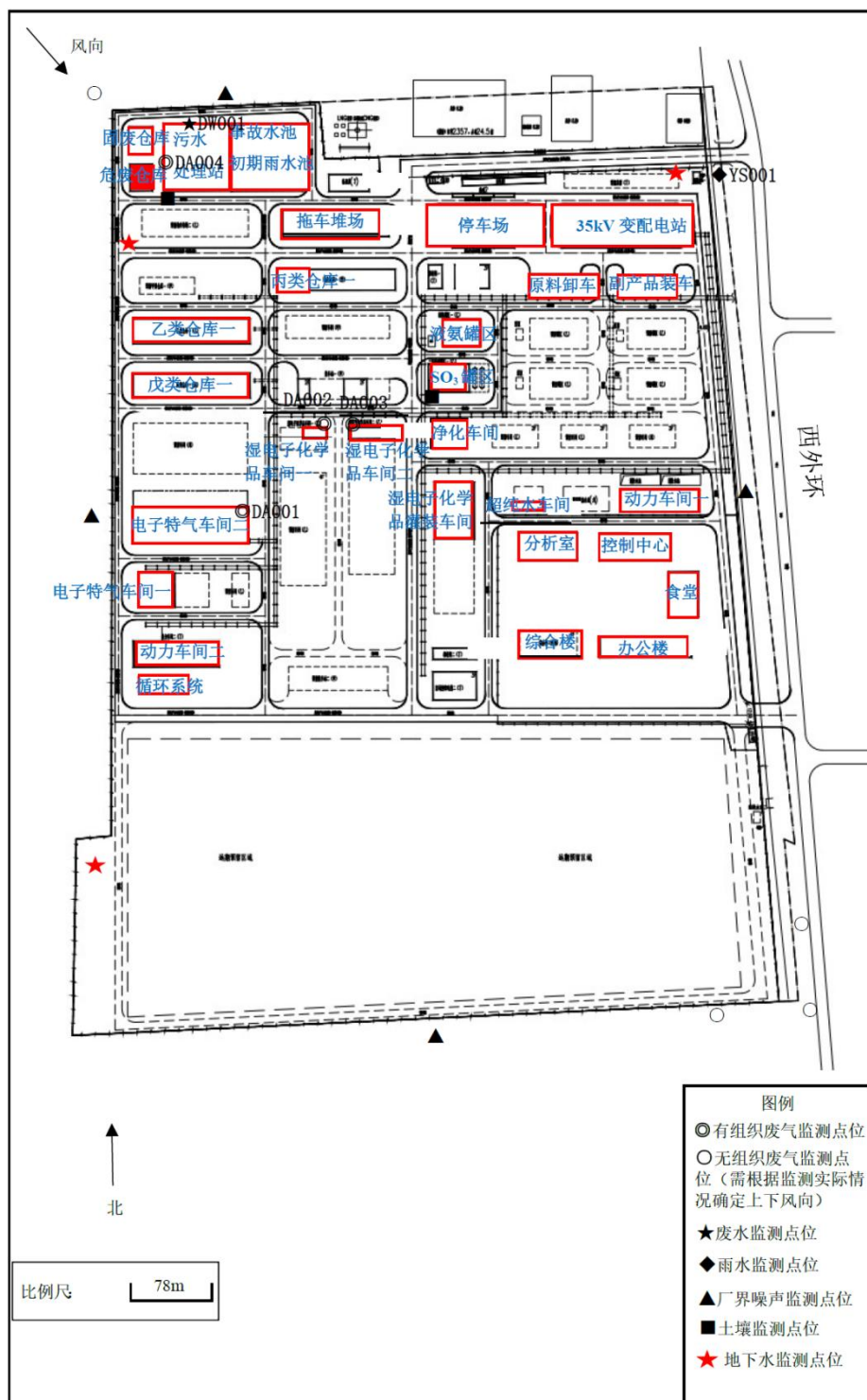


图 4-1 监测点位示意图

表 4-1 有组织废气监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测内容	监测方式	采样个数	监测频次	手工测定方法
1	电子特气车间二排气筒	氯化氢	烟气流速、烟气温度、烟气压力、烟气含湿量、烟气量	手工监测	非连续采样 至少3个	1 次/半年	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ549-2016）
2	DA001	硫酸雾				1 次/半年	《固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法(暂行)》(HJ544-2009)
3	湿电子车间一排气筒DA002	氨				1 次/半年	《空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
4	湿电子车间二排气筒 DA003	二氧化硫				1 次/半年	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ57-2017)
5		硫酸雾				1 次/半年	《固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法(暂行)》(HJ544-2009)
6	污水处理站排气筒 DA004	氨				1 次/半年	《空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
7		硫化氢				1 次/半年	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）5.4.10.3亚甲基蓝分光光度法（B）
8		臭气浓度				1 次/半年	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ1262-2022）
9		颗粒物				1 次/半年	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）
10		硫酸雾				1 次/半年	《固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法(暂行)》(HJ544-2009)
11		氯化氢				1 次/半年	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ549-2016）
12	食堂油烟排气筒	非甲烷总烃			非连续采样 至少5个	1 次/年	《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）
13		油烟				1 次/年	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》（HJ1077-2019）

表 4-2 无组织废气监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测内容	监测方式	采样个数	监测频次	手工测定方法
1	厂界	氨	温度、湿度、气压、风速、风向	手工监测	非连续采样 至少4个	1 次/半年	《空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
2		硫化氢				1 次/半年	《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
3		臭气浓度				1 次/半年	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ1262-2022）
4		氯化氢				1 次/半年	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ549-2016）
5		硫酸雾				1 次/半年	《固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）》（HJ544-2009）
6		颗粒物				1 次/半年	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ1263-2022）

表 4-3 废水监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测内容	监测方式	采样个数	监测频次	手工测定方法
1	废水总排放口 DW001	pH 值	水温、流量	手工监测	瞬时采样 至少3个瞬时样	1 次/半年	《水质 pH值的测定 电极法》（HJ1147-2020）
2		悬浮物				1 次/年	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB11901-89）
3		BOD ₅				1 次/半年	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）
4		COD _{Cr}				1 次/半年	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）
5		总氮				1 次/年	《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）
6		氨氮				1 次/半年	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）
7		氯化物				1 次/年	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》（GB/T11896-89）
8	雨水排放口 YS001	悬浮物			瞬时采样 1个瞬时样	1 次/月	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB11901-89）
9		COD _{Cr}				1 次/月	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）

注：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 4-4 厂界噪声监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测个数	监测方式	监测频次	手工测定方法
1	东厂界	L _{eq} 、L _{max}	昼间1次, 夜间1次, 频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测	手工监测	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
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 4-5 环境空气监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测内容	监测方式	监测频次	手工测定方法
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	《空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ533-2009)
2		硫化氢 (1h 平均)			1次/年	《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
3		氯化氢 (1h 平均、日平均)			1次/年	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ549-2016)
4		硫酸雾 (1h 平均、日平均)			1次/年	《固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法(暂行)》(HJ544-2009)

表 4-6 土壤环境监测方案

序号	监测点位	监测指标	采样个数	监测频次	手工测定方法
1	罐区	砷	瞬时采样至少1个表层样, 依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(HJ1209-2021) 规定适当增加深层样数量	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	《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)
2		镉			《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141-1997)
3		铬(六价)			《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)
4		铜			《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)
5		铅			《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)
6		汞			《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子

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	采样个数	监测频次	手工测定方法
					荧光法》（HJ680-2013）
7		镍			《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）
8		《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)			《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）
9		《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、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、苯并[a]芘)			《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）
10		苯胺			《气相色谱法/质谱分析法（气质联用仪）测试半挥发性有机物》US EPA METHOD 8270E: 2018;《加压流体萃取（PFE）》US EPA MEHTOD 3545A:2007;《硅酸镁载体柱净化》US EPA METHOD 3620C:2014
11		pH 值		表层样 1 次/年，深层样 1 次/3 年	《土壤 pH值的测定 电位法》（HJ 962-2018）
12		氨氮			《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》（HJ 634-2012）

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	采样个数	监测频次	手工测定方法
13		硫酸盐			《土壤 水溶性和酸溶性硫酸盐的测定 重量法》(HJ635-2012)
14		氯化物			《土壤氯离子含量的测定》(NY/T1378-2007)
15		石油烃 (C ₆ -C ₉)			《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)
16		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)			《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》(HJ1021-2019)
17		阳离子交换量			《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)
18	污水处理站	砷	瞬时采样至少1个表层样, 依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(HJ1209-2021) 规定适当增加深层样数量	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	《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)
19		镉			《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141-1997)
20		铬 (六价)			《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)
21		铜			《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)
22		铅			《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)
23		汞			《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)
24		镍			《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)
25		《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、			《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)

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	采样个数	监测频次	手工测定方法
		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)			
26		《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、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)			《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）
27		苯胺			《气相色谱法/质谱分析法（气质联用仪）测试半挥发性有机物》US EPA METHOD 8270E: 2018;《加压流体萃取（PFE）》US EPA MEHTOD 3545A:2007;《硅酸镁载体柱净化》US EPA METHOD 3620C:2014
28		pH 值			《土壤 pH值的测定 电位法》（HJ 962-2018）
29		氨氮			《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》（HJ 634-2012）
30		硫酸盐			《土壤 水溶性和酸溶性硫酸盐的测定 重量法》（HJ635-2012）
31		氯化物			《土壤氯离子含量的测定》（NY/T1378-2007）
32		石油烃（C ₆ -C ₉ ）			《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）
33		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）			《土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法》（HJ1021-2019）
34		阳离子交换量		表层样1次/年，深层样1次/3年	《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）

表 4-7 地下水环境监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测内容	采样个数	监测频次	监测分析方法
1	厂区东北 厂界	耗氧量	水位	1 个瞬时样	1次/年	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB11892-89)
2		氨氮				《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法》(HJ535-2009)
3		硝酸盐 (以 N 计)				《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光 光度法(试行)》(HJ/T346-2007)
4		亚硝酸盐 (以 N 计)				《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光 度法》(GB7493-87)
5		硫酸盐				《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光 光度法(试行)》(HJ/T342—2007)
6		pH 值				《水质 pH值的测定 电极法》 (HJ1147-2020)
7		氯化物				《水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定 法(试行)》(HJ/T343-2007)
8	污水处理站 下游	耗氧量			1 次/月	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB11892-89)
9		氨氮				《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法》(HJ535-2009)
10		硝酸盐 (以 N 计)				《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光 光度法(试行)》(HJ/T346-2007)
11		亚硝酸盐 (以 N 计)				《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光 度法》(GB7493-87)
12		硫酸盐				《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光 光度法(试行)》(HJ/T342—2007)
13		pH 值				《水质 pH值的测定 电极法》 (HJ1147-2020)
14		氯化物				《水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定 法(试行)》(HJ/T343-2007)
15	厂区西南 厂界	耗氧量			1 次/半年	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB11892-89)
16		氨氮				《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法》(HJ535-2009)
17		硝酸盐 (以 N 计)				《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光 光度法(试行)》(HJ/T346-2007)
18		亚硝酸盐 (以 N 计)				《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光 度法》(GB7493-87)
19		硫酸盐				《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光 光度法(试行)》(HJ/T342—2007)
20		pH 值				《水质 pH值的测定 电极法》 (HJ1147-2020)
21		氯化物				《水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定 法(试行)》(HJ/T343-2007)

5 执行标准及其限值

表 5-1 废气执行标准一览表

监测点位	监测指标	执行标准	标准值 (mg/m ³)
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) 表4中大气污染物特别排放限值要求	10
	氯化氢		20
湿电子车间一排气筒 (DA002)	氨		10
湿电子车间二排气筒 (DA003)	硫酸雾		10
	SO ₂		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 相关标准要求	2000 (无量纲)
	硫化氢		排放速率≤0.33kg/h
	氨		排放速率≤4.9kg/h
食堂油烟排气筒	油烟	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808-2023) 中表1大型标准要求	1.0
	非甲烷总烃		10.0
厂界	氯化氢	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表5企业边界大气污染物排放限值	0.05
	硫酸雾		0.3
	氨		0.3
	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相关标准要求	20 (无量纲)
	硫化氢		0.06

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	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 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
	BOD ₅		350
	总氮		60

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（μg/m³）	
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

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	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		387
	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

监测点位	监测指标	执行标准	筛选值 (mg/kg)
	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
	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
	蒎		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及监测仪器

表 6-1 采样和样品保存方法及监测仪器表

类别	序号	监测指标	采样方法	样品保存方法	监测仪器
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	崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪 TW-3200D 低浓度烟尘（气）测试仪 MS105 型十万分之一天平
	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
	3	氨	50mL 多孔薄板吸收管	2~5℃，保存 7d	TW-2000 双路大气采样器 T6 新世纪紫外可见分光光度计
	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
	5	臭气浓度	真空瓶和采样袋	避光保存，24h	/
	6	硫化氢	串联两支各装 10mL 吸收液的大型气泡吸收管	加入显色剂，避光保存 8h	TW-2000 双路大气采样器 T6 新世纪紫外可见分光光度计
	7	二氧化硫	/	/	崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪
	8	油烟	金属滤筒	避光	崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪 红外分光测油仪/OL580
	9	非甲烷总烃	采气袋	避光	真空采样箱 GC-2014C 气相色谱仪 GC-2010Pro 气相色谱仪

类别	序号	监测指标	采样方法	样品保存方法	监测仪器
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	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
	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
	12	氨	50ml 多孔薄板吸收管	2~5℃，保存 7d	空气采样器、T6 新世纪紫外可见分光光度计
	13	颗粒物	滤膜	不高于采样时环境温度，保存时间最长不超过 30d	TH150 智能中流量空气总悬浮颗粒物采样器 MS105 型十万分之一天平
	14	臭气浓度	真空瓶和采样袋	避光保存，24h	/
	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
废水	16	pH	聚乙烯瓶	2h	PHS-3C pH 计
	17	COD _{Cr}	硬质玻璃瓶	H ₂ SO ₄ ，pH≤2，2d	LB-901A 型 COD 恒温加热器
	18	BOD ₅	溶解氧瓶	冷藏避光，12h	250C 数显生化培养箱 JPB-607A 便携式溶解氧测定仪
	19	氨氮	聚乙烯瓶/硬质玻璃瓶	加入 H ₂ SO ₄ 调节水样 pH <2，2℃~5℃ 保存，保存 7d	T6 新世纪紫外可见分光光度计
	20	悬浮物	聚乙烯瓶/硬质玻璃瓶	冷藏避光，14d	AL-104 电子天平
	21	总氮	聚乙烯瓶/硬质玻璃瓶	H ₂ SO ₄ ，pH≤2，7d	T6 新世纪紫外可见分光光度计
	22	氯化物	聚乙烯瓶/硬质玻璃瓶	冷藏避光，30d	滴定管
噪声	23	L _{eq} 、L _{max}	/	/	AWA5688 多功能声级计、声校准器
土壤	24	pH	自封口塑料袋	4℃ 以下避光冷藏	pH 计
	25	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
	26	镉		4℃ 以下避光冷藏，180d	石墨炉原子吸收分光光度计
	27	铬（六价）		4℃ 以下避光冷藏，1d	火焰原子吸收分光光度计、pH 计、天平
	28	铜		4℃ 以下避光冷藏，180d	火焰原子吸收分光光度计、分析天平
	29	铅		4℃ 以下避光冷藏，180d	火焰原子吸收分光光度计、分析天平

类别	序号	监测指标	采样方法	样品保存方法	监测仪器
	30	镍		4℃以下避光 冷藏，180d	火焰原子吸收分光光度计、 分析天平
	31	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
	32	四氯化碳	60mL 的螺 纹棕色广口 玻璃瓶	添加甲醇， 4℃以下密封 冷藏，7d	气相色谱-质谱联用仪、电子天平
	33	氯仿			
	34	氯甲烷			
	35	1,1-二氯乙烷			
	36	1,2-二氯乙烷			
	37	1,1-二氯乙烯			
	38	顺-1,2-二氯 乙烯			
	39	反-1,2-二氯 乙烯			
	40	二氯甲烷			
	41	1,2-二氯丙烷			
	42	1,1,1,2-四氯 乙烷			
	43	1,1,2,2-四氯 乙烷			
	44	四氯乙烯			
	45	1,1,1-三氯乙 烷			
	46	1,1,2-三氯乙 烷			
	47	三氯乙烯			
	48	1,2,3-三氯丙烷			
	49	氯乙烯			
	50	苯			
	51	氯苯			
	52	1,2-二氯苯			
	53	1,4-二氯苯			
	54	乙苯			
	55	苯乙烯			
	56	甲苯			
	57	间二甲苯			
	58	对二甲苯			
	59	邻二甲苯			

类别	序号	监测指标	采样方法	样品保存方法	监测仪器
	60	硝基苯	250mL 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏、避光、密封保存，10d	气相色谱/质谱仪、快速溶剂萃取仪、旋转蒸发器、多功能水浴氮吹仪、真空冷冻干燥仪、固相萃取装置
	61	2-氯酚			
	62	苯并[a]蒽			
	63	苯并[a]芘			
	64	苯并[a]荧蒽			
	65	苯并[k]荧蒽			
	66	蒽			
	67	二苯并[a,h]荧蒽			
	68	茚并[1,2,3-cd]芘			
	69	萘			
	70	苯胺			气相色谱-质谱联用仪
	71	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	分光光度计、pH计、恒湿水浴震荡器、离心机、天平
	72	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
	73	石油烃(C ₆ -C ₉)			气相色谱仪、吹扫捕集仪、微量注射器
地下水	74	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
	75	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
	76	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
	77	耗氧量	硬质玻璃瓶	2h	酸式滴定管
	78	氨氮	硬质玻璃瓶，聚乙烯瓶（桶）	H ₂ SO ₄ ，pH<2	T6 新世纪紫外可见分光光度计
	79	硝酸盐（以N计）	硬质玻璃瓶，聚乙烯瓶（桶）	24h	紫外分光光度计
	80	亚硝酸盐（以N计）	硬质玻璃瓶，聚乙烯瓶（桶）	24h	分光光度计
	81	pH	硬质玻璃瓶，聚乙烯瓶（桶）	12h，尽量现场测定	PHB-4 便携式 pH 计

类别	序号	监测指标	采样方法	样品保存方法	监测仪器
	82	氯化物	硬质玻璃瓶，聚乙烯瓶（桶）	30h	滴定管
环境空气	83	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	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
	84	氨	10ml 多孔薄板吸收管	2~5℃，保存 7d	空气采样器、分光光度计
	85	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
	86	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

7 质量保证与质量控制

我公司委托河北君圣检测检验技术有限公司开展手工自行监测，接受委托的环境监测机构持有河北省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

（1）外部公开

本自行监测方案的内容，应及时在“全国污染源监测信息管理与共享平台”内上报，并按期上报监测数据；手工监测数据按照相应频次及时完成数据公开工作，保证整体完成率 100%。与自行监测相关的其他内容，按上级生态环境主管部门要求及时向上报并公开。

（2）内部公开

信息公开的位置为排污口及监测点，公开范围为废水、废气、噪声、环境空气、土壤、地下水，公开内容为企业名称、排放口及监测点位、监测日期、监测结果、执行标准及排放限值、是否达标等，所有监测数据保存不得少于五年。

10 监测管理

我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。

我积极配合并接受生态环境主管部门的日常监督管理。