



中环信
CEP

环境自行监测计划

2022 年度

编制单位：中环信环保有限公司

编制时间：二〇二一年十二月



编制：李书香

审核：[Signature]

批准：[Signature]

1 企业基本情况及处置工艺

中环信环保有限公司（原南阳危险废物处置中心）是中环信环境有限公司的子公司。公司位于镇平县遮山镇韩沟村，占地 500 亩，总投资 4 亿元，是经国务院批准的《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》项目之一，是河南省具有危废处理资质的环境保护公司。

随着国家政策法规的完善，企业危险废物收运量出现了大幅增长，由原设计的服务南阳市辖区扩展至河南省全省 18 个省辖市，危险废物处置种类也出现了较大变化。为此，中环信环保有限公司先后于 2018 年、2019 年完成了生产车间扩建及技改工程（一期）、安全填埋场及暂存库扩建工程（一期）、扩建及技改项目附属工程等工程的建设，并于 2020 年 6 月通过竣工环境保护验收。现可对《国家危险废物名录》中的 46 大类中的 30 大类危险废物进行处置。

中环信环保为保护环境、促进产业升级和生态文明进步，承担一定的社会责任，直接为地方和周边企业服务。公司始终以“诚信、安全、诚信、和谐”为经营宗旨，以“勤奋、担当、执行、团队”为企业精神，践行“让环境不受伤”的企业使命，最终实现“以创新创造价值，用专业、规范赢得信任，做中国最受尊敬的环保企业”的企业愿景。

公司危险废物处置流程包括：危废入厂经初步鉴别后，按照废物类别、性质和成分进行分类，分别送入焚烧处理车间、物化处理车间、固化处理车间或直接进入安全填埋场，对于暂时不能处理、处置的废物则按类别的不同分别送入暂存库储存。危险废物处理后所产生的炉渣、物化残渣以及辅助水处理工程所产生的污泥等经检测合格后进入安全填埋场，飞灰等进

行固化/稳定化处理并经检测合格后进入安全填埋场处置。

主要处置工艺如下：

一、焚烧处置

作为主要的危险废物减量化和无害化手段，采用“回转窑+二燃室+余热锅炉+急冷+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+两级湿法脱酸+湿电除尘+烟气加热”的工艺来保证处置效果，同时设置与监管部门实时同步的尾气在线监测装置保证达标排放。

处置过程为：固体、半固体、液体废弃物从筒体的头部进入，助燃的空气由头部进入，随着筒体的转动缓慢地向尾部移动，完成干燥、燃烧、燃烬的全过程，焚烧后的炉渣重量较入炉前可减少约 70%。炉渣由窑尾排出，经检测合格后送至填埋场填埋；焚烧过程中产生的飞灰经负压管道系统密闭送至固化车间处置。焚烧产生的烟气经净化装置，通过 50 米烟囱达标排放。

二、物化处置

物化处理的主要危险废物种类有：含重金属废液（含铬废液等）、不挥发性废酸碱类，以及挥发性废酸等。

（1）重金属废液以及不挥发性废酸碱

重金属类危废进入物化车间，经计量和鉴别分类后卸入重金属危废储槽。添加药剂后，通过氧化还原反应罐反应，处理后的液体经泵送至反应沉淀罐进行充分搅拌，底部污泥自流到污泥池，然后泵至板框压滤机脱水后由厂内车辆送至固化车间固化处理；污水经过滤后，排至污水处理调节池进一步处理。

不含重金属的废酸、废碱废液直接泵入中和反应罐，调 pH 值至中性，反应完全的废水泵至过滤罐过滤，过滤完后的污水自流入观察池，取样化验后各项指标合格后排至污水处理部分的调节池进行进一步处理。如果观察池中的水质不达标则由污水回流至前段重新处理。

（2）挥发性废酸

该处理线主要针对浓硫酸、硝酸等易挥发的废酸。其工艺原理是利用碱性物质与废酸发生中和反应，再将反应产物通过板框压滤机，滤渣经检测合格后通过厂内车辆送至安全填埋场填埋，废水收集后回用或进入污水处理系统处理，产生的废气经废气处理装置处理后达标排放。

三、固化处理

固化车间主要对无利用价值的无机废物、含铬废物、焚烧产生的飞灰、含重金属废物等进行固化处理，处理后经综合实验室取样分析，达到危险废物填埋标准则入场填埋。

处置过程为：废物通过收运车辆运输到储料坑内，经输送至搅拌机内，飞灰则通过负压系统抽至飞灰储罐。通过控制系统和计量系统，将水泥、药剂和水等物料按照一定的比例，连同废物物料在混合搅拌槽内进行搅拌，混合搅拌以后，经养护并取样检测合格后由厂内转运车辆直接送至安全填埋场处置。

四、填埋处理

经填埋入场鉴别，符合危险废物填埋入场标准的废物属于直接填埋废物，可直接进入填埋场进行处置；如经鉴别后不符合直接填埋标准的废物，需经预处理后使之满足标准后方可进入填埋场进行处置。填埋场日常使用

HDPE 膜进行覆盖，防止粉尘扬散，同时减少渗漏液的产生。

2 目的

为切实保护环境，验证环保措施的有效性，了解和掌握我公司生产活动对周边环境的影响，制定合理的污染控制措施提供依据，特制定本年度环境自行监测计划。

3 适用范围

本制度适用于本公司内部环境自行监测。

4 职责

4.1 总经理：负责本制度的批准。

4.2 QHSE 管理部：负责本制度的编制和落实。

5 评价标准

5.1 控制标准

5.1.1 危险废物焚烧炉废气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019）及《排污许可证申请及核发技术规范-工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）；

5.1.2 焚烧烟气在线比对监测执行《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）和《固定污染源颗粒物、烟气（SO₂、NO_x）自动监控基站运行维护技术规范》（DB41/T1344-2016）

5.1.3 挥发性有机物执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工

作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号）中排放建议值；

5.1.4 大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

5.1.5 地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值；

5.1.6 危险废物填埋和填埋场废水污染物要执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）；

5.1.7 雨水总排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

5.1.8 土壤质量执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》第二类用地（GB36600-2018）；

5.1.9 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中II类标准要求；

5.2 标准限值

5.2.1 废气

（1）废气污染物有组织排放标准限制（见表1）

表1 危险废物焚烧炉大气污染物排放限值

标准来源	污染物	排放限值	备注
《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2020)	烟尘	30	
	一氧化碳	100	
	氮氧化物	300	
	二氧化硫	100	
	氟化氢	4.0	
	氯化氢	60	

	汞及其化合物	0.05	
	铊及其化合物	0.05	
	镉及其化合物	0.05	
	铅及其化合物	0.5	
	砷及其化合物	0.5	
	铬及其化合物	0.5	
	锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计）	2.0	
	二噁英类	0.5	

注：二噁英类为 ngTEQ/m³，其余为 mg/N m³。

（2）焚烧设施排放气体按污染源监测分析方法执行（见表 2）

表 2 焚烧设施排放气体的分析方法

序号	污染物	分析方法
1	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢	自动监控
2	颗粒物	重量法
3	一氧化碳	非分散红外吸收法
4	二氧化硫	定电位电解法
5	氟化氢	离子色谱法
6	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法 硝酸银容量法
7	汞	冷原子吸收分光光度法
8	镉	原子吸收分光光度法
9	铅	火焰原子吸收分光光度法

10	砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法
11	铊	电感耦合等离子体质谱法
12	铬	二苯碳酰二肼分光光度法 备注：GB18484 中无此方法
13	锡	原子吸收分光光度法
14	铈	5-Br-PADAP 分光光度法
15	铜	原子吸收分光光度法
16	锰	原子吸收分光光度法
17	镍	原子吸收分光光度法
18	钴	电感耦合等离子体质谱法
19	二噁英	同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ/T77.2-2008

5.2.2 有组织废气监测

(1) 有组织废气监测执行标准限值（见表 3）

表 3 有组织废气监测执行标准（浓度单位 mg/Nm^3 ）

标准来源	污染物	贮存废气 排放口 1 (排气筒 25m)	贮存废气 排放口 2 (排气筒 15m)	贮存废气 排放口 3 (排气筒 15m)	贮存废气 排放口 4 (排气筒 20 m)
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、 关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知（豫环攻坚办【2017】162 号）	臭气浓度	6000	2000	2000	2000
	一氧化碳	/	/	/	/
	氟化氢	9.0	9.0	9.0	9.0
	氟化物	9.0	9.0	9.0	9.0
	氯化氢	100	100	100	100
	硫化氢	0.9kg/h	0.33 kg/h	0.33 kg/h	0.58 kg/h
	苯	1	1	1	1
	甲苯和二甲苯 合计	40	40	40	40

	挥发性有机物	80	80	80	80
	颗粒物	120	120	120	120
	氨	14 kg/h	4.9 kg/h	4.9 kg/h	8.7kg/h
	非甲烷总烃	80	80	80	80
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、 关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的 通知（豫环攻坚办【2017】162号）	实验室废气排放口（15米）				
	氨	4.9 kg/h			
	氯化氢	100			
	非甲烷总烃	80			
《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	颗粒物	固化废气排放口（排气筒 15m）			
	120				
《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	氯化氢	物化废气排放口（排气筒 15m）			
	100				

（2）采样方法参照《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），臭气浓度参照《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T14675-93）。

5.2.3 无组织废气监测

无组织废气监测执行标准限值（见表4）

表4 无组织废气监测执行标准（单位 mg/Nm³）

标准来源	污染物	标准限值	备注
《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）、《恶臭污染物	臭气浓度	20	



排放标准》(GB14554-93)、关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知(豫环攻坚办【2017】162号)	氨(氨气)	1.5	
	氟化物	0.02	
	氯化氢	0.2	
	硫化氢	0.06	
	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	2.0	
	苯	0.1	
	甲苯	0.6	
	二甲苯	0.2	

5.2.4 地下水

(1) 地下水执行标准限值(见表5)

表5 地下水质量标准(PH值无单位, 其他单位 mg/L)

标准来源	污染物	标准限值	备注
标准来源 GB14848-2017Ⅲ类标准	pH	6.5-8.5	
	总硬度	450	
	砷	0.01	
	铜	1.0	
	氟化物	1.0	
	溶解性总固体	1000	

	铬（六价）	0.05	
	铬	--	
	铅	0.01	
	镉	0.005	
	氯化物	250	
	耗氧量（以 O ₂ 计）	3.0	
	亚硝酸盐（以 N 计）	1.0	
	氨氮	0.5	
	汞	0.001	
	钡	0.7	
	锌	1.0	
	镍	--	

（2）地下水质量检测指标分析方法（见表 6）

表 6 地下水质量检测指标推荐分析方法

序号	污染物	分析方法
1	pH	玻璃电极法
	总硬度	EDTA 容量法、电感耦合等离子体原子发射光谱法、电感耦合等离子质谱法
	砷	原子荧光光谱法、电感耦合等离子体质谱法
	铜	电感耦合等离子体质谱法、原子吸收光谱法
	氟化物	离子色谱法、离子选择电极法、分光光度法
	溶解性总固体	105℃干燥重量法、180℃干燥重量法
	铬（六价）	电感耦合等离子体质谱法、分光光度法
	铬	电感耦合等离子体质谱法
	铅	电感耦合等离子体原子发射光谱法、电感耦合等离子质谱法



	镉	电感耦合等离子质谱法、石墨炉原子吸收光谱法
	氯化物	分光光度法、容量法
	耗氧量（以 O ₂ 计）	酸性高锰酸钾法、碱性高锰酸钾法
	亚硝酸盐（以 N 计）	分光光度法
	氨氮	离子色谱法、分光光度法
	汞	原子荧光光谱法、冷原子吸收光谱法
	钡	电感耦合等离子体质谱法
	锌	电感耦合等离子体质谱法、原子吸收光谱法
	镍	电感耦合等离子体质谱法、分光光度法

5.2.5 雨水

(1) 雨水总排口执行标准限值（见表 7）

表 7 雨水总排口执行标准（PH 值无单位，其他单位 mg/L）

标准来源	污染物	标准限值	备注
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中 一级标准	pH	6~9	
	悬浮物	70	
	COD	100	
	硫化物	1.0	
	石油类	5	
	动植物油	10	
	氟化物	10	
	磷酸盐（以 P 计）	0.5	
	挥发酚	0.5	
	苯	0.1	
	甲苯	0.1	

	邻-二甲苯	0.4	
	对-二甲苯	0.4	
	间-二甲苯	0.4	
	总氰化物	0.5	
	氨氮	15	

(2) 雨水总排口检测指标分析方法 (见表 8)

表 8 雨水总排口检测指标分析方法

序号	污染物	分析方法
1	pH	玻璃电极法 GB6920-86
2	悬浮物	重量法 GB11901-89
3	COD	重铬酸钾法 GB11914-89
4	硫化物	亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996
5	石油类	红外光度法 GB/T16488-1996
6	动植物油	红外光度法 GB/T16488-1996
7	氟化物	离子选择电极法 GB7484-87
8	磷酸盐 (以 P 计)	钼蓝比色法 GB7468-87
9	挥发酚	蒸馏后用 4-氨基安着比林分光光度法 GB7490-87
10	苯	气相色谱法 GB11890-89
11	甲苯	气相色谱法 GB11890-89
12	邻-二甲苯	气相色谱法 GB11890-89
13	对-二甲苯	气相色谱法 GB11890-89
14	间-二甲苯	气相色谱法 GB11890-89
15	总氰化物	硝酸银滴定法 GB7486-87
16	氨氮	纳氏试剂比色法 GB7478-87 蒸馏和滴定法 GB7478-87

5.2.6 土壤

(1) 土壤执行标准限值（见表 9）

表 9 土壤环境质量标准（PH 值无单位，其他单位 mg/kg）

标准来源	污染物	标准限值	备注
《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行） （GB36600-2018）筛选值 第二类用地	镉	65	
	汞	38	
	砷	60	
	铅	800	
	铬（6 价）	5.7	
	铜	18000	
	镍	900	
	锌	--	
	锰	--	
	钴	70	
	硒	--	
	钒	752	
	锑	180	
	铊	--	
	铍	29	
	钼	--	
	二噁英（总毒性当量）	4×10^{-5}	

(2) 土壤质量检测指标分析方法（见表 10）

表 10 土壤质量检测指标分析方法

序号	检测项目	检测方法名称及编号
1	pH	土壤检测第 2 部分土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006
2	砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分土

		壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
3	镉	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
4	铬（六价）	六价铬碱消解法 US EPA3060A:1996 六价铬（比色法）EPA 7196A:1992
5	铜	土壤质量铜、锌的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997
6	铅	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
7	汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
8	镍	土壤质量镍的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T17139-1997
9	锌	土壤质量锌的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T17139-1997
10	锰	ICP-AES、INAA、ICP-MS
11	钴	GF-AAS、ICP-AES、ICP-MS
12	硒	HG-AFS、DAN 荧光、GC
13	钒	ICP-AES、XRF、INAA、ICP-MS
14	锑	土壤和沉淀物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法
15	铊	电感耦合等离子体原子发射光谱法
16	铍	电感耦合等离子体原子发射光谱法
17	钼	土壤和沉淀物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法
18	二噁英	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 HJ77.4-2008

5.2.7 厂界噪声

噪声排放标准限值（见表 11）

表 11 噪声排放标准限值和监测仪器

标准来源	监测仪器	污染物	标准限值	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	积分平均声级计或 环境噪声自动监测仪	噪声	昼间	60
			夜间	50

6 监测内容

6.1 污染物监测内容

污染物监测项目、频率、监测方式如表 12

检测点位见图 1



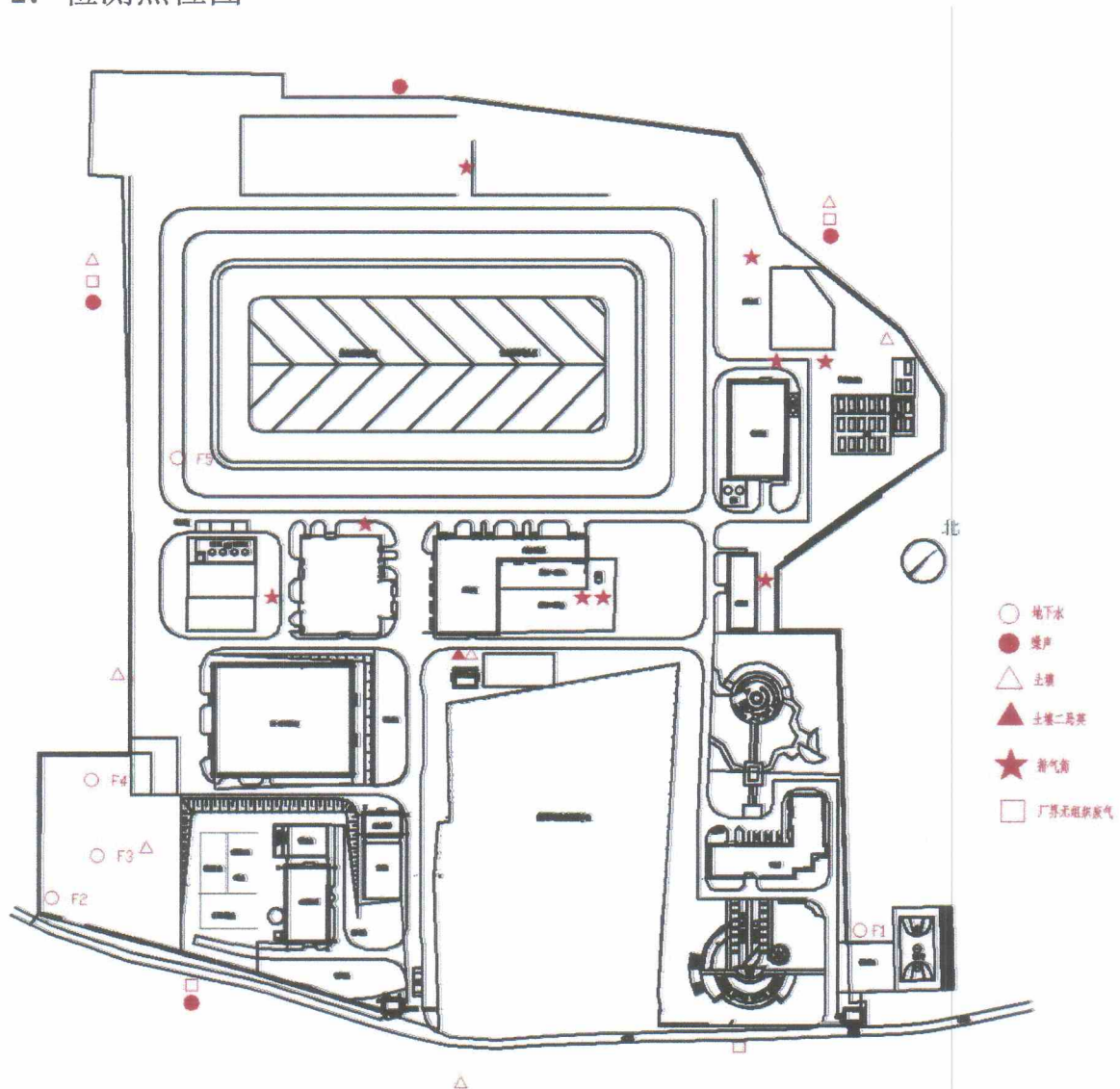
表 12 环境检测内容

监测对象	监测位置	监测频率	监测项目
有组织废气	贮存废气排放口 4 个点位	次/半年	氟化氢、苯、颗粒物、氯化氢、氟化物、挥发性有机物、硫化氢、臭气浓度、一氧化碳、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、氨、非甲烷总烃
	实验室废气排放口	次/半年	氨、氯化氢、非甲烷总烃
	固化废气排放口	次/半年	颗粒物
	物化废气排放口	次/半年	氯化氢
	焚烧一期、二期 废气排放口 2 个 点位	自动监测	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl
		次/季度	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氯化氢、一氧化碳、二氧化碳
		次/月	汞、铊、镉、铅、砷、铬、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物
		次/半年	氟化氢、二噁英
		次/季度	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳、温度、流速、湿度、氧含量烟气在线比对监测
	VOC 排气口 DA003	次/季度	非甲烷总烃在线比对监测
无组织废气	厂界四周 4 个点位	次/季度	臭气浓度、氨（氨气）、氟化物、氯化氢、硫化氢、挥发性有机物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯
地下水	地下水监测井 1#-5#	次/月	pH、总硬度、氟化物、溶解性总固体、氯化物、耗氧量、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、砷、铜、铬（六价）、铬、铅、镉、汞、



			钡、锌、镍
雨水	雨水总排口	8 次/年，送检	pH、悬浮物、COD、硫化物、石油类、动植物油、氟化物、磷酸盐（以 P 计）、挥发酚、苯、甲苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯、总氰化物、氨氮
土壤	7 个定点点位、1 个二噁英测点	次/年	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、二噁英（总毒性当量）
噪声	厂界 1#-4#	次/季度	昼间、夜间噪声

图 1：检测点位图



6.2 监测质量保证

- (1) 监测人员严格执行环境监测技术规范。
- (2) 监测所用仪器、量器经分析人员进行校准，具有两名以上经省级

环境保护主管部门组织的、与监测事项相符的培训证书的人员。

(3) 仪器设备的检定与校准，属于国家强制检定的仪器设备，应依法送有资质的计量检定机构进行检定，并在检定有效期内使用，属于非强制性检定的仪器设备应按照相应的校准方法自行校准或核查，或送有资质的计量检定（校准）机构进行校准，校准合格并在有效期内使用。未按规定检定或校准的仪器设备不得使用。

(4) 加标回收要根据具体的检测方法按照相关标准进行定期检测。

(5) 废水样品的采集、保存、分析均按照相关技术规范要求进行。监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，采用明码平行样、密码质控样等质控方式。

(6) 环境监测机构应严格按照环境监测质量管理有关规范对污染源监督性监测数据执行三级审核制度。

6.3 监测数据记录存档

自行监测记录包含监测各环节的原始记录、委托监测相关记录、自动监测设备运维记录，各类原始记录内容应完整并有相关人员签字，保存三年。

7 监测结果公开

自行监测工作开展情况及监测结果应当依法向社会公众公开，公开内容包括：

(一) 基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

(二) 自行监测方案；



(三) 自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

(四) 未开展自行监测的原因。