



编号：ZKSYS-(污)检字【2021】第 030 号

环 境 检 测 报 告

委托单位：宁夏华夏环保资源综合利用有限公司

检测内容： 废水、废气、厂界噪声

检测类型： 委托检测


报告日期： 2021 年 03 月 31 日

宁夏中科安创科技有限公司



说 明



1. 本报告无本公司检测专用章、章和骑缝章无效。
2. 本报告须填写齐全清楚、无涂改，审核、签发人签字有效。
3. 本报告只对当次采样时间、采样地点的检测结果负责。
4. 本检验结果及本公司名称未经同意不得用于商品广告、评优等非检验目的。
5. 本检测报告一式四份，受检单位三份，本公司存档一份。
6. 本公司资质认定证书编号：193020050383。

联系电话:0951-8761533

传 真:0951-8761533

邮 编:750001

地 址:宁夏银川市清和北街中兴小区 12 号楼 7 层



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：193020050383

名称：宁夏中科安创科技有限公司

地址：银川市清和北街中兴小区12号楼7层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证13项检验检测能力及授权签字人见证书附表。

此资质仅限于“宁夏环环资源综合利用有限公司2021年第1季度污染源监测报告”使用，不得它用。

许可使用标志



193020050383

发证日期：二〇一九年六月二十四日

有效期至：二〇二五年六月二十三日

发证机关：宁夏回族自治区市场监督管理厅

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

一、任务来源

受宁夏华夏环保资源综合利用有限公司委托，宁夏中科安创科技有限公司按照贵公司要求于2021年03月24日~2021年03月25日对硫酸厂废水、废气进行采样检测和实验室分析，编制本检测报告。

二、废水检测

2.1 检测项目、点位及频次

在废水总排口设置一个采样点位，排污口编号为WS-ZW-ZN-031，按照《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)中的相关要求，选择pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷、硫化物、氟化物、总锰、总铅、总镉、总铬、总砷共14项检测因子进行检测，每天检测4次，检测1天。检测点位见图2-1。

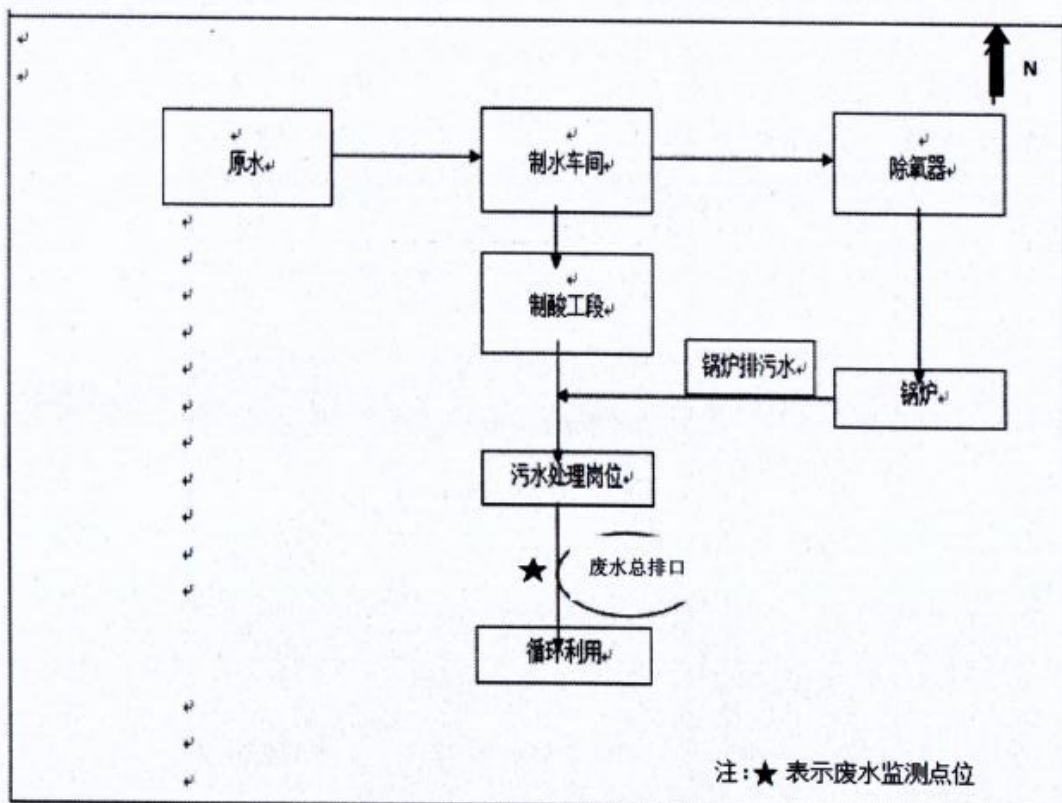


图 2-1 废水检测点位示意图

2.2 检测方法

检测分析方法详见表 2-1。

表 2-1 废水检测方法一览表

检测项目	采样方法及依据	样品保存方法	检测方法及依据	检出限	仪器设备名称及型号	仪器检定有效日期
pH	《污水监测技术规范》 (HJ91.1-2019)	/	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T6920-1986	/	PHSJ-3F pH 计	2020.06.02~ 2021.06.01.
化学需氧量		H ₂ SO ₄ , pH≤2	《水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》(HJ/T399-2007)	/	5B-3C 化学需氧量快速测定仪	2020.06.02~ 2021.06.01.
悬浮物		避光	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB11901-1989)	/	FA-2004N 电子天平	2020.07.01~ 2021.06.30.
石油类		HCl, pH≤2	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ637-2018	0.06mg/L	OIL460 红外分光测油仪	2020.06.02~ 2021.06.01.
氨氮		H ₂ SO ₄ , pH≤2	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	0.025mg/L	TU-1900 紫外可见分光光度计	2020.06.02~ 2021.06.01.
总氮		H ₂ SO ₄ , pH≤2	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	0.05mg/L		
总磷			《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	0.01mg/L		
硫化物		1L 水样中加氢氧化钠, pH 约为 9	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T16489-1996	0.005mg/L		

氟化物	避光	《水质 氟化物的测定 氟离子电极法》 GB/T7484-1987	0.05mg/L	PHSJ-3F 氟离子电极	2020.06.02~ 2021.06.01.
总锰	1L 水样中加 10mL 浓 HNO ₃	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB11911-89	0.01mg/L	WFX-130D 原子吸收分光光度计	2019.10.08~ 2021.10.07
总铅		《水质 铜、锌、铅、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB7475-87	0.2mg/L		
总镉			0.05mg/L		
总铬		《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ757-2015	0.03mg/L		
总砷	1L 水样中加 10mL 浓 HCl	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	0.3ug/L	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪	2020.06.02~ 2021.06.01.

2.3 质控措施

本次检测的质量保证按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）的要求进行。

采样过程按照《水质采样技术指导》（HJ494-2009）进行，实验室分析采取做空白样、平行样及有证标准物质测定等措施。实验室使用的检测和分析仪器均经过计量部门鉴定，分析方法采用国家环保部颁布的标准分析方法。有证标准物质检测结果见表 2-2。

表 2-2 有证标准物质检测结果统计表

检测项目	样品编号	检测结果	标准值	评价
化学需氧量	BWZ6952-2016A	74.62mg/L	74.6±1.49mg/L	合格

氨氮	B1906007	24.0mg/L	24.8±1.2mg/L	合格
总氮	B1901013	1.63mg/L	1.62±0.09mg/L	合格
总磷	B1907193	1.40mg/L	1.46±0.08mg/L	合格
锰	202526	0.352mg/L	0.354±0.018mg/L	合格
铅	201236	0.152mg/L	0.152±0.012mg/L	合格
铬	201624	0.351mg/L	0.348±0.02mg/L	合格
砷	BWB2007-2016	14.9µg/L	14.0±3.0ug/L	合格

2.4 检测结果

废水检测结果见表 2-3。

表 2-3 废水检测结果统计表 单位: mg/L (pH 除外)

检测 点位	检测项目	检测结果					标准限值	达标 情况
		1	2	3	4	平均值		
废水 总排 口	pH	7.52	7.54	7.57	7.55	7.55	6~9	达标
	化学需氧量	3.0L	3.0L	3.0L	3.0L	3.0L	60	达标
	悬浮物	6	3	4	6	5	50	达标
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	3	达标
	氨氮	0.114	0.119	0.103	0.103	0.110	8	达标
	总氮	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	15	达标
	总磷	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	达标
	硫化物	0.028	0.028	0.026	0.022	0.026	1.0	达标
	氟化物	0.051	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	10	达标
	总锰	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	/	/
总铅	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.5	达标	

	总镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	/
	总铬	0.19	0.12	0.13	0.10	0.14	/	/
	总砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.3	达标
执行标准	《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表2 新建企业水污染物排放限值							

注：当检测结果低于检出限时，报所使用方法的检出限值加标志位 L。

三、有组织废气检测

3.1 检测项目、分析方法

检测项目及分析方法见表 3-1。

表 3-1 检测项目及分析方法一览表

项目	采样方法及依据	样品保存方法	检出限	分析及依据	仪器设备名称及型号	仪器检定有效日期
颗粒物	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）	干燥器保存	1.0mg/m ³	《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	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	2020.06.05~2021.06.04
					日本岛津电子天平 AUW120D	2020.07.01~2021.06.30
二氧化硫	直读	/	3mg/m ³	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	2020.06.05~2021.06.04
硫酸雾	《固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法》HJ 544-2016	密封	0.2mg/m ³	《固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	2020.06.05~2021.06.04
					离子色谱仪 CIC-D120	2020.06.02~2021.06.01.

3.2 检测技术要求

按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007），有组织检测点位于尾气脱硫塔预留检测口。每季度检测 1 次，每天检测 3 次，检测 1 天。具体检测点位见图 3-1，检测项目及频次表 3-2。

表 3-2 有组织废气排放检测点位、检测项目及频次一览表

检测点位	排污口编号	检测项目	检测频次
干吸工段尾气脱硫塔	FG-ZW-ZN-201	颗粒物、二氧化硫、硫酸雾	尾气脱硫塔预留检测口，等时间间隔采集 3 个样品，检测 1 天。

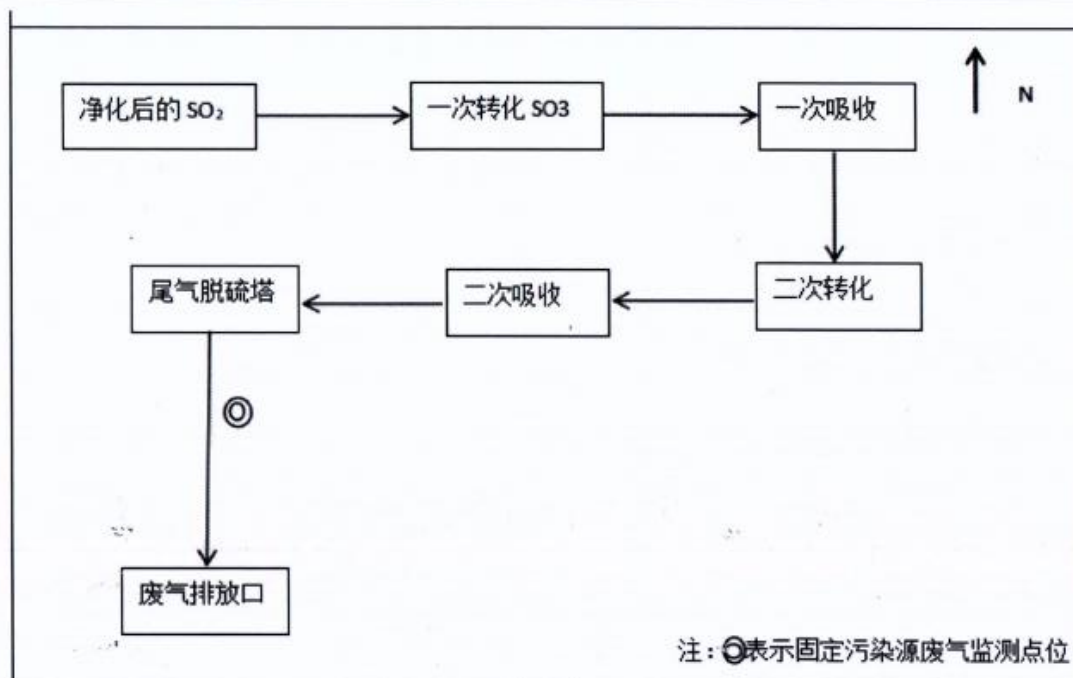


图3-1 废气监测点位示意图

3.3 质量保证和质量控制

检测工作从样品采集到测试工作结束，按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）的规定进行质量控制。样品采集按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）进行，实施全程序质量控制。检测期间，检测人员持证上岗。检测前对所用仪器使用标准气体进行待测气体浓度校准并进行流量校正，浓度校准记录详见表 3-3，流量校正记录见表 3-4。

表 3-3 SO₂ 浓度校准记录表

仪器名称	二氧化硫		
ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	标气浓度 (mg/m ³)	标定浓度 (mg/m ³)	相对误差 (%)
	79.4	78.9	0.63

表 3-4 流量校准记录

校准日期	仪器名称	采样仪器流量 (L/min)	采样仪器流量测定值 (L/min)				流量误差 (%)	标准值 (%)	结论	
			第一次	第二次	第三次	平均值				
2021.03.24	采样前	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	40.0	39.7	39.7	39.8	39.7	-0.75	±2.5%	合格
	采样后	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	40.0	39.7	39.6	39.7	39.7	-0.75	±2.5%	合格

3.4 检测结果

有组织废气检测结果见表 3-5。

表 3-5 干吸工段尾气脱硫塔检测结果

项目		3月24日			标准值	达标情况	执行标准
频次	单位	第一次	第二次	第三次			
标干流量	m ³ /h	12104	11819	11823	/	/	《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)表5新建企业大气污染物排放浓度限值
标况体积	L	363.4	350.2	356.1	/	/	
颗粒物	mg/m ³	<20 (7.1)	<20 (6.2)	<20 (5.7)	50	达标	
二氧化硫	mg/m ³	42.0	38.7	39.2	400	达标	
硫酸雾	mg/m ³	6.53	5.66	5.06	30	达标	

备注：根据《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)修改单中修改内容：当测定浓度小于等于 20mg/m³ 时，测定结果描述为“<20mg/m³”。

四、无组织废气检测

4.1 检测项目、分析方法

检测项目及分析方法见表 4-1。

表 4-1 检测项目及分析方法一览表

检测项目	方法来源	样品保存方法	检出限 (mg/m ³)	仪器设备名称及型号	仪器检定有效日期
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T15432-1995	干燥器保存	0.001	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	2020.06.05~ 2021.06.04
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009	/	0.007	紫外可见分光光度计 TU-1900	2020.06.02~ 2021.06.01
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016	密封	0.005	离子色谱仪 CIC-D120	2020.06.02~ 2021.06.01

4.2 检测技术要求及方法

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中的要求，根据当日气象情况，颗粒物及二氧化硫在厂界外 20m 处上风向布设 3#为参照点，下风向处布设 1#、5#、6#监控点；硫酸雾在厂界四周 10m 处分别布设一个监控点。每天检测 4 次，共检测 1 天。无组织废气检测点位布置见表 4-2，气象参数见表 4-3，具体检测点位布置见图 5-1。

表 4-2 无组织废气排放检测点位及检测频次一览表

检测点位	检测项目	点位布设及检测频次
在南厂界外 20m 处设 3#参照点，北、西北、东北厂界外 20m 处设 1#、5#、6#监控点	二氧化硫、颗粒物（TSP）	每天检测 4 次，共检测 1 天
厂界四周 10m 处布设 1#~4#监控点	硫酸雾	

表 4-3 气象参数统计表

检测日期	采样时间	风向	风速 (m/s)	气温(℃)	气压 (kPa)	天气状况
2021.03.24	09:20	南	1.5	8.0	87.38	晴
	10:40	南	1.5	8.4	87.38	
	12:00	南	1.2	10.2	87.38	
	14:10	南	1.2	13.2	87.38	

4.3 质量保证和质量控制

本次检测过程中的质量保证措施按照《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)及《固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法》HJ 544-2016 等技术规范的要求。

使用的检测仪器均经过计量部门检定,检测前对使用仪器流量进行校准。校准记录见表 4-4。

表 4-4 仪器流量校准记录

仪器名称		流量校准					是否合格
环境 空气 采样 器	频次	校准器流量 (L/min)	校准器读数 (L/min)	修正值 ΔQ (L/min)	稳定度 $\Delta\%$	标准值 $\Delta\%$	合格
	第一次	100	98.8	1.2	1.2	<5%	合格
	第二次	100	98.8	1.2	1.2	<5%	合格
	第三次	100	98.8	1.2	1.2	<5%	合格
	第四次	100	98.8	1.2	1.2	<5%	合格

4.4 无组织废气检测结果

无组织废气检测结果见表 4-5 至 4-7。

表 4-5 无组织颗粒物检测结果 单位: mg/m^3

检测项目	监测时段	3月24日				执行标准	标准 限值	达标 情况
		3#	1#	5#	6#			
颗粒物	09:20~10:20	0.122	0.260	0.252	0.250	《硫酸工业污染物排放标准》 (GB26132-2010) 表 8 企业边界大气 污染物无组织排 放限制	0.9	达标
	10:40~11:40	0.128	0.268	0.250	0.253			
	12:00~13:00	0.133	0.263	0.243	0.248			
	14:10~15:10	0.125	0.250	0.230	0.233			

	平均值	0.127	0.261	0.244	0.246			
	最大监控值	0.134						

表 4-6 无组织二氧化硫检测结果 单位: mg/m^3

检测项目	监测时段	3月24日				执行标准	标准限值	达标情况
		3#	1#	5#	6#			
二氧化硫	09:20~10:20	0.007	0.015	0.014	0.014	《硫酸工业污染物排放标准》 (GB26132-2010)表 8企业边界大气污染物 无组织排放限制	0.5	达标
	10:40~11:40	0.007	0.016	0.017	0.014			
	12:00~13:00	0.007	0.020	0.009	0.014			
	14:10~15:10	0.007	0.018	0.009	0.009			
	平均值	0.007	0.017	0.012	0.013			
	最大监控值	0.010						

表 4-7 无组织硫酸雾检测结果 单位: mg/m^3

检测项目	监测时段	3月24日				执行标准	标准限值	达标情况
		1#	2#	3#	4#			
硫酸雾	09:20~10:20	ND	ND	ND	ND	《硫酸工业污染物排放标准》 (GB26132-2010)表 8企业边界大气污染物 无组织排放限值	0.3	达标
	10:40~11:40	ND	ND	ND	ND			
	12:00~13:00	ND	ND	ND	ND			
	14:10~15:10	ND	ND	ND	ND			
	平均值	ND	ND	ND	ND			
	最大监控值	ND						

备注: 检测结果低于方法检出限时, 用“ND”表示, “ND”表示未检出。

五、厂界噪声检测

5.1 点位布设

在北、东、南、西厂界外 1m 处各布设 1 个检测点位, 共计 4 个点位。噪声检测点位示意图见图 5-1。

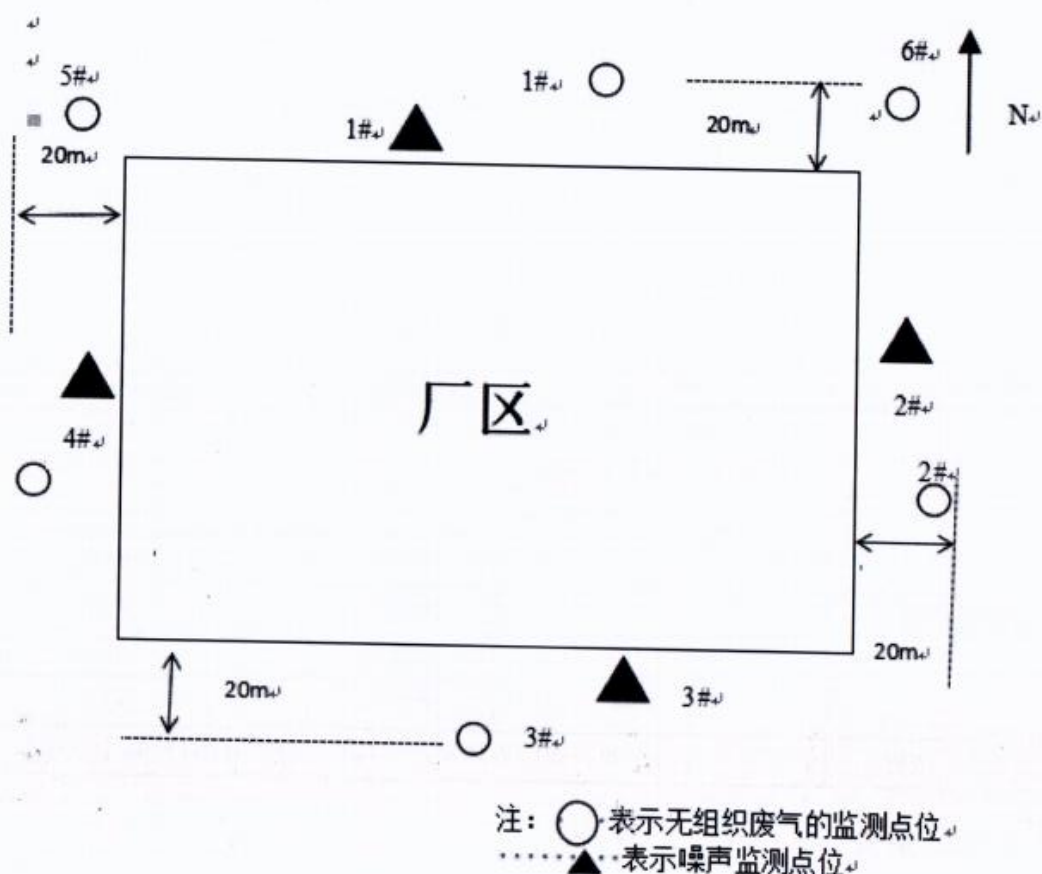


图 5-1 无组织废气、噪声检测点位示意图

5.2 检测时间及频次

检测频次：每天昼、夜各 1 次，检测一天。

检测时间：2021 年 03 月 24 日。

5.3 检测仪器

杭州爱华电子研究所生产的 AWA5688 型多功能声级计，杭州爱华电子研究所生产的 AWA6221B 型声级校准器。

5.4 检测方法

严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的测量方法和时间段进行昼间和夜间监测；根据检测结果，统计等效连续 A 声级值。

5.5 质量控制

噪声测量仪性能必须符合《电声学声级计第一部分规范》(GB/T3785.1-2010)规定,并在测量前后进行校准,示值偏差小于0.5dB(A)。声级计校准一览表见表5-1。

表5-1 声级计校准一览表(单位:dB(A))

噪声类别	环境噪声	检测方式	等效连续A声级
检测仪器型号/编号	AWA5688 多功能声级计 /NXZK-YQ-038-2016	校准仪器型号/编号	AWA6221B 型声级校准器 /NXZK-YQ-125-2017
仪器校准值	校准结果		03月24日
	昼间	测量前	93.8
		测量后	93.7
	夜间	测量前	93.7
测量后		93.8	
检测方法/依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		

5.6 气象条件

检测时无雨雪,无雷电,风速小于5m/s。

5.7 噪声现状检测结果

具体检测结果见表5-2。

表5-2 噪声检测结果(单位: dB(A))

序号	检测点位	3月24日	
		昼间	夜间
1#	厂界外北1m处	57	45
2#	厂界外东1m处	55	44
3#	厂界外南1m处	56	43
4#	厂界外西1m处	54	42
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3类区限值		65	55

六、检测结论

废水中的pH最大值为7.55、悬浮物最大值为5mg/L、氨氮最大值为0.110mg/L、硫化物最大值为0.026mg/L、化学需氧量、石油类、

总氮、总磷、氟化物、总铅、总砷均为未检出，测定结果均符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 2 新建企业水污染排放限值。

有组织废气颗粒物最大值为 $7.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫最大值为 $42.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾最大值为 $6.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，测定结果均符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 5 新建企业大气污染物排放浓度值。厂界颗粒物最大监控值为 $0.134\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫最大监控值为 $0.010\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾未检出，测定结果均符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 8 企业边界大气污染物无组织排放限值。

厂界噪声昼间、夜间测定结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区限值。

编写人: 聂荣利 审核人: 李 签发人: 李
时 间: 2021.3.31 时 间: 2021.3.31 时 间: 2021.3.31