

监测报告

誉达环监字（2023）第 70J03B 号

项目名称：山西阳光焦化集团股份有限公司

污染源自行监测

委托单位：山西阳光焦化集团股份有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇二三年九月



监测报告说明

1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我单位按规范采样、监测；由委托单位自行采样送检的样品，本报告只对送检样品负责，不对样品来源负责。

2、报告无本单位检验检测专用章及骑缝章无效。

3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。

4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我单位提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。

5、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。

项 目 名 称：山西阳光焦化集团股份有限公司

污染源自行监测

承 担 单 位：山西誉达环境监测有限公司

法 定 代 表 人：王 鹏 举

项 目 负 责 人：张 琪

报 告 编 写 人：周 川

报 告 审 核：叶 桂

报 告 审 定：杨波本

山西誉达环境监测有限公司

电话：0359-2553080

传真：0359-2553080

邮编：044000

地址：山西省运城市盐湖区盐湖高新技术产业开发区纬三路6号

目 录

一、任务由来	1
二、监测内容	1
三、质量保证和质量控制	1
四、监测结果	6
五、监测结论	14

附：誉达环检字（2023）第 70J03B 号

一、任务由来

受山西阳光焦化集团股份有限公司委托，山西誉达环境监测有限公司承担了山西阳光焦化集团股份有限公司污染源自行监测工作，我公司技术人员于 2023 年 09 月 20 日~09 月 21 日对山西阳光焦化集团股份有限公司的固定污染源废气、厂界无组织、焦炉炉顶无组织及厂界噪声进行了现场监测，根据监测结果编制了本报告。

二、监测内容

表 2-1 污染源现状监测点位、项目及频次

污染源类型	监测点位		监测项目	监测频次	备注
固定污染源	硫泡沫干燥尾气		氨、颗粒物	监测 1 天，非连续采集 3 个样品	同步记录工况、生产负荷等
	制酸尾气		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、硫酸雾		
无组织	厂界	上风向 1 个点，下风向 4 个点	颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘、氰化氢、苯、酚类、硫化氢、氨、氮氧化物	监测 1 天，非连续采集 4 个样品	记录风速、风向、气温、气压等
	140 万吨焦炉炉顶	装煤塔机焦两侧 1/3、2/3 处共 4 个点	苯并[a]芘、苯可溶物、硫化氢、氨、颗粒物	监测 1 天，非连续采集 3 个样品	
噪声	厂界噪声	厂界四周设 14 个点位	Leq	监测 1 天，昼夜各 1 次	无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s
备注	——				

三、质量保证和质量控制

为确保本次监测数据准确、可靠，代表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）

和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定，我公司对监测全程序进行质量控制：

- （1）监测期间工况负荷详见表 3-1；
- （2）监测人员持证上岗情况详见表 3-2；
- （3）监测所用仪器全部经计量部门检定合格且在有效期内，详见表 3-3；监测分析方法详见表 3-4；
- （4）在监测前后对现场采样仪器进行相应的校准，均校准合格；
- （5）根据上报质控数据对监测数据进行了“三校、三审”。质控数据详见表 3-5。

表 3-1 监测期间生产情况一览表

监测日期	生产设施	焦炭设计产量 (t/d)	焦炭实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2023.09.20	140 万吨焦炉	3835	3700	96.5
2023.09.21			3771	98.3

表 3-2 监测分析人员上岗证一览表

姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
张 琪	SXYD18015	周 川	SXYD18018	陈 冲	SXYD18040
邢宇飞	SXYD19001	樊俊秀	SXYD19007	吕少晨	SXYD19012
马 妍	SXYD20011	史 露	SXYD21004	赵晓婷	SXYD22008
杨婉茹	SXYD22013	郭岩雷	SXYD23001	刘 钰	SXYD23003
程方婷	SXYD23004	—	—	—	—

表 3-3

监测分析仪器检定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门 与检定有效期至
颗粒物、二氧化硫、 苯并[a]芘、氰化 氢、苯、酚类、硫 化氢、氨、氮氧化 物、苯可溶物	环境空气综合采样器崂应 2050A 型	Q09010686、Q09009642、 Q09010524、Q09011548、 Q09009802、Q09010356、 Q09009250、Q09011807、 Q09009948、Q09010196、 Q09008225、Q09010866、 Q09008964、Q09010700、 Q09010094、Q09010984、 Q09011312、Q09010250、 Q09010414、Q09008681	山西仲测计量 研究院有限公司 2024 年 05 月 13 日
氨	环境空气综合采样器崂应 2050A 型	Q09011700	山西仲测计量 研究院有限公司 2024 年 05 月 13 日
颗粒物、 二氧化硫、氮氧化物、 硫酸雾	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型	MD0456200807	山西仲测计量 研究院有限公司 2024 年 08 月 18 日
		MD0457200807	
氰化氢、硫化氢	可见分光光度计 721G 型	071121090921090021	河北乾冀检测技 术服务有限公司 2023 年 11 月 08 日
氨		071121090921090005	
酚类、二氧化硫、 氮氧化物		071121090921090020	
颗粒物	半微量天平 MS105DU/A 型	B939356278	
苯可溶物			
硫酸雾	离子色谱仪 ICS-2000 型	05060899	深圳品信检测科技有限公 司 2023 年 11 月 08 日
苯并[a]芘	液相色谱仪 （苯并芘）LC-20A 型	067	河北乾冀检测技 术服务有限公司 2024 年 11 月 08 日
苯	气相色谱仪 GC-2010Pro 型	C12385831850CS	
Leq	多功能声级计 AWA6228 型	104124	山西省检验检测中心 2024 年 07 月 24 日

表 3-4a

监测项目分析方法一览表

类别	监测项目	采样方法 (标准名称及编号)	监测分析方法 (标准名称及编号)	分析方法 检出限/最小 检出浓度
固定 污染 源	颗粒物	《固定源废气监测 技术规范》 (HJ/T 397-2007)	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 (HJ 836-2017)	1.0mg/m ³
	氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	0.25mg/m ³
	二氧化硫		《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定 电位电解法》 (HJ 57-2017)	3mg/m ³
	氮氧化物		《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定 电位电解法》 (HJ 693-2014)	3mg/m ³
	硫酸雾		《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子 色谱法》 (HJ 544-2016)	0.2mg/m ³

表 3-4b

监测项目分析方法一览表

类别	监测项目	采样方法 (标准名称及编号)	监测分析方法 (标准名称及编号)	分析方法 检出限/最小 检出浓度
无组织	颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000) 《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ 1263-2022)	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	二氧化硫		《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)	0.007 mg/m^3
	氮氧化物		《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》(HJ 479-2009)	0.005 mg/m^3
	苯并[a]芘		《环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法》(HJ 956-2018)	1.3 ng/m^3
	氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	0.01 mg/m^3
	硫化氢		《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保局(2003年)第五篇第四章 十(三) 亚甲基蓝分光光度法	0.001 mg/m^3
	氰化氢		《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法》(HJ/T 28-1999)	2 $\times 10^{-3}$ mg/m^3
	酚类		《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ/T 32-1999)	0.003 mg/m^3
	苯		《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》(HJ 584-2010)	1.5 $\times 10^{-3}$ mg/m^3
	苯可溶物		《固定污染源废气 苯可溶物的测定 索氏提取-重量法》(HJ 690-2014)	0.02 mg/m^3
噪声	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	——

表 3-5a

监测质量控制数据及统计结果一览表

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收率 (%)		标准样品检查 (mg/L)		结果
		测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
氨	BY2309206	—	—	—	—	—	1.40	1.39±0.06	标准样品☑
二氧化硫	BY2309207	—	—	—	—	—	0.376	0.376±0.027	标准样品☑
氮氧化物	BY2309208	—	—	—	—	—	0.552	0.550±0.026	标准样品☑
苯并[a]芘	BY2309209	—	—	—	—	—	45.2 μg/mL	44.8±2.5 μg/mL	标准样品☑
苯并[a]芘	BY2309158	—	—	—	—	—	43.2 μg/mL	44.8±2.5 μg/mL	标准样品☑

表 3-5b

监测质量控制数据及统计结论一览表

样品/滤膜/ 滤筒编号	样品 增/失重 (g)	采样体积 (L)	样品浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	方法 检出限 (mg/m ³)	质控判定依据 (勾选对应的选项)	质控 结论 合 格: √ 不合格: ×
ZC23700920FQ5 [#] -1-1 (40120321)	0.00829	519.3	16.0	30	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时, 对应的全程序空白增重应不高于 0.5mg, 失重应不多于 0.5mg。	√
ZC23700920FQ5 [#] -1-2 (40120322)	0.00765	543.7	14.1				
ZC23700920FQ5 [#] -1-3 (40120323)	0.00802	523.1	15.3				
ZC23700920FQQK01 (40120324)	0.00025	528.7	0.5				
ZC23700920FQ6 [#] -1-1 (40120325)	0.00269	646.7	4.2	30	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时, 对应的全程序空白增重应不高于 0.5mg, 失重应不多于 0.5mg。	√
ZC23700920FQ6 [#] -1-2 (40120326)	0.00248	678.9	3.7				
ZC23700920FQ6 [#] -1-3 (40120327)	0.00205	608.3	3.4				
ZC23700920FQQK02 (40120328)	0.00011	644.6	0.2				
备注	全程序空白采样体积为对应测量系列的平均体积。						

四、监测结果

1、厂界无组织监测结果

监测期间的气象参数见表 4-1，厂界无组织监测结果见表 4-2，厂界无组织监测点位示意图见图 4-1。

表 4-1 厂界无组织监测气象参数一览表

监测日期	时间	温度（℃）	气压（KPa）	风向（度）	风速(m/s)	天气状况
2023 年 09 月 20 日	10:05	20.3	96.7	315	1.2	阴
	11:20	22.1	96.7	310	1.0	阴
	12:35	24.5	96.6	325	1.3	阴
	14:00	26.0	96.5	320	1.1	阴
	14:55	26.5	96.5	320	1.3	阴

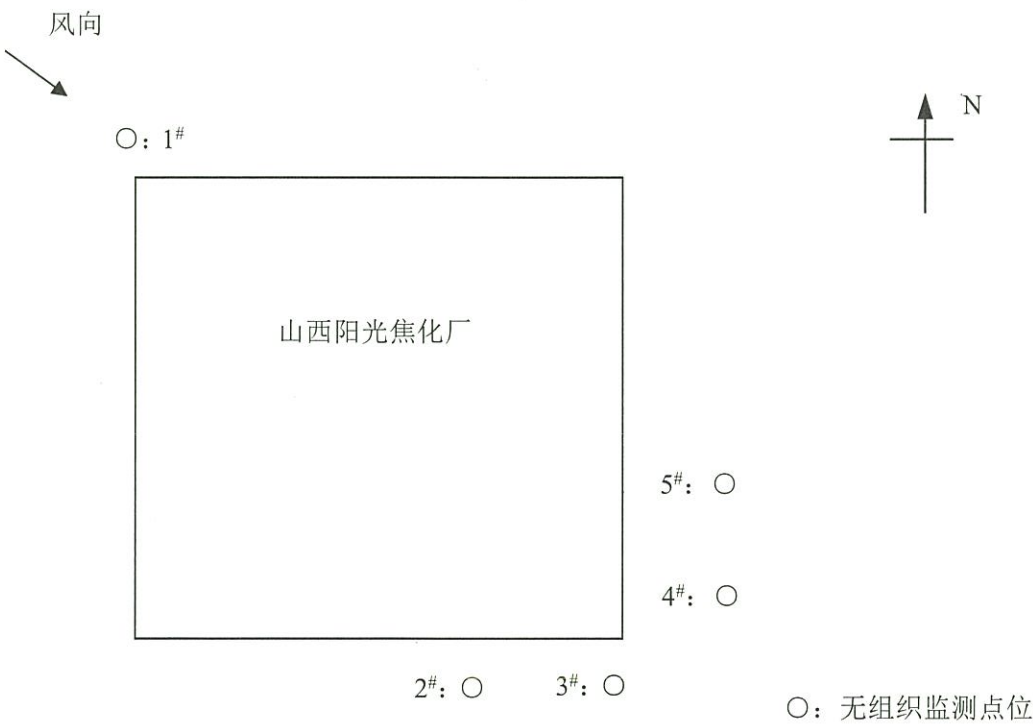


图 4-1 厂界无组织监测点位示意图

表 4-2

厂界无组织监测结果一览表

监测点位及频次			监测项目		颗粒物	苯并[a]芘 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨	硫化氢	苯	酚类	二氧化硫	氮氧化物	氰化氢
2023 年 09 月 20 日	上 风 向	1 [#]	第一次		0.249	2.2×10^{-3}	0.06	0.002	$<1.5\times 10^{-3}$	0.004	0.018	0.041	0.003
			第二次		0.305	1.8×10^{-3}	0.06	0.004	$<1.5\times 10^{-3}$	0.005	0.022	0.029	0.003
			第三次		0.271	1.7×10^{-3}	0.05	0.003	$<1.5\times 10^{-3}$	0.005	0.025	0.039	0.004
			第四次		0.232	1.5×10^{-3}	0.06	0.003	$<1.5\times 10^{-3}$	0.005	0.017	0.033	0.005
	下 风 向	2 [#]	第一次		0.642	9.2×10^{-3}	0.10	0.005	$<1.5\times 10^{-3}$	0.009	0.049	0.071	0.008
			第二次		0.566	5.4×10^{-3}	0.11	0.004	$<1.5\times 10^{-3}$	0.008	0.045	0.078	0.006
			第三次		0.417	4.7×10^{-3}	0.13	0.005	$<1.5\times 10^{-3}$	0.011	0.048	0.075	0.012
			第四次		0.527	9.1×10^{-3}	0.11	0.006	$<1.5\times 10^{-3}$	0.009	0.043	0.080	0.008
		3 [#]	第一次		0.656	4.9×10^{-3}	0.15	0.007	$<1.5\times 10^{-3}$	0.011	0.058	0.086	0.009
			第二次		0.396	4.1×10^{-3}	0.13	0.004	$<1.5\times 10^{-3}$	0.010	0.049	0.095	0.011
			第三次		0.623	3.6×10^{-3}	0.15	0.005	$<1.5\times 10^{-3}$	0.011	0.061	0.088	0.010
			第四次		0.549	8.5×10^{-3}	0.11	0.005	$<1.5\times 10^{-3}$	0.012	0.055	0.076	0.008
		4 [#]	第一次		0.661	7.2×10^{-3}	0.11	0.006	$<1.5\times 10^{-3}$	0.014	0.063	0.072	0.013
			第二次		0.556	7.0×10^{-3}	0.12	0.007	$<1.5\times 10^{-3}$	0.013	0.057	0.083	0.011
			第三次		0.478	7.6×10^{-3}	0.14	0.006	$<1.5\times 10^{-3}$	0.015	0.066	0.083	0.010
			第四次		0.572	7.0×10^{-3}	0.15	0.007	$<1.5\times 10^{-3}$	0.013	0.064	0.081	0.011
	5 [#]	第一次		0.669	7.4×10^{-3}	0.14	0.004	$<1.5\times 10^{-3}$	0.015	0.071	0.095	0.013	
		第二次		0.611	4.2×10^{-3}	0.13	0.005	$<1.5\times 10^{-3}$	0.012	0.065	0.093	0.012	
		第三次		0.608	4.7×10^{-3}	0.13	0.006	$<1.5\times 10^{-3}$	0.015	0.061	0.083	0.007	
		第四次		0.679	4.1×10^{-3}	0.14	0.007	$<1.5\times 10^{-3}$	0.013	0.063	0.087	0.012	
最高值				0.679	9.2×10^{-3}	0.15	0.007	$<1.5\times 10^{-3}$	0.015	0.071	0.095	0.013	
标准限值				1.0	$0.01\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.2	0.01	0.4	0.02	0.50	0.25	0.024	
备注			1、执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中厂界标准限值； 2、“ $<1.5\times 10^{-3}$ ”表示未检出，苯检出限为 $1.5\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 。										

2、焦炉无组织监测结果

监测期间的气象参数见表 4-3，焦炉无组织监测结果见表 4-4，焦炉无组织监测点位示意图见图 4-2。

表 4-3 140 万吨焦炉炉顶无组织监测气象参数一览表

监测日期	时间	温度 (°C)	气压(KPa)	风向 (度)	风速(m/s)	天气状况
2023 年 09 月 21 日	08:01	19.2	96.6	130	1.5	晴
	11:47	23.8	96.6	130	1.4	晴
	16:10	27.0	96.5	135	2.5	晴
	20:43	23.5	96.6	140	2.7	晴

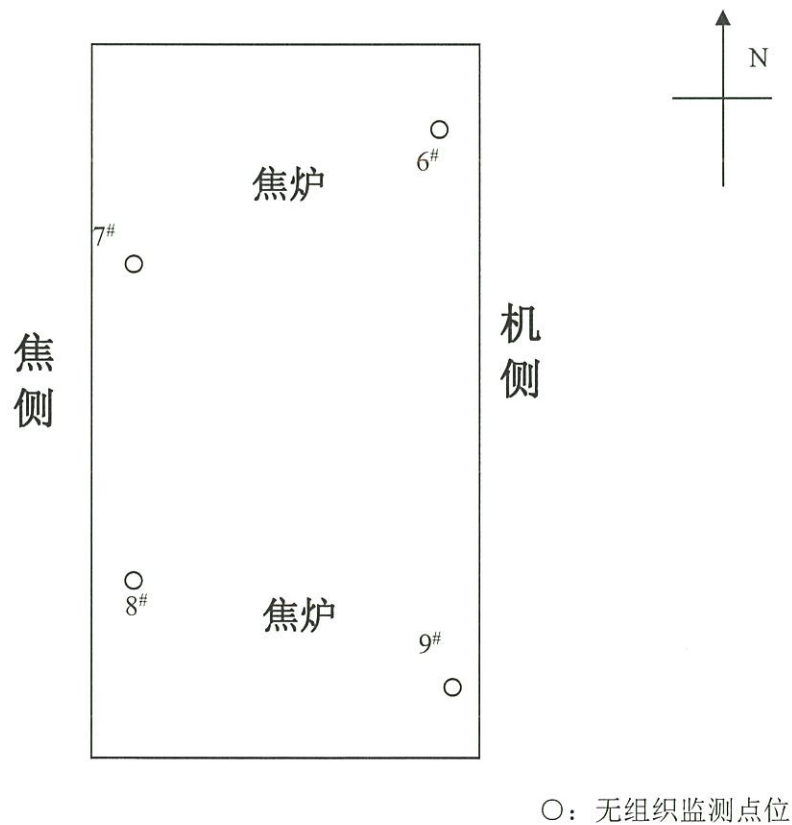


图 4-2 140 万吨焦炉炉顶无组织监测点位示意图

表 4-4		140 万吨焦炉无组织监测结果一览表				单位: mg/m ³
监测日期及监测项目	监测点位及频次	2023 年 09 月 21 日				
		颗粒物	苯并[a]芘 (μg/m ³)	苯可溶物	氨	硫化氢
6 [#]	第一次	1.158	0.426	0.23	0.42	0.034
	第二次	1.231	0.470	0.37	0.32	0.030
	第三次	1.126	0.273	0.41	0.37	0.028
7 [#]	第一次	1.150	0.392	0.20	0.23	0.052
	第二次	1.125	0.527	0.24	0.28	0.044
	第三次	1.296	0.497	0.30	0.25	0.048
8 [#]	第一次	1.354	0.401	0.18	0.28	0.048
	第二次	1.624	0.355	0.23	0.25	0.053
	第三次	1.852	0.575	0.21	0.31	0.050
9 [#]	第一次	1.376	0.286	0.19	0.33	0.042
	第二次	1.134	0.356	0.43	0.29	0.040
	第三次	1.555	0.193	0.35	0.32	0.037
最大值		1.852	0.575	0.43	0.42	0.053
标准限值		2.5	2.5μg/m ³	0.6	2.0	0.1
备注		执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012） 表 7 中焦炉炉顶标准限值				

3、厂界噪声监测结果

监测期间气象参数见表 4-5，厂界噪声监测结果见表 4-6，厂界噪声监测点位示意图 4-3。

表 4-5		监测期间气象参数一览表	
日 期	时 间	风速(m/s)	天气状况
2023 年 09 月 20 日	昼间（前）	1.3	阴
	昼间（后）	1.6	阴
	夜间（前）	1.0	阴
	夜间（后）	1.2	阴

表 4-6

厂界噪声监测结果一览表

单位: dB(A)

监测日期 监测点位		2023 年 09 月 20 日			
		昼 间 (6:00-22:00)		夜 间 (22:00-次日 6:00)	
		时间	Leq	时间	Leq
1 [#]	厂界南	12:24	54	22:05	46
2 [#]	厂界南	12:38	54	22:21	45
3 [#]	厂界南	12:51	52	22:36	44
4 [#]	厂界南	13:06	53	22:52	46
5 [#]	厂界东	13:23	53	23:11	44
6 [#]	厂界东	13:37	50	23:26	44
7 [#]	厂界东	13:51	52	23:42	44
8 [#]	厂界东	14:07	50	次日 00:00	44
9 [#]	厂界东	14:24	49	次日 00:17	45
10 [#]	厂界东	14:39	50	次日 00:34	47
11 [#]	厂界北	14:58	52	次日 00:53	47
12 [#]	厂界北	15:16	53	次日 01:11	48
13 [#]	厂界西	15:34	53	次日 01:29	48
14 [#]	厂界西	15:51	53	次日 01:47	45
标准限值		——	60	——	50
备注		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类标准			

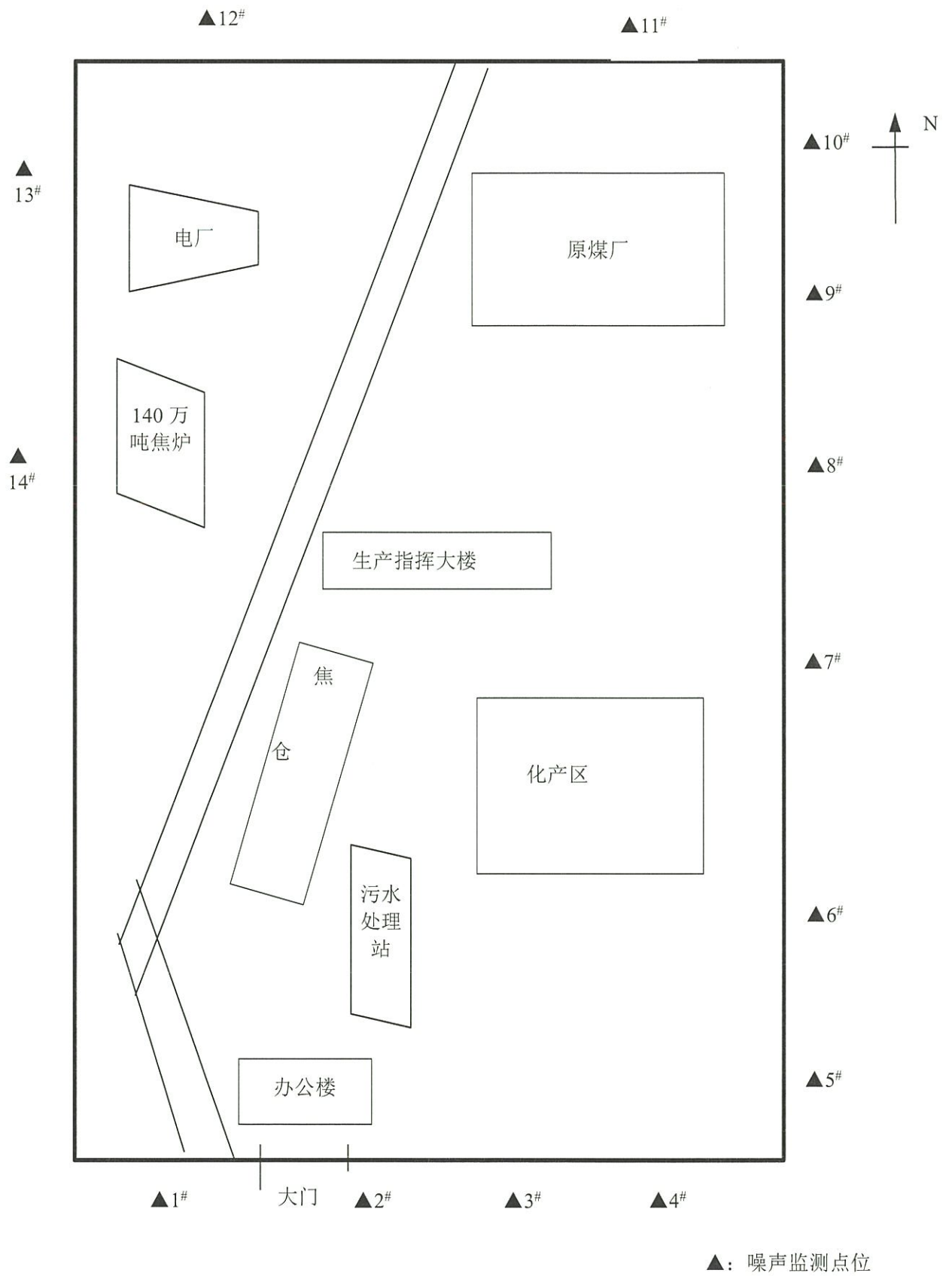


图 4-3 噪声监测点位平面示意图

4、固定污染源废气监测结果

固定污染源废气监测结果见表 4-7~4-9，监测点位示意图见图 4-4~4-5。

表4-7 硫泡沫干燥尾气出口废气监测结果一览表 单位：mg/m³

监测项目 监测日期		标态废气量 Nm ³ /h	流速 m/s	含湿量%	烟温℃	颗粒物	氨
09 月 20 日	第一次	7216	3.4	11.1	37.8	16.0	7.25
	第二次	7555	3.6	11.3	38.1	14.1	7.67
	第三次	7269	3.5	12.0	38.4	15.3	7.74
平均值		7347	3.5	11.5	38.1	15.1	7.55
标准限值		—	—	—	—	30	10
备注		1、颗粒物执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）表 6 中标准 2、氨执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 中标准					

表4-8 制酸尾气出口废气监测结果一览表 单位：mg/m³

监测项目 监测日期		标态废气量 Nm ³ /h	流速 m/s	含湿量 %	烟温 ℃	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
09 月 20 日	第一次	9267	5.5	13.9	28.9	4.2	<3	4
	第二次	9720	5.8	14.2	29.5	3.7	<3	5
	第三次	8726	5.2	14.2	29.0	3.4	<3	5
平均值		9238	5.5	14.1	29.1	3.8	<3	5
标准限值		—	—	—	—	30	200	100
备注		1、氮氧化物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 中标准 2、颗粒物、二氧化硫执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）表 6 中标准						

表4-9		制酸尾气出口废气监测结果一览表			单位：mg/m ³	
监测因子 监测日期		标态废气量 (Nm ³ /h)	流速 m/s	含湿量 %	烟温 ℃	硫酸雾
09月20日	第一次	9368	5.6	14.4	29.3	0.47
	第二次	8962	5.4	14.9	29.9	0.42
	第三次	10064	6.0	14.1	29.6	0.51
平均值		9465	5.7	14.5	29.6	0.47
标准限值		—	—	—	—	5
备注		硫酸雾执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）表 6 中标准				

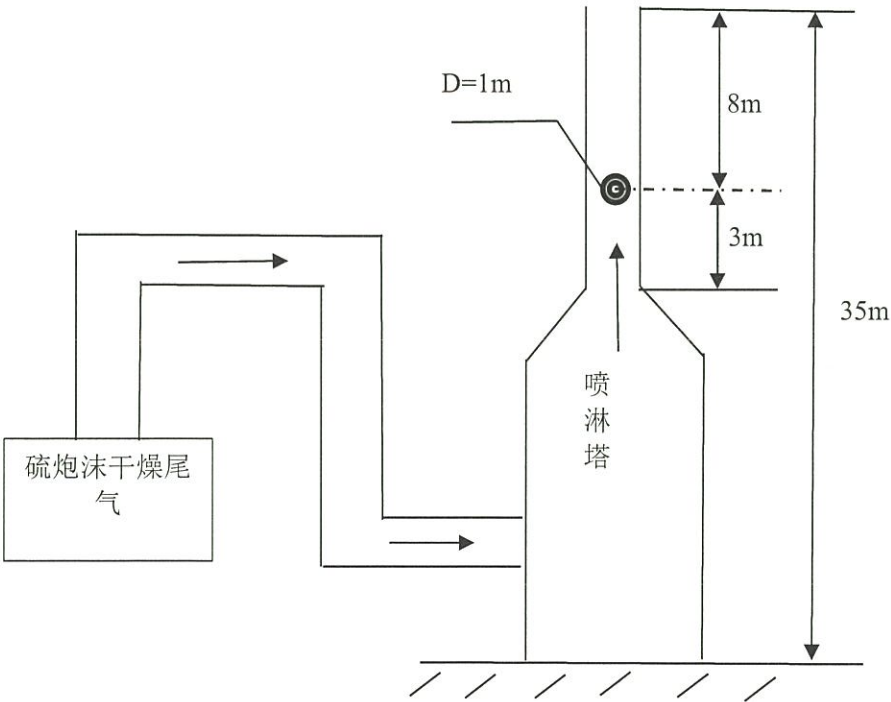


图 4-4 硫泡沫干燥尾气监测点位示意图

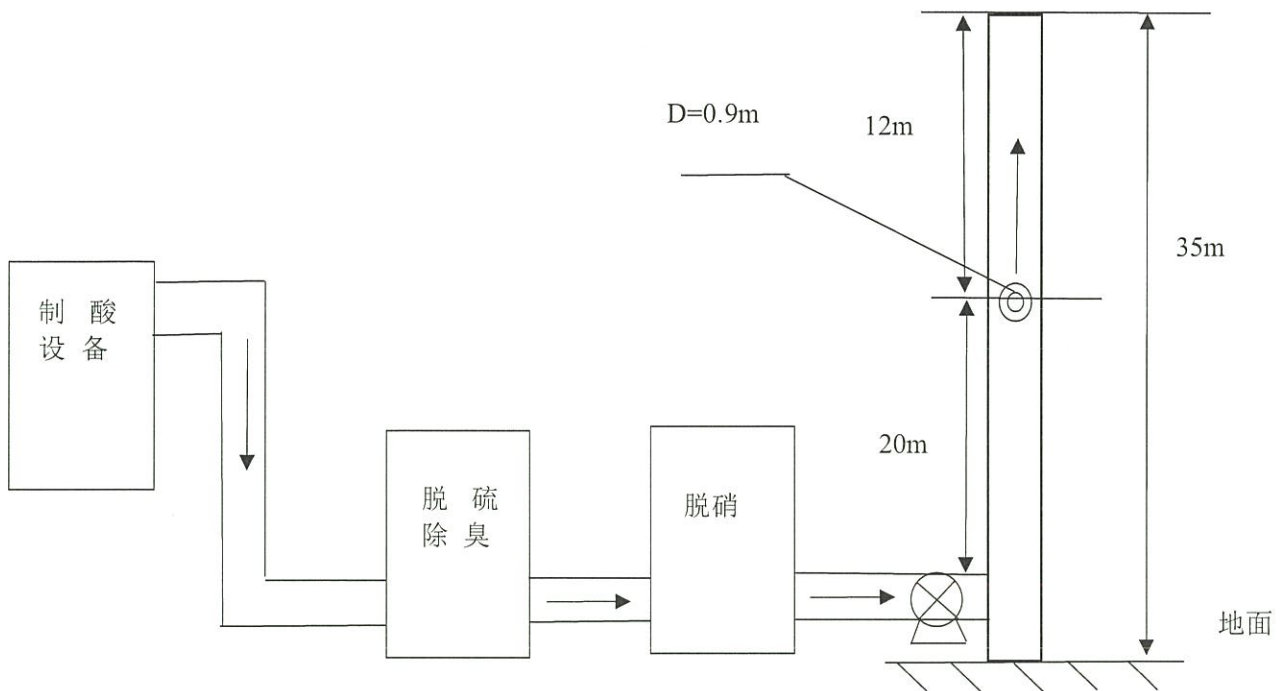


图 4-5 制酸尾气排放口监测点位示意图

五、监测结论

由监测结果可知，监测期间山西阳光焦化集团股份有限公司厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘、氰化氢、氨、苯、酚类、硫化氢和焦炉炉顶无组织排放的颗粒物、苯并[a]芘、硫化氢、氨、苯可溶物的排放浓度均达到了《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中标准限值要求。

厂界噪声等效声级 Leq 达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

硫泡沫干燥尾气出口颗粒物排放浓度达到了《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）表 6 中标准限值要求，氨排放浓度达到了《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 中标准限值要求。

制酸尾气出口颗粒物、二氧化硫排放浓度达到了《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）表 6 中标准限值要求，氮氧化物排放浓度达到了《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 中标准限值要求，硫酸雾排放浓度达到了《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）表 6 中标准限值要求。

.....报告结束.....



210412050733
有效期至2027年10月08日

检测报告

誉达环检字（2023）第 70J03B 号

项目名称：山西阳光焦化集团股份有限公司

污染源自行监测

委托单位：山西阳光焦化集团股份有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇二三年九月



检测报告说明

- 1、本报告无本单位检验检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。
- 2、本报告出具的数据涂改无效，无审核、批准签字无效。
- 3、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我单位提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。
- 5、本报告仅对本次检测负责。

山西誉达环境监测有限公司

电话：0359-2553080

传真：0359-2553080

邮编：044000

地址：山西省运城市盐湖区盐湖高新技术产业开发区纬三路 6 号

目 录

一、项目概况	1
二、监测内容	2
三、质量保证和质量控制	2
四、监测结果	6

一、项目概况

表 1-1

项目基本情况

项目名称	山西阳光焦化集团股份有限公司污染源自行监测					
监测地点	山西阳光焦化集团股份有限公司					
委托单位	山西阳光焦化集团股份有限公司					
联系人	吕军峰			联系电话	18435982168	
监测类别	一般委托 ☐ 自行监测 ☒ 送样检测 ☐ 环评监测 ☐ 验收监测 ☐ 其它 ☐					
监测内容	详见表 2-1		监测（采样）日期		2023/09/20~ 2023/09/21	
交接日期	2023/09/20~ 2023/09/21		分析日期		2023/09/20~ 2023/09/26	
监测依据	详见表 3-1		主要仪器设备及编号		详见表 3-2	
样品情况	样品类别	样品数量			样品状态	
	固定污染源	颗粒物 6 个、硫酸雾 3 个			固态、密封、完好	
		氨 3 个			液态、密封、完好	
	厂界无组织	颗粒物 20 个、苯并[a]芘 20 个、苯 20 个、			固态、密封、完好	
		二氧化硫 20 个、氮氧化物 20 个、氰化氢 20 个、酚类 20 个、硫化氢 20 个、氨 20 个			液态、密封、完好	
	焦炉炉顶无组织	颗粒物 12 个、苯并[a]芘 12 个、苯可溶物 12 个			固态、密封、完好	
		硫化氢 12 个、氨 12 个			液态、密封、完好	
监测结论	详见表 4-1~表 4-6					
现场环境	温度： 18.4~26.5 ℃			大气压： 96.5 ~ 96.8 KPa		
实验室环境	温度： 24.8 ~ 26.1 ℃			湿 度： 45 ~ 58 %RH		
监测人员	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
	张 琪	SXYD18015	周 川	SXYD18018	陈 冲	SXYD18040
	邢宇飞	SXYD19001	樊俊秀	SXYD19007	吕少晨	SXYD19012
	马 妍	SXYD20011	史 露	SXYD21004	赵晓婷	SXYD22008
	杨婉茹	SXYD22013	郭岩雷	SXYD23001	刘 钰	SXYD23003
	程方婷	SXYD23004	——	——	——	——
批准人	杨波 2023年9月28日			审核人	叶桂 2023年9月28日	
备 注	—					
录 入	周 川		校 对	叶桂	打印日期	2023/09/28

二、监测内容

表 2-1 委托监测点位、项目及频次一览表

污染源类型	监测点位		监测项目	监测频次
固定污染源	硫泡沫干燥尾气		氨、颗粒物	监测 1 天，非连续采集 3 个样品
	制酸尾气		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、硫酸雾	
无组织	厂界	上风向 1 个点，下风向 4 个点	颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘、氰化氢、苯、酚类、硫化氢、氨、氮氧化物	监测 1 天，非连续采集 4 个样品
	140 万吨焦炉炉顶	装煤塔机焦两侧 1/3、2/3 处共 4 个点	苯并[a]芘、苯可溶物、硫化氢、氨、颗粒物	监测 1 天，非连续采集 3 个样品
噪声	厂界噪声	厂界四周设 14 个点位	Leq	监测 1 天昼夜各 1 次
备注	——			

三、质量保证和质量控制

表 3-1a 监测项目分析方法一览表

类别	监测项目	采样方法 (标准名称及编号)	监测分析方法 (标准名称及编号)	分析方法 检出限/最小 检出浓度
固定污染源	颗粒物	《固定源废气监测技术规范》 (HJ/T 397-2007)	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 (HJ 836-2017)	1.0mg/m ³
	氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	0.25mg/m ³
	二氧化硫		《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 (HJ 57-2017)	3mg/m ³
	氮氧化物		《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 (HJ 693-2014)	3mg/m ³
	硫酸雾		《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 (HJ 544-2016)	0.2mg/m ³

表 3-1b

监测项目分析方法一览表

类别	监测项目	采样方法 (标准名称及编号)	监测分析方法 (标准名称及编号)	分析方法 检出限/最小 检出浓度
无组织	颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000） 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	二氧化硫		《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》（HJ 482-2009）	0.007 mg/m^3
	氮氧化物		《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009）	0.005 mg/m^3
	苯并[a]芘		《环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法》（HJ 956-2018）	1.3 ng/m^3
	氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	0.01 mg/m^3
	硫化氢		《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保局（2003 年）第五篇 第四章 十（三）亚甲基蓝分光光度法	0.001 mg/m^3
	氰化氢		《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》（HJ/T 28-1999）	2 $\times 10^{-3}$ mg/m^3
	酚类		《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ/T 32-1999）	0.003 mg/m^3
	苯		《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）	1.5 $\times 10^{-3}$ mg/m^3
	苯可溶物		《固定污染源废气 苯可溶物的测定 索氏提取-重量法》（HJ 690-2014）	0.02 mg/m^3
噪声	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	——

表 3-2

监测分析仪器检定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门 与检定有效期至
颗粒物、二氧化硫、 苯并[a]芘、氰化 氢、苯、酚类、硫 化氢、氨、氮氧化 物、苯可溶物	环境空气综合采样器崂应 2050A 型	Q09010686、Q09009642、 Q09010524、Q09011548、 Q09009802、Q09010356、 Q09009250、Q09011807、 Q09009948、Q09010196、 Q09008225、Q09010866、 Q09008964、Q09010700、 Q09010094、Q09010984、 Q09011312、Q09010250、 Q09010414、Q09008681	山西仲测计量 研究院有限公司 2024 年 05 月 13 日
氨	环境空气综合采样器崂应 2050A 型	Q09011700	山西仲测计量 研究院有限公司 2024 年 05 月 13 日
颗粒物、 二氧化硫、氮氧化物、 硫酸雾	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型	MD0456200807	山西仲测计量 研究院有限公司 2024 年 08 月 18 日
		MD0457200807	
氰化氢、硫化氢	可见分光光度计 721G 型	071121090921090021	河北乾冀检测技 术服务有限公司 2023 年 11 月 08 日
氨		071121090921090005	
酚类、二氧化硫、 氮氧化物		071121090921090020	
颗粒物	半微量天平 MS105DU/A 型	B939356278	
苯可溶物			
硫酸雾	离子色谱仪 ICS-2000 型	05060899	深圳品信检测科技有限公 司 2023 年 11 月 08 日
苯并[a]芘	液相色谱仪 (苯并芘) LC-20A 型	067	河北乾冀检测技 术服务有限公司 2024 年 11 月 08 日
苯	气相色谱仪 GC-2010Pro 型	C12385831850CS	
Leq	多功能声级计 AWA6228 型	104124	山西省检验检测中心 2024 年 07 月 24 日

表 3-3a

监测质量控制数据及统计结果一览表

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收率 (%)		标准样品检查 (mg/L)		结果
		测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
氨	BY2309206	—	—	—	—	—	1.40	1.39±0.06	标准样品☑
二氧化硫	BY2309207	—	—	—	—	—	0.376	0.376±0.027	标准样品☑
氮氧化物	BY2309208	—	—	—	—	—	0.552	0.550±0.026	标准样品☑
苯并[a]芘	BY2309209	—	—	—	—	—	45.2 μg/mL	44.8±2.5 μg/mL	标准样品☑

表 3-3b

监测质量控制数据及统计结论一览表

样品/滤膜/ 滤筒编号	样品 增/失重 (g)	采样体积 (L)	样品浓度 (mg/m³)	排放限值 (mg/m³)	方法 检出限 (mg/m³)	质控判定依据 (勾选对应的选项)	质控 结论 合 格：√ 不合格： ×
ZC23700920FQ5 [#] -1-1 (40120321)	0.00829	519.3	16.0	30	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效； ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%； ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时，对应的全程序空白增重应不高于 0.5mg，失重应不多于 0.5mg。	√
ZC23700920FQ5 [#] -1-2 (40120322)	0.00765	543.7	14.1				
ZC23700920FQ5 [#] -1-3 (40120323)	0.00802	523.1	15.3				
ZC23700920FQQK01 (40120324)	0.00025	528.7	0.5				
ZC23700920FQ6 [#] -1-1 (40120325)	0.00269	646.7	4.2	30	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效； ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%； ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时，对应的全程序空白增重应不高于 0.5mg，失重应不多于 0.5mg。	√
ZC23700920FQ6 [#] -1-2 (40120326)	0.00248	678.9	3.7				
ZC23700920FQ6 [#] -1-3 (40120327)	0.00205	608.3	3.4				
ZC23700920FQQK02 (40120328)	0.00011	644.6	0.2				
备注	全程序空白采样体积为对应测量系列的平均体积。						

四、监测结果

厂界无组织监测结果一览表										
表 4-1		单位：mg/m ³								
样品编号	监测项目	颗粒物	苯并[a]芘 (μg/m ³)	氨	硫化氢	苯	二氧化硫	氰化氢	样品编号	监测项目
ZC23700920WZ1 [#] -1-1		0.249	2.2×10 ⁻³	0.06	0.002	<1.5×10 ⁻³	0.018	0.003	ZC23700920WZ1 [#] -1-1	(A、B)
ZC23700920WZ1 [#] -1-2		0.305	1.8×10 ⁻³	0.06	0.004	<1.5×10 ⁻³	0.022	0.003	ZC23700920WZ1 [#] -1-2	(A、B)
ZC23700920WZ1 [#] -1-3		0.271	1.7×10 ⁻³	0.05	0.003	<1.5×10 ⁻³	0.025	0.004	ZC23700920WZ1 [#] -1-3	(A、B)
ZC23700920WZ1 [#] -1-4		0.232	1.5×10 ⁻³	0.06	0.003	<1.5×10 ⁻³	0.017	0.005	ZC23700920WZ1 [#] -1-4	(A、B)
ZC23700920WZ2 [#] -1-1		0.642	9.2×10 ⁻³	0.10	0.005	<1.5×10 ⁻³	0.049	0.008	ZC23700920WZ2 [#] -1-1	(A、B)
ZC23700920WZ2 [#] -1-2		0.566	5.4×10 ⁻³	0.11	0.004	<1.5×10 ⁻³	0.045	0.006	ZC23700920WZ2 [#] -1-2	(A、B)
ZC23700920WZ2 [#] -1-3		0.417	4.7×10 ⁻³	0.13	0.005	<1.5×10 ⁻³	0.048	0.012	ZC23700920WZ2 [#] -1-3	(A、B)
ZC23700920WZ2 [#] -1-4		0.527	9.1×10 ⁻³	0.11	0.006	<1.5×10 ⁻³	0.043	0.008	ZC23700920WZ2 [#] -1-4	(A、B)
ZC23700920WZ3 [#] -1-1		0.656	4.9×10 ⁻³	0.15	0.007	<1.5×10 ⁻³	0.058	0.009	ZC23700920WZ3 [#] -1-1	(A、B)
ZC23700920WZ3 [#] -1-2		0.396	4.1×10 ⁻³	0.13	0.004	<1.5×10 ⁻³	0.049	0.011	ZC23700920WZ3 [#] -1-2	(A、B)
ZC23700920WZ3 [#] -1-3		0.623	3.6×10 ⁻³	0.15	0.005	<1.5×10 ⁻³	0.061	0.010	ZC23700920WZ3 [#] -1-3	(A、B)
ZC23700920WZ3 [#] -1-4		0.549	8.5×10 ⁻³	0.11	0.005	<1.5×10 ⁻³	0.055	0.008	ZC23700920WZ3 [#] -1-4	(A、B)
ZC23700920WZ4 [#] -1-1		0.661	7.2×10 ⁻³	0.11	0.006	<1.5×10 ⁻³	0.063	0.013	ZC23700920WZ4 [#] -1-1	(A、B)
ZC23700920WZ4 [#] -1-2		0.556	7.0×10 ⁻³	0.12	0.007	<1.5×10 ⁻³	0.057	0.011	ZC23700920WZ4 [#] -1-2	(A、B)
ZC23700920WZ4 [#] -1-3		0.478	7.6×10 ⁻³	0.14	0.006	<1.5×10 ⁻³	0.066	0.010	ZC23700920WZ4 [#] -1-3	(A、B)
ZC23700920WZ4 [#] -1-4		0.572	7.0×10 ⁻³	0.15	0.007	<1.5×10 ⁻³	0.064	0.011	ZC23700920WZ4 [#] -1-4	(A、B)
ZC23700920WZ5 [#] -1-1		0.669	7.4×10 ⁻³	0.14	0.004	<1.5×10 ⁻³	0.071	0.013	ZC23700920WZ5 [#] -1-1	(A、B)
ZC23700920WZ5 [#] -1-2		0.611	4.2×10 ⁻³	0.13	0.005	<1.5×10 ⁻³	0.065	0.012	ZC23700920WZ5 [#] -1-2	(A、B)
ZC23700920WZ5 [#] -1-3		0.608	4.7×10 ⁻³	0.13	0.006	<1.5×10 ⁻³	0.061	0.007	ZC23700920WZ5 [#] -1-3	(A、B)
ZC23700920WZ5 [#] -1-4		0.679	4.1×10 ⁻³	0.14	0.007	<1.5×10 ⁻³	0.063	0.012	ZC23700920WZ5 [#] -1-4	(A、B)
备注		“<1.5×10 ⁻³ ”表示未检出，苯检出限为1.5×10 ⁻³ mg/m ³ 。								

表 4-2

140 万吨焦炉无组织监测结果一览表

单位：mg/m³

样品编号	监测项目	颗粒物	苯并[a]芘 (μg/m ³)	苯可溶物	氨	硫化氢
ZC23700921WZ6 [#] -1-1		1.158	0.426	0.23	0.42	0.034
ZC23700921WZ6 [#] -1-2		1.231	0.470	0.37	0.32	0.030
ZC23700921WZ6 [#] -1-3		1.126	0.273	0.41	0.37	0.028
ZC23700921WZ7 [#] -1-1		1.150	0.392	0.20	0.23	0.052
ZC23700921WZ7 [#] -1-2		1.125	0.527	0.24	0.28	0.044
ZC23700921WZ7 [#] -1-3		1.296	0.497	0.30	0.25	0.048
ZC23700921WZ8 [#] -1-1		1.354	0.401	0.18	0.28	0.048
ZC23700921WZ8 [#] -1-2		1.624	0.355	0.23	0.25	0.053
ZC23700921WZ8 [#] -1-3		1.852	0.575	0.21	0.31	0.050
ZC23700921WZ9 [#] -1-1		1.376	0.286	0.19	0.33	0.042
ZC23700921WZ9 [#] -1-2		1.134	0.356	0.43	0.29	0.040
ZC23700921WZ9 [#] -1-3		1.555	0.193	0.35	0.32	0.037

表 4-3

厂界噪声监测结果一览表

单位：dB(A)

监测日期 监测点位		2023 年 09 月 20 日			
		昼 间（6:00-22:00）		夜 间（22: 00-次日 6:00）	
		时间	Leq	时间	Leq
1 [#]	厂界南	12:24	54	22:05	46
2 [#]	厂界南	12:38	54	22:21	45
3 [#]	厂界南	12:51	52	22:36	44
4 [#]	厂界南	13:06	53	22:52	46
5 [#]	厂界东	13:23	53	23:11	44
6 [#]	厂界东	13:37	50	23:26	44
7 [#]	厂界东	13:51	52	23:42	44
8 [#]	厂界东	14:07	50	次日 00:00	44
9 [#]	厂界东	14:24	49	次日 00:17	45
10 [#]	厂界东	14:39	50	次日 00:34	47
11 [#]	厂界北	14:58	52	次日 00:53	47
12 [#]	厂界北	15:16	53	次日 01:11	48
13 [#]	厂界西	15:34	53	次日 01:29	48
14 [#]	厂界西	15:51	53	次日 01:47	45

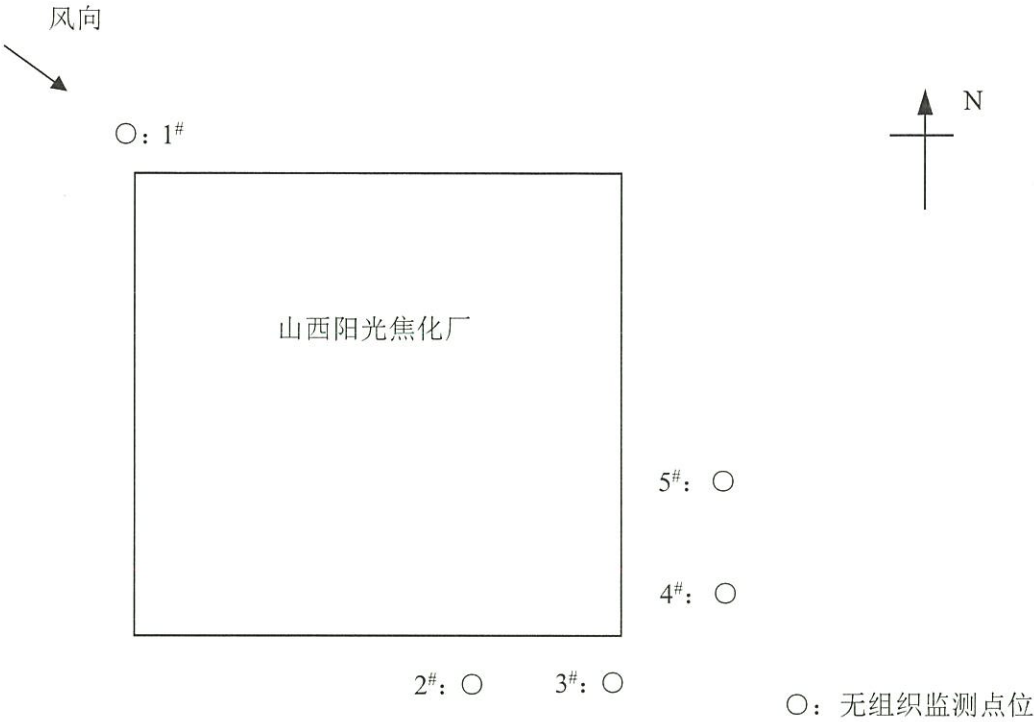


图 4-1 厂界无组织监测点位示意图

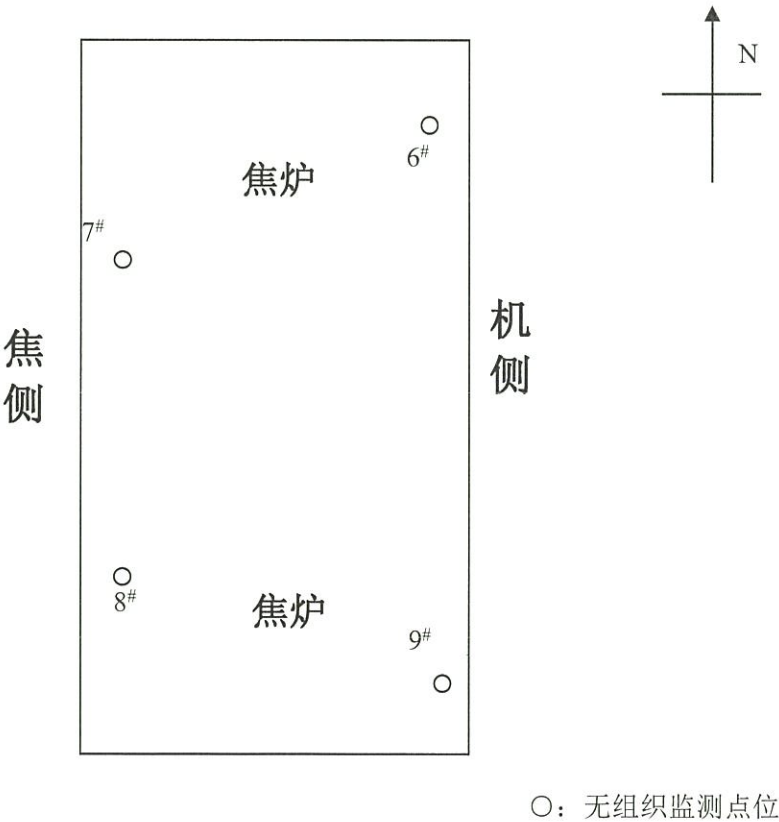


图 4-2 140 万吨焦炉炉顶无组织监测点位示意图

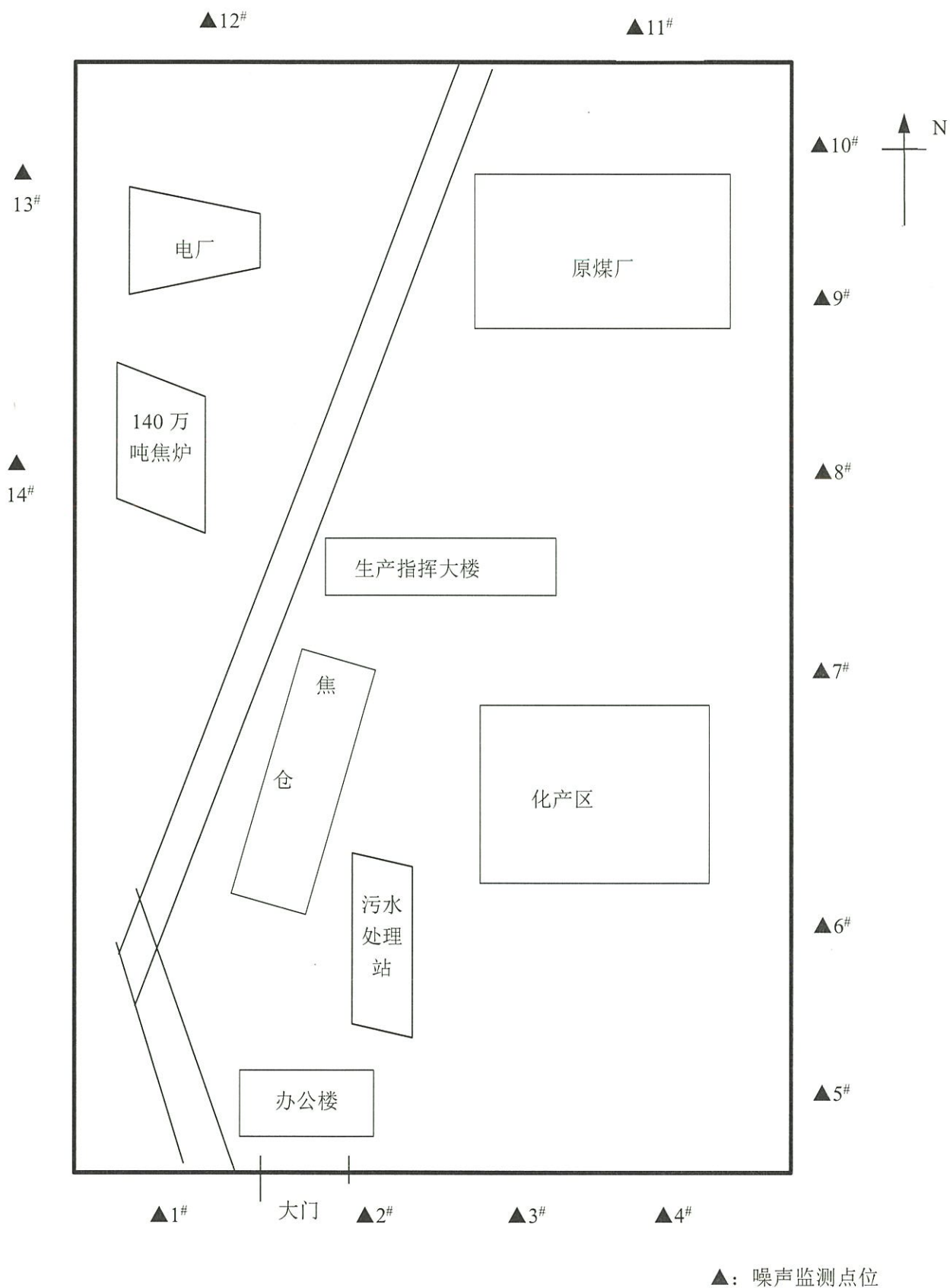


图 4-3 噪声监测点位平面示意图

表4-4 硫泡沫干燥尾气出口废气监测结果一览表 单位：mg/m³

监测日期/样品编号		标态废气量(Nm ³ /h)	颗粒物	氨
09 月 20 日	ZC23700920FQ5 [#] -1-1	7216	16.0	7.25
	ZC23700920FQ5 [#] -1-2	7555	14.1	7.67
	ZC23700920FQ5 [#] -1-3	7269	15.3	7.74
备注		—		

表4-5 制酸尾气出口废气监测结果一览表 单位：mg/m³

监测日期/样品编号		标态废气量 Nm ³ /h	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
09 月 20 日	ZC23700920FQ6 [#] -1-1	9267	4.2	<3	4
	ZC23700920FQ6 [#] -1-2	9720	3.7	<3	5
	ZC23700920FQ6 [#] -1-3	8726	3.4	<3	5
备注		—			

表4-6 制酸尾气出口废气监测结果一览表 单位：mg/m³

监测日期/样品编号		标态废气量(Nm ³ /h)	硫酸雾
09 月 20 日	ZC23700920FQ6 [#] -1-1	9368	0.47
	ZC23700920FQ6 [#] -1-2	8962	0.42
	ZC23700920FQ6 [#] -1-3	10064	0.51
备注		—	

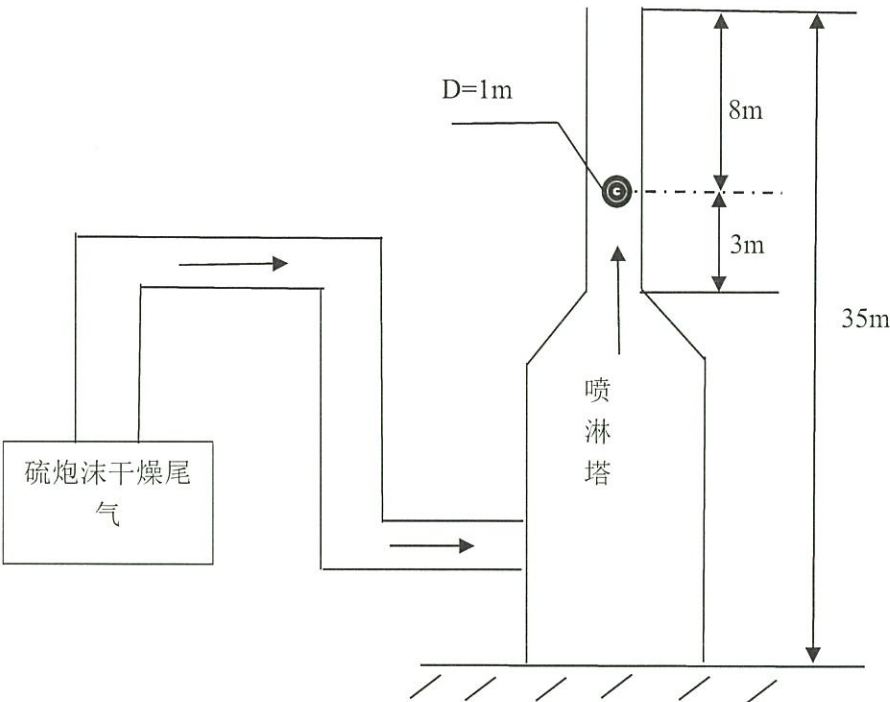


图 4-4 硫泡沫干燥尾气监测点位示意图

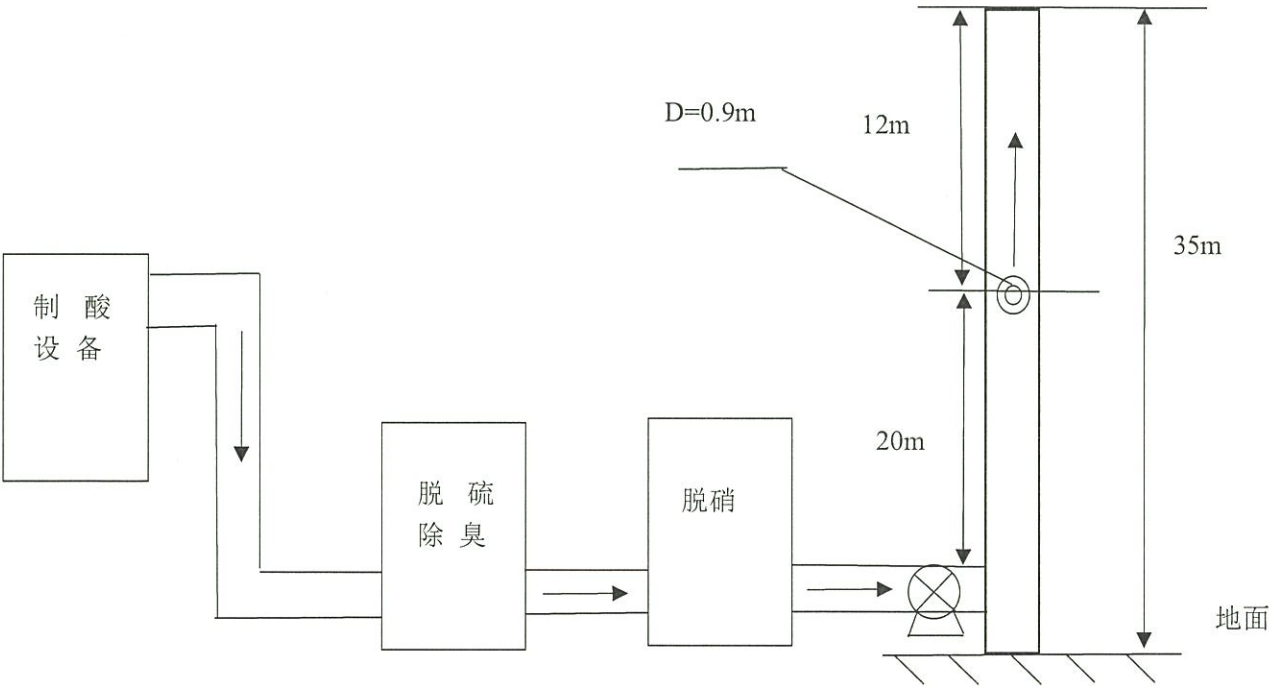


图 4-5 制酸尾气排放口监测点位示意图

.....报告结束.....