



监测报告

誉达环监字（2024）第 72J01 号

项目名称：山西豪仑科化工有限公司污染源自行监测

委托单位：山西豪仑科化工有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇二四年三月



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监的样品，本报告只对送监样品负责，不对样品来源负责。

2、报告无本单位检验检测专用章、骑缝章及 CMA 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公司提出，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。

6、报告包含分包监测项目时，分包项目不在本公司资质范围，由被分包单位出具含 CMA 章的监（检）测报告。

项 目 名 称：山西豪仑科化工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：张 琪

报 告 审 核：杨兴平 2024年3月31日

报 告 审 定：杨波 2024年3月31日

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 2

四、监测结果 9

五、监测结论 29

一、任务由来

受山西豪仑科化工有限公司委托，山西誉达环境监测有限公司承担了山西豪仑科化工有限公司污染源自行监测工作，我公司组织技术人员于 2024 年 2 月 22 日~2 月 23 日、3 月 21 日~3 月 22 日及 3 月 29 日依据委托内容进行了现场监测，在此基础上编制了本次监测报告。

二、监测内容

表 2-1 监测内容一览表

污染源类型	监测点位	监测项目	监测频次	备注
有组织废气	加热炉烟气集中排放口	非甲烷总烃	监测 1 天， 非连续采样至少 3 个	记录工 况、 生产负 荷
	石灰石粉仓废气排放口	颗粒物		
	亚钠包装房尾气	颗粒物、非甲烷总烃		
	2 萘酚包装房尾气	颗粒物、非甲烷总烃		
	危废暂存库尾气	非甲烷总烃		
	炭微球分级包装尾气	颗粒物		
	2 萘酚工序产品库 1	非甲烷总烃		
	2 萘酚工序产品库 2	非甲烷总烃		
	亚钠打包尾气	颗粒物、非甲烷总烃		
	蒽油结晶、罐区尾气	非甲烷总烃		
	精蒽咔唑包装尾气	颗粒物		
	蒽醌熔盐热风炉尾气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		
	蒽醌 1#洗涤塔尾气	非甲烷总烃		
	蒽醌 2#洗涤塔尾气	非甲烷总烃		
	2 萘酚切片尾气	颗粒物		
	磺化尾气	硫酸雾、非甲烷总烃		
	精萘分步结晶工段尾气	非甲烷总烃		
	碱熔尾气	非甲烷总烃		
	萘磺酸钠干燥尾气	颗粒物、非甲烷总烃		
	酸化尾气	二氧化硫、非甲烷总烃		
	硫酸罐区呼吸气	硫酸雾		
备注	监测期间，炭微球分级包装和硫酸罐区未进行监测。			

续表 2-1 监测内容一览表

污染源类型	监测点位	监测项目	监测频次	备注
废水	生活废水排污口	五日生化需氧量（BOD ₅ ）、化学需氧量、氨氮、石油类	监测 1 天，非连续采样至少 3 个	——
	循环冷却水排污口	悬浮物、化学需氧量、氨氮、溶解性总固体		
无组织	厂界上风向 1 个参照点，下风向 4 个监控点	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、酚类、苯、氨	每季度一次，每次一天，每次非连续采样至少 4 个	同步记录气象参数
噪声	厂界四周 1#~14# 共 14 个	Leq、L _{Max}	监测 1 天，昼夜各监测 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

为了保证本次监测结果的准确性和代表性，实行全程序质量保证，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）中质量保证与质量控制有关章节要求，结合本次监测工作内容，山西誉达环境监测有限公司在监测人员、现场采样、监测分析及数据处理等方面制定了严格的质量保证措施。

- （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

生产车间	监测日期	产品产量（t/d）	设计产量 t/d	运行负荷（%）
蒽油区	2024.2.22	134.16	300	44.7
	2024.2.23	84.92		28.3
	2024.3.21	77.17		25.7
	2024.3.22	127.16		42.4
焦油区	2024.2.22	1287	1080	119
	2024.2.23	1302		121
	2024.3.21	1080		100
	2024.3.22	1009		93.4
二萘酚区	2024.3.21	62.27	110	56.6
	2024.3.22	41.61		37.8
	2024.3.29	43		39.1
备注		工况数据由企业提供。		

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	韩 辉	SXYD19006	樊俊秀	SXYD19007
吕少晨	SXYD19012	刘 婷	SXYD21002	史 露	SXYD21004
杨婉茹	SXYD22013	郭岩雷	SXYD23001	高晶晶	SXYD23002
刘 钰	SXYD23003	程方婷	SXYD23004	——	——

表 3-3 监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法检出限/最低检出浓度
有组织废气	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
	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 693-2017	3mg/m ³
	非甲烷总烃		《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》HJ 38-2017	0.07mg/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
废水	悬浮物	《污水监测技术规范》 (HJ 91.1-2019)	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	4mg/L
	石油类		《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L
	五日生化需氧量		《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L
	化学需氧量		《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮		《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
	溶解性总固体		《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》11.1 称量法 GB/T 5750.4-2023	4mg/L
无组织	硫化氢	《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T 55-2000	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第五篇 第四章 十 硫化氢（三）亚甲基蓝分光光度法（B）	0.001 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	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	颗粒物		《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	7μg/m ³
	非甲烷总烃		《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》HJ 604-2017	0.07mg/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
	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
噪声	Leq、Lmax	《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 3-4 监测使用仪器检定情况一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门及检定有效期至
颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型	MD0454200807 MD0455200807 MD0456200807	山西仲测计量研究院有限公司 2024 年 8 月 18 日
	大流量低浓度烟尘/气测试仪 3012HD 型	1A13323532 1A13323368	山西仲测计量研究院有限公司 2024 年 10 月 29 日
颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、酚类、苯、氨	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	HA467124010、HA467224010 HA467324010、HA467424010 HA467524010	山西仲测计量研究院有限公司 2025 年 02 月 03 日
颗粒物	半微量天平 MS105DU/A 型	B939356278	安正计量检测有限公司 2024 年 10 月 08 日
硫化氢	可见分光光度计 721G 型	071121090921090021	山西仲侧计量研究院有限公司 2024 年 10 月 08 日
酚类		071121090921090020	
氨		071121090921090005	
苯	气相色谱仪 GC-2010Pro 型	C12385831850CS	河北乾冀检测技术服务有限公司 2024 年 11 月 08 日
非甲烷总烃	气相色谱 GC-2014C	C11755130418CS	河北乾冀检测技术服务有限公司 2024 年 11 月 08 日
硫酸雾	离子色谱仪 ICS-2000 型	05060899	山西仲测计量研究院有限公司 2025 年 10 月 08 日
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	生化培养箱 HSP-250B	201209260	山西仲侧计量研究院有限公司 2024 年 10 月 08 日
化学需氧量	酸式滴定管	S5001	深圳品信检测科技有限公司 2024 年 11 月 08 日
氨氮	可见分光光度计 721G 型	071121090921090005	山西仲侧计量研究院有限公司 2024 年 10 月 08 日
石油类	红外分光测油仪 JLBG-125U 型	1804125U143	山西仲侧计量研究院有限公司 2024 年 10 月 08 日
悬浮物	电子天平 ME204TE/02	B826048330	安正计量检测有限公司 2024 年 10 月 08 日
溶解性总固体	电子天平 ME204TE/02 型	B629759086	安正计量检测有限公司 2024 年 10 月 08 日
Leq、Lmax	多功能声级计 AWA6228 型	106569	陕西戈壁测试技术有限公司 2024 年 8 月 18 日

表 3-5a 监测质量控制数据及统计结论一览表

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	
苯	BY240222005	—	—	—	—	—	200 μg/mL	202±11 μg/mL	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
氨	BY240222006	—	—	—	—	—	0.810	0.797±0.038	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
石油类	BY240223005	—	—	—	—	—	34.7 μg/mL	34.7±2.5 μg/mL	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
化学需氧量	BY240223006	—	—	—	—	—	78.7	78.1±6.1	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
五日生化需氧量	BY240223007	—	—	—	—	—	120	119±11	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
氨氮	ZC24720223WS1 [#] -1-1	52.5	0.9	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC24720223WS1 [#] -1-1XP	51.6							
氨氮	ZC24720223WS2 [#] -1-2	1.58	2	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC24720223WS2 [#] -1-2XP	1.63							
化学需氧量	ZC24720223WS1 [#] -1-3	246	0.2	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC24720223WS1 [#] -1-3XP	245							
化学需氧量	ZC24720223WS2 [#] -1-1	45	0	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC24720223WS2 [#] -1-1XP	45							
备注	—————								

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：×
ZC24720222FQ 2 [#] -1-1 (30129122)	0.00256	742.3	3.4	120	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。	√
ZC24720222FQ 2 [#] -1-2 (20459252)	0.00302	830.5	3.6				
ZC24720222FQ 2 [#] -1-3 (20397412)	0.00311	789.3	3.9				
ZC24720222FQ QK05 (20397432)	0.00009	787.4	0.1				
ZC24720322FQ 3 [#] -1-1 (40120385)	0.00362	820.1	4.4	120	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。	√
ZC24720322FQ 3 [#] -1-2 (40120386)	0.00322	751.2	4.3				
ZC24720322FQ 3 [#] -1-3 (40120387)	0.00355	802.0	4.4				
ZC24720322FQ QK03 (40120388)	0.00012	791.1	0.2				
ZC24720321FQ 4 [#] -1-1 (20094068)	0.00256	1061.7	2.4	120	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。	√
ZC24720321FQ 4 [#] -1-2 (20094108)	0.00312	1088.3	2.9				
ZC24720321FQ 4 [#] -1-3 (20094158)	0.00300	1063.3	2.8				
ZC24720321FQ QK04 (20094238)	0.00010	1071.1	0.1				
ZC24720329FQ 9 [#] -1-1 (40100367)	0.00266	941.8	2.8	120	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。	√
ZC24720329FQ 9 [#] -1-2 (40100368)	0.00285	966.6	2.9				
ZC24720329FQ 9 [#] -1-3 (40100369)	0.00269	989.9	2.7				
ZC24720329FQ QK06 (40100370)	0.00009	966.1	0.1				
备 注	全程序空白采样体积为对应测量系列的平均体积。						

续表 3-5a

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：×
ZC24720222FQ 11 [#] -1-1 (20378302)	0.00269	322.4	8.3	120	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。	√
ZC24720222FQ 11 [#] -1-2 (20378752)	0.00256	375.4	6.8				
ZC24720222FQ 11 [#] -1-3 (20379282)	0.00266	376.8	7.1				
ZC24720222FQ QK07 (20379362)	0.00012	358.2	0.3				
ZC24720223FQ 12 [#] -1-1 (20397732)	0.00122	759.2	1.6	20	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。	√
ZC24720223FQ 12 [#] -1-2 (20397742)	0.00130	783.9	1.7				
ZC24720223FQ 12 [#] -1-3 (20397752)	0.00125	764.9	1.6				
ZC24720223FQ QK08 (20397912)	0.00008	769.3	0.1				
ZC24720321FQ 15 [#] -1-1 (40120389)	0.00362	903.4	4.0	120	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。	√
ZC24720321FQ 15 [#] -1-2 (40120390)	0.00294	872.0	3.4				
ZC24720321FQ 15 [#] -1-3 (40120319)	0.00333	922.4	3.6				
ZC24720321FQ QK09 (40120320)	0.00011	899.3	0.1				
ZC24720321FQ 19 [#] -1-1 (40120381)	0.00852	612.0	13.9	120	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。	√
ZC24720321FQ19 [#] -1-2 (40120382)	0.00822	666.8	12.3				
ZC24720321FQ 19 [#] -1-3 (40120383)	0.00869	624.6	13.9				
ZC24720321FQ QK10 (40120384)	0.00025	634.5	0.4				
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）有组织废气监测结果

有组织废气污染物监测结果见表 4-1~表 4-19，监测点位示意图
图 4-1~图 4-17。

表 4-1 DA001 加热炉烟气集中排放口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2 月 22 日	第一次	64985	60.7	10.5	4.9	0.81	0.0526
	第二次	65146	61.2	10.1	4.9	0.84	0.0547
	第三次	65417	60.2	10.0	4.9	0.85	0.0556
平均值		65183	60.7	10.2	4.9	0.83	0.0543
标准值		—				120	225
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 60 米，排放速率限值由外推法算出。					

表 4-2 DA002 石灰石粉仓出口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2 月 22 日	第一次	937	4.5	2.7	3.0	3.4	0.00319
	第二次	1050	4.8	2.5	3.3	3.6	0.00378
	第三次	996	4.1	2.5	3.1	3.9	0.00388
平均值		994	4.5	2.6	3.1	3.6	0.00362
标准值		—				120	3.5
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 15 米。					

表 4-3 DA003 亚钠包装房废气出口监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物		非甲烷总烃	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速 率 kg/h	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 kg/h
3 月 22 日	第一次	9331	22.6	2.5	4.8	4.4	0.0411	1.13	0.0105
	第二次	8557	22.2	2.5	4.4	4.3	0.0368	1.01	0.00864
	第三次	9134	22.9	2.5	4.7	4.4	0.0402	0.98	0.00895
平均值		9007	22.6	2.5	4.6	4.4	0.0394	1.04	0.00936
标准值		—				120	3.5	120	10
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 15 米。							

表 4-4 DA004 2 萘酚包装房尾气废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物		非甲烷总烃	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速 率 kg/h	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 kg/h
3 月 21 日	第一次	32020	25.6	2.7	21.0	2.4	0.0768	1.00	0.0320
	第二次	32762	25.2	2.7	21.5	2.9	0.0950	1.06	0.0347
	第三次	32156	26.5	2.6	21.1	2.8	0.0900	1.04	0.0334
平均值		32313	25.8	2.7	21.2	2.7	0.0873	1.03	0.0334
标准值		—				120	5.9	120	17
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 20 米。							

表 4-5 DA005 危废暂存库出口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2 月 23 日	第一次	4110	1.9	2.36	3.69	0.86	0.00353
	第二次	4454	1.9	2.39	4.00	0.91	0.00405
	第三次	3988	1.7	2.42	3.58	0.92	0.00367
平均值		4184	1.8	2.39	3.76	0.90	0.00375
标准值		—				120	0.356
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 4 米，排放速率限值由外推法计算结果再严格 50%执行。					

表 4-6 DA007 2 萘酚工序产品库 1 出口废气监测结果一览表

监测日期 \ 监测因子		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2 月 22 日	第一次	43512	7.8	2.28	16.87	1.05	0.0457
	第二次	43596	8.0	2.31	16.92	1.17	0.0510
	第三次	43100	8.3	2.32	16.75	1.10	0.0474
平均值		43403	8.0	2.30	16.85	1.11	0.0480
标准值		—				120	1.42
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 8 米，排放速率限值由外推法计算结果再严格 50%执行。					

表 4-7 DA008 2 萘酚工序产品库 2 出口废气监测结果一览表

监测日期 \ 监测因子		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2 月 22 日	第一次	46891	8.0	2.45	18.24	1.11	0.0520
	第二次	49241	8.0	2.42	19.15	1.03	0.0507
	第三次	49148	7.8	2.46	19.11	0.99	0.0487
平均值		48427	7.9	2.44	18.83	1.04	0.0505
标准值		—				120	1.42
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 8 米，排放速率限值由外推法计算结果再严格 50%执行。					

表 4-8 DA009 亚钠打包尾气监测结果一览表

监测日期 \ 监测因子		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物		非甲烷总烃	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速率 kg/h	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 kg/h
3 月 29 日	第一次	18434	20.7	2.6	11.8	2.8	0.0516	1.79	0.0330
	第二次	18903	20.9	2.5	12.1	2.9	0.0548	1.81	0.0342
	第三次	19367	21.0	2.6	12.4	2.7	0.0523	1.44	0.0279
平均值		18901	20.9	2.6	12.1	2.8	0.0529	1.68	0.0317
标准值		—				120	3.5	120	10
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 15 米。							

表 4-9 DA010 葱油结晶、罐区尾气监测结果一览表

监测日期 \ 监测因子		废气量 (Nm ³ /h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	
						实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2 月 22 日	第一次	732	25.1	3.72	1.91	106	0.0776
	第二次	598	26.5	3.66	1.56	105	0.0628
	第三次	730	27.2	3.83	1.92	110	0.0803
平均值		687	26.3	3.74	1.80	107	0.0736
标准值		—				120	76.5
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 35 米，排放速率限值由内插法算出。					

表 4-10 DA011 精葱咔唑包装尾气监测结果一览表

监测日期 \ 监测因子		废气量 (Nm ³ /h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物	
						实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2 月 22 日	第一次	403	39.2	3.92	1.96	8.3	0.00334
	第二次	462	38.7	3.84	2.26	6.8	0.00314
	第三次	460	38.5	3.82	2.26	7.1	0.00327
平均值		442	38.8	3.86	2.16	7.4	0.00325
标准值		—				120	31
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 35 米，排放速率限值由内插法算出。					

表4-11 DA012 葱醌熔盐热风炉监测结果一览表 单位：mg/m³

监测日期 \ 监测因子		废气量 (Nm ³ /h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
						实测浓度	实测浓度	实测浓度
2 月 23 日	第一次	12155	99.2	10.5	10.7	1.6	<3	6
	第二次	12551	99.1	9.9	11.0	1.7	<3	6
	第三次	12246	100.7	10.2	10.8	1.6	<3	7
平均值		12317	99.7	10.2	10.8	1.6	<3	6
标准值		—				20	50	100
执行标准		执行《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 表 5 中的特别排放。						

表 4-12 DA013 蒽醌 1#洗净塔尾气监测结果一览表

监测日期 \ 监测因子		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2 月 23 日	第一次	5690	38.7	3.92	3.91	4.34	0.0247
	第二次	6150	39.2	3.84	4.23	5.96	0.0367
	第三次	6380	38.1	3.78	4.37	5.89	0.0376
平均值		6073	38.7	3.85	4.17	5.40	0.0330
标准值		—				120	35
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 25 米，排放速率限值由内插法算出。					

表 4-13 DA014 蒽醌 2#洗净塔尾气监测结果一览表

监测日期 \ 监测因子		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2 月 23 日	第一次	6563	39.5	3.93	4.54	6.36	0.0417
	第二次	5921	39.1	3.88	4.09	6.28	0.0372
	第三次	6374	38.5	3.81	4.39	6.22	0.0396
平均值		6286	39.0	3.87	4.34	6.29	0.0395
标准值		—				120	35
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 25 米，排放速率限值由内插法算出。					

表 4-14 DA015 2 萘酚切片尾气监测结果一览表

监测日期 \ 监测因子		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
3 月 21 日	第一次	5219	29.6	2.5	9.0	4.0	0.0209
	第二次	5046	29.8	2.5	8.7	3.4	0.0172
	第三次	5336	30.1	2.5	9.2	3.6	0.0192
平均值		5200	29.8	2.5	9.0	3.7	0.0191
标准值		—				120	34.2
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 37 米，排放速率限值由内插法算出。					

表 4-15 DA016 磺化尾气出口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	硫酸雾		非甲烷总烃	
						实测浓度 mg/m³	排放速率 (kg/h)	实测浓度 mg/m³	排放速率 (kg/h)
3 月 29 日	第一次	52	31.9	2.5	2.2	1.12	5.82×10 ⁻⁵	1.02	5.30×10 ⁻⁵
	第二次	43	41.8	2.8	1.9	1.12	4.82×10 ⁻⁵	1.01	4.34×10 ⁻⁵
	第三次	47	45.5	2.8	2.1	1.27	5.97×10 ⁻⁵	1.00	4.70×10 ⁻⁵
平均值		47	39.7	2.7	2.1	1.17	5.54×10 ⁻⁵	1.01	4.78×10 ⁻⁵
标准值		—				45	11.9	120	76.5
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 35 米，排放速率限值由内插法算出。							

表 4-16 DA017 精萘分步结晶工段出口废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
3 月 21 日	第一次	37	63.8	4.2	1.8	3.33	0.000123
	第二次	46	64.5	4.5	2.2	3.11	0.000143
	第三次	37	66.1	4.0	1.8	3.20	0.000118
平均值		40	64.8	4.2	1.9	3.21	0.000128
标准值		—				120	67.1
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 33 米，排放速率限值由内插法算出。					

表 4-17 DA018 碱熔尾气废气监测结果一览表

监测因子 监测日期		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	
						实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
3 月 21 日	第一次	1022	46.0	4.0	5.1	3.46	0.00354
	第二次	1025	45.1	3.9	5.1	3.57	0.00366
	第三次	1045	45.6	3.5	5.2	3.60	0.00376
平均值		1031	45.6	3.8	5.1	3.54	0.00365
标准值		—				120	76.5
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 35 米，排放速率限值由内插法算出。					

表 4-18 DA019 萘磺酸钠干燥尾气出口监测结果一览表

监测日期 \ 监测因子		废气量 (Nm³/h)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	颗粒物		非甲烷总烃	
						实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
3 月 21 日	第一次	397	40.2	2.9	4.4	13.9	0.00552	3.64	0.00145
	第二次	434	40.6	2.9	4.8	12.3	0.00534	3.94	0.00171
	第三次	405	41.2	2.8	4.5	13.9	0.00563	3.63	0.00147
平均值		412	40.7	2.9	4.6	13.4	0.00550	3.74	0.00154
标准值		—				120	49.5	120	127
执行标准		1、执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 2、排气筒高 45 米，排放速率限值由内插法和外推法算出。							

表 4-19 DA020 酸化尾气出口监测结果一览表

监测日期 \ 监测因子		废气量 (Nm³/h)	含氧量 (%)	烟温 (℃)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	二氧化硫	非甲烷总烃	
							实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
3 月 29 日	第一次	105	20.9	16.8	2.5	1.1	<3	1.34	0.000141
	第二次	149	20.9	16.8	2.6	1.5	<3	0.98	0.000146
	第三次	150	20.9	17.0	2.4	1.5	<3	0.95	0.000143
平均值		135	20.9	16.9	2.5	1.4	<3	1.09	0.000143
标准值		—				50	120	100	
执行标准		1、二氧化硫执行《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 表 5 中的特别排放； 2、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值。 3、排气筒高 40 米，排放速率限值由内插法算出。							

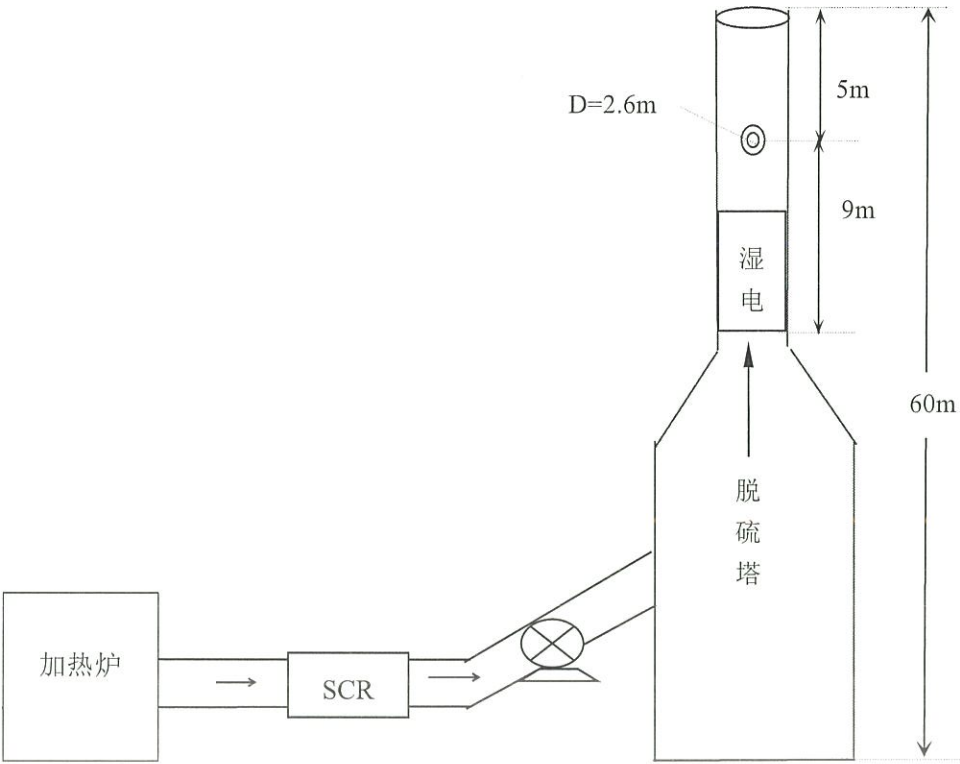


图 4-1 加热炉烟气集中排放口监测点位示意图

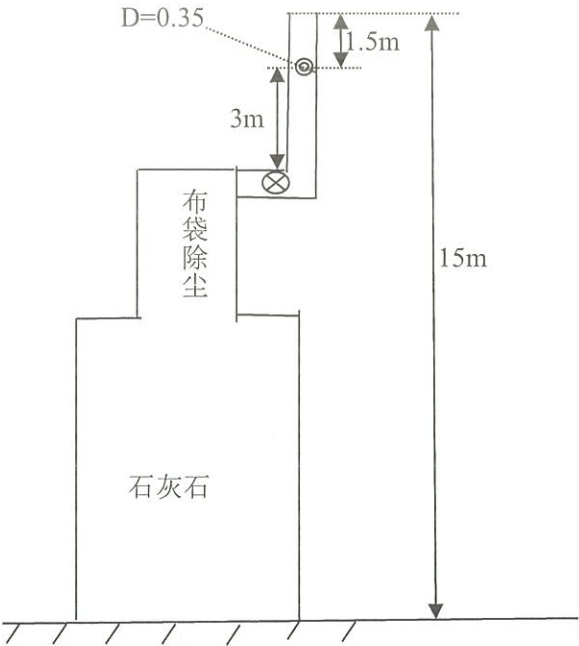


图 4-2 石灰石粉仓除尘器出口监测点位示意图

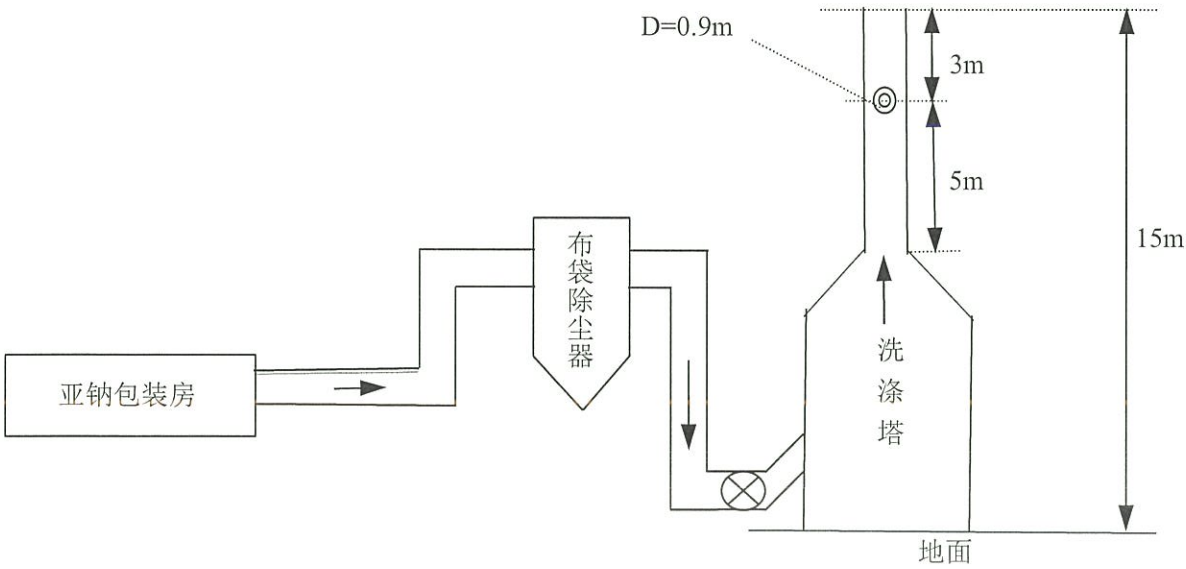


图 4-3 亚钠包装房尾气监测点位示意图

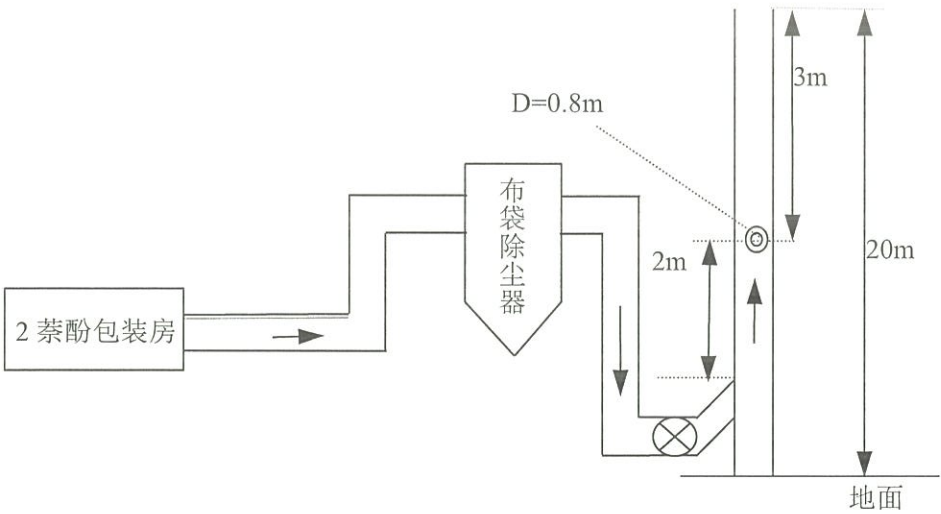


图 4-4 2 萘酚包装房监测点位示意图

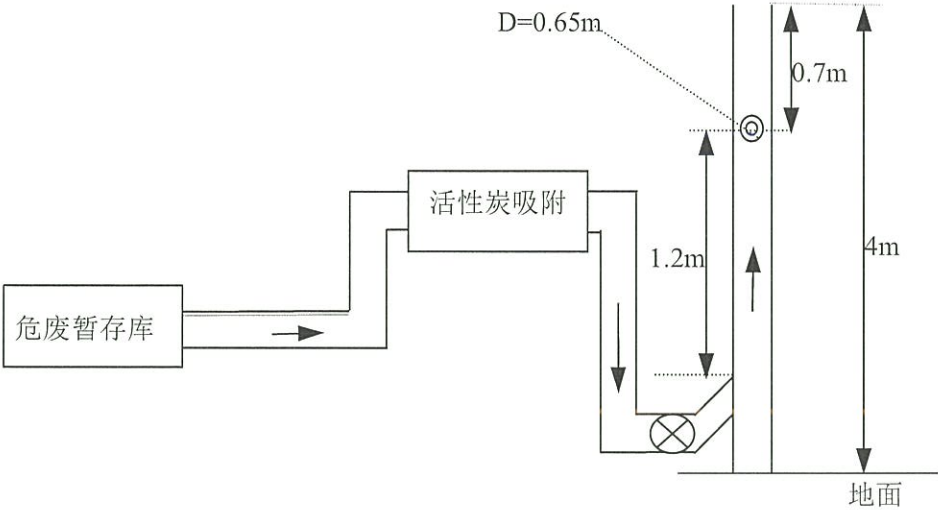


图 4-5 危废暂存库监测点位示意图

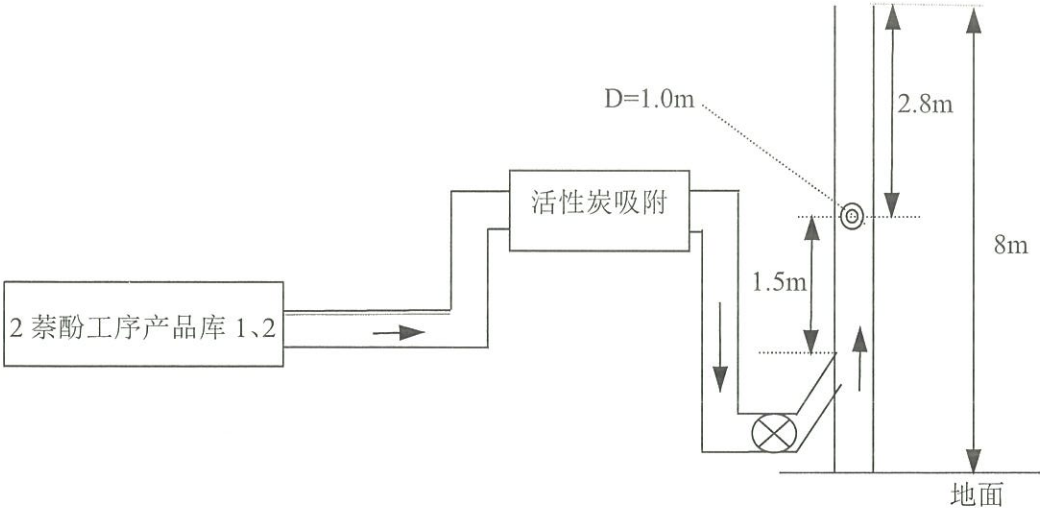


图 4-6 2 萘酚工序产品库 1、2 监测点位示意图

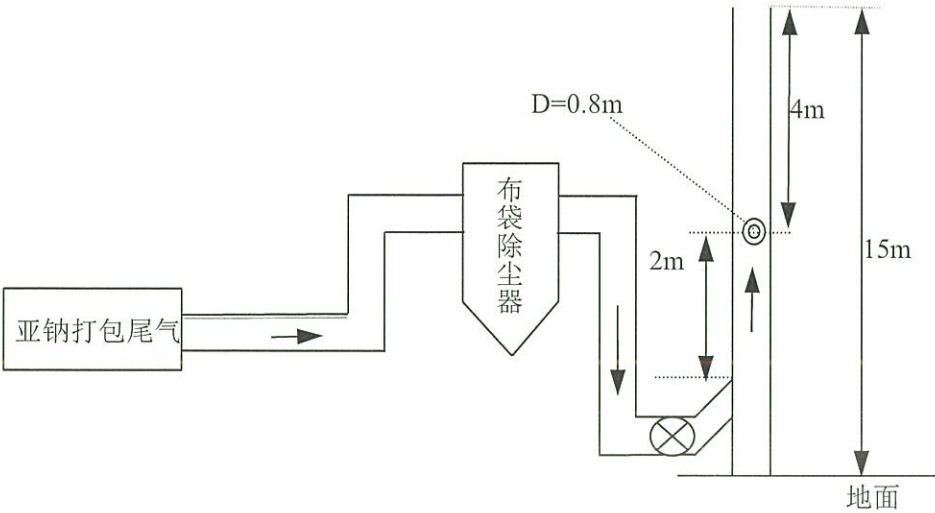


图 4-7 亚钠打包尾气监测点位示意图

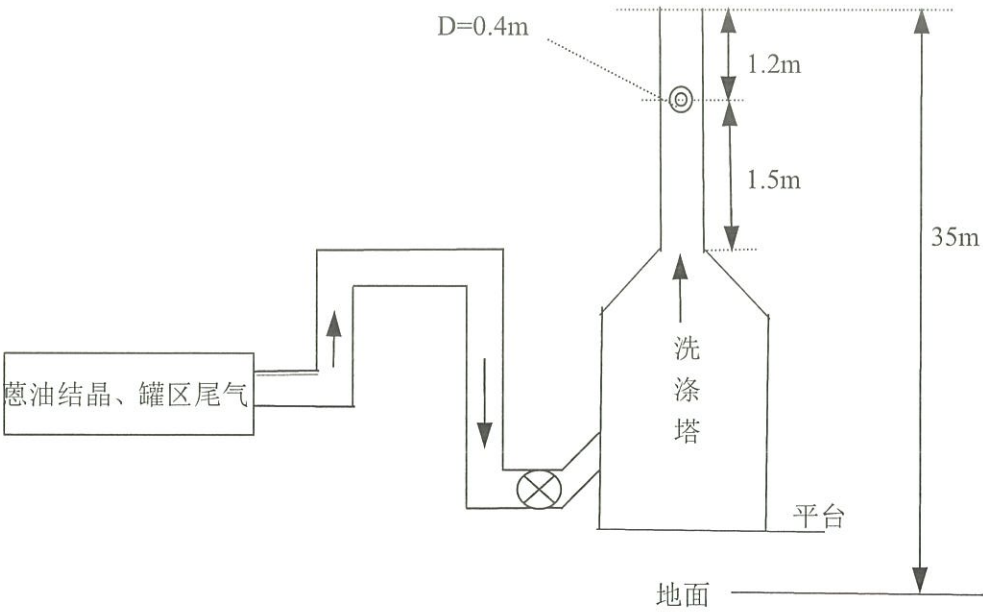


图 4-8 葱油结晶、罐区尾气监测点位示意图

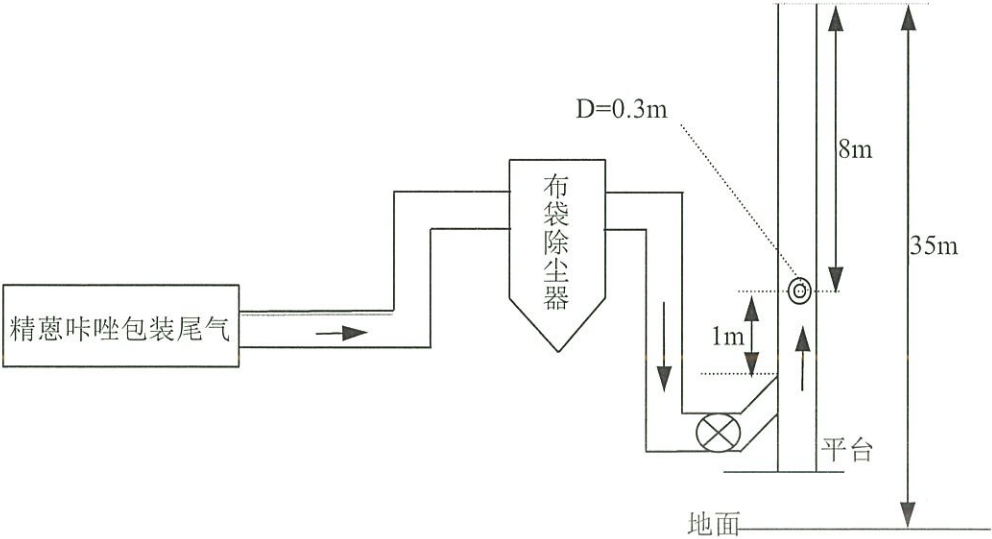


图 4-9 精蒽咔唑包装尾气监测点位示意图

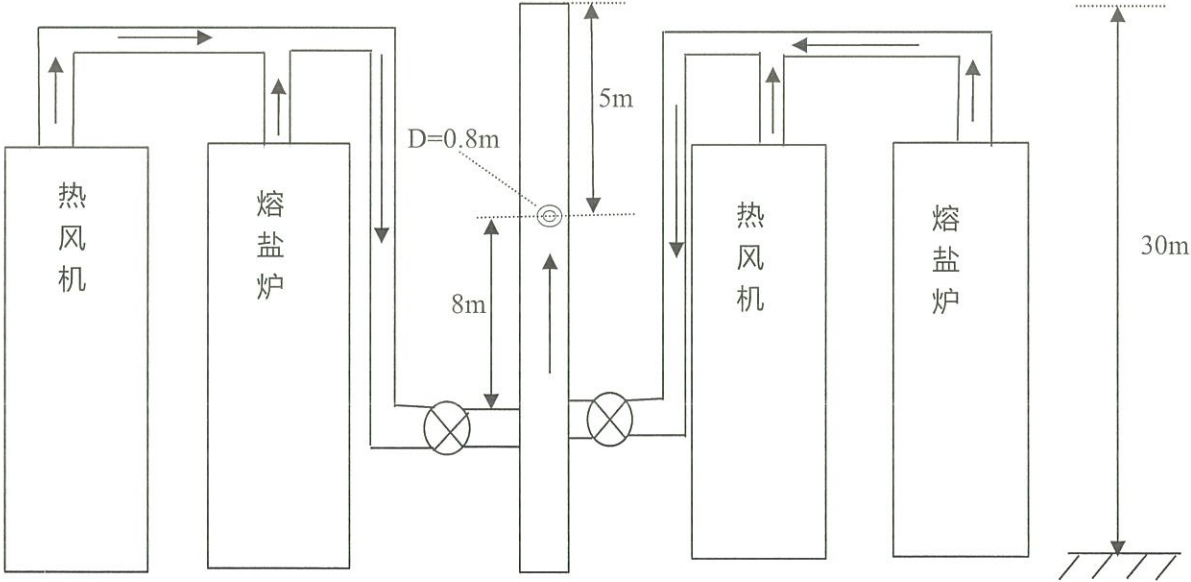


图 4-10 蒽醌熔盐热风炉尾气监测点位示意图

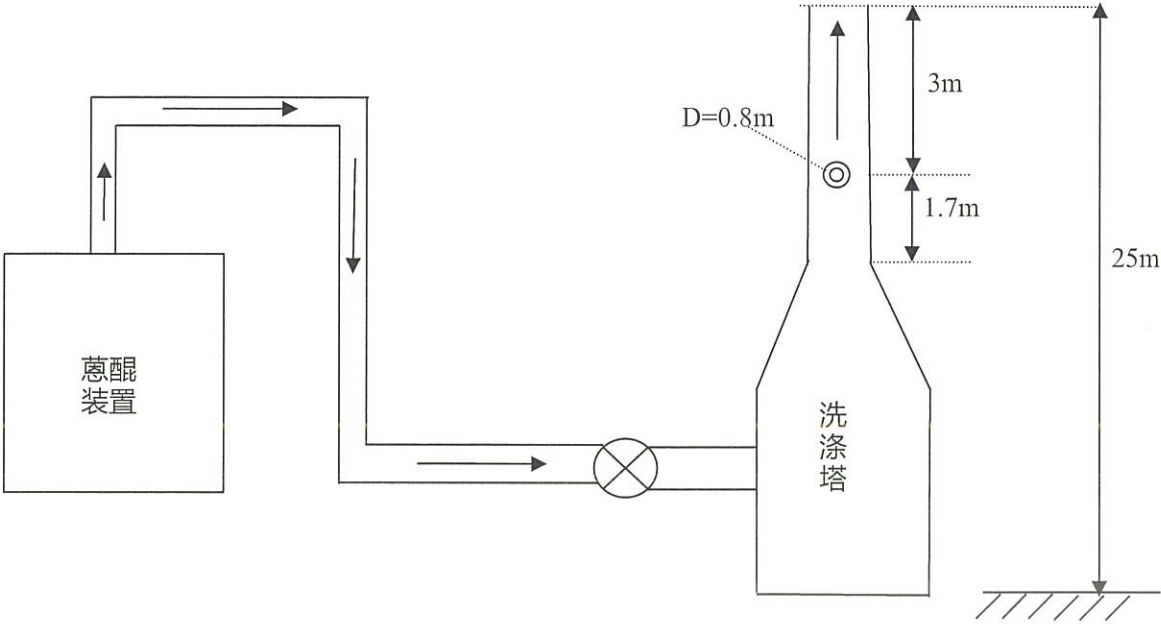


图 4-11 萘醌 1#、2#洗涤塔尾气监测点位示意图

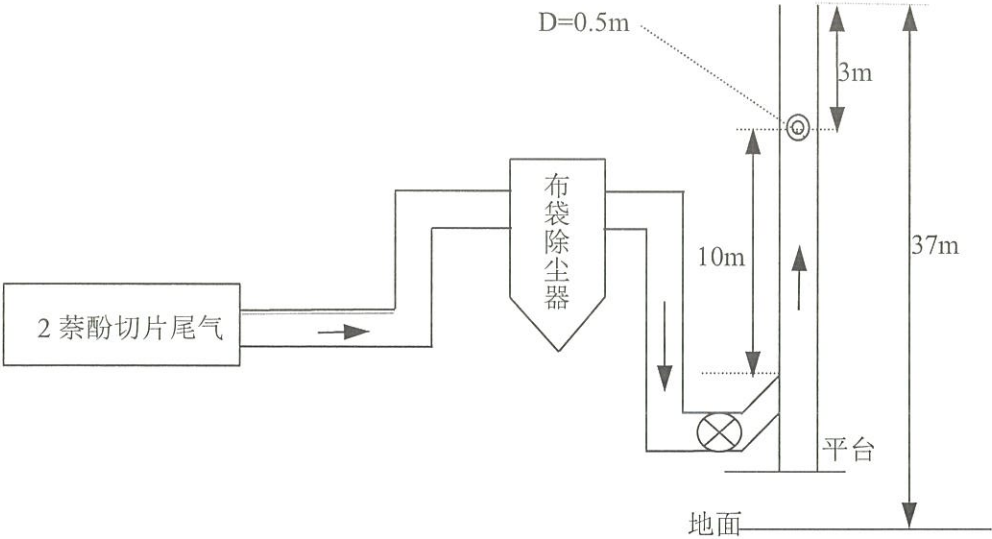


图 4-12 2 萘醌切片尾气监测点位示意图

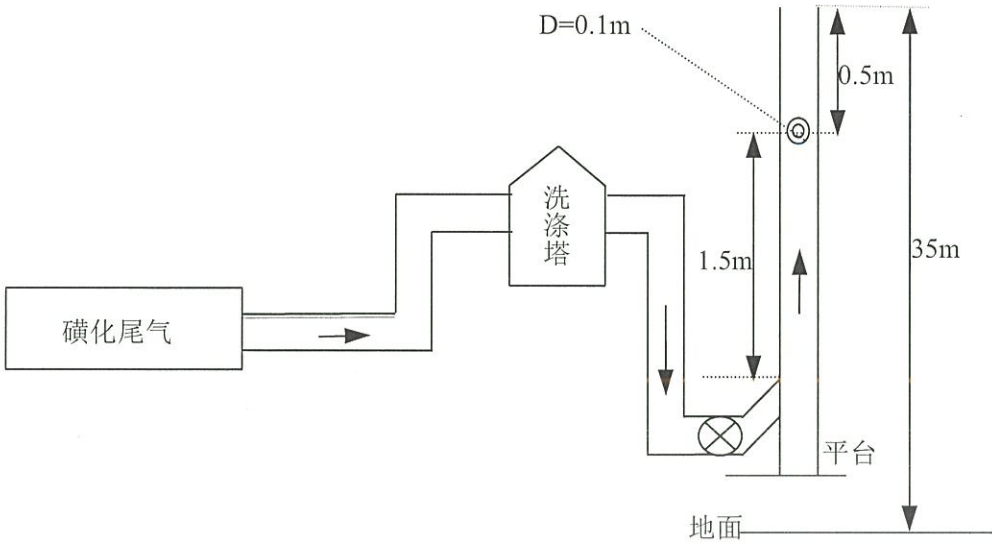


图 4-13 碘化尾气监测点位示意图

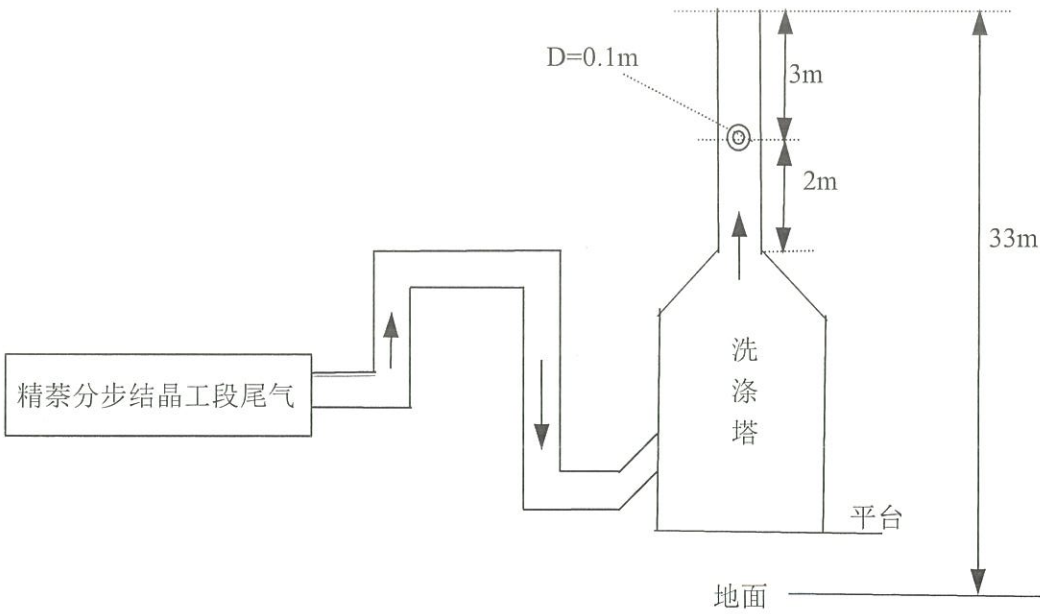


图 4-14 精萘分步结晶工段尾气监测点位示意图

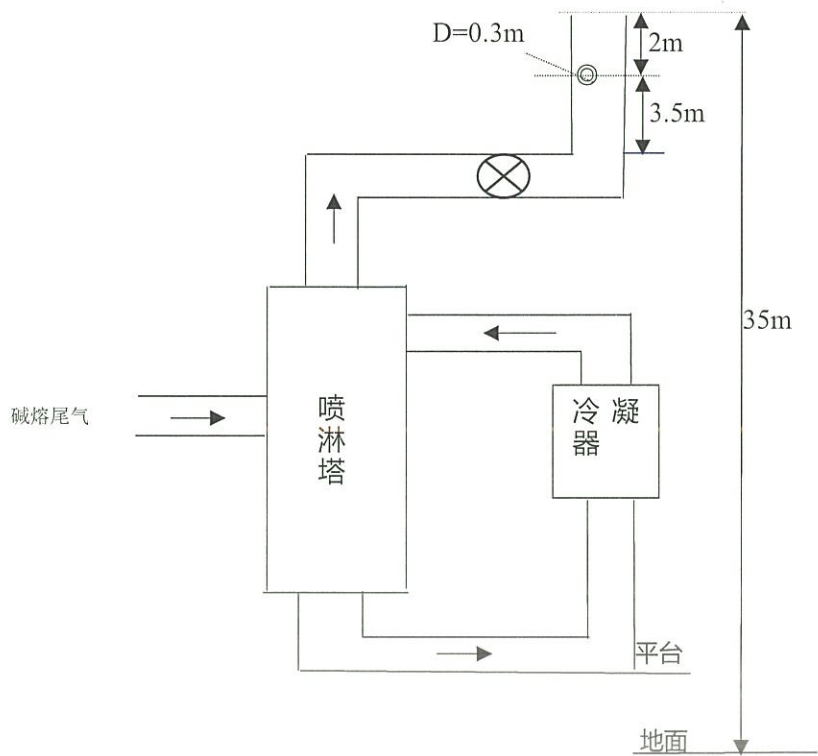


图 4-15 碱熔尾气监测点位示意图

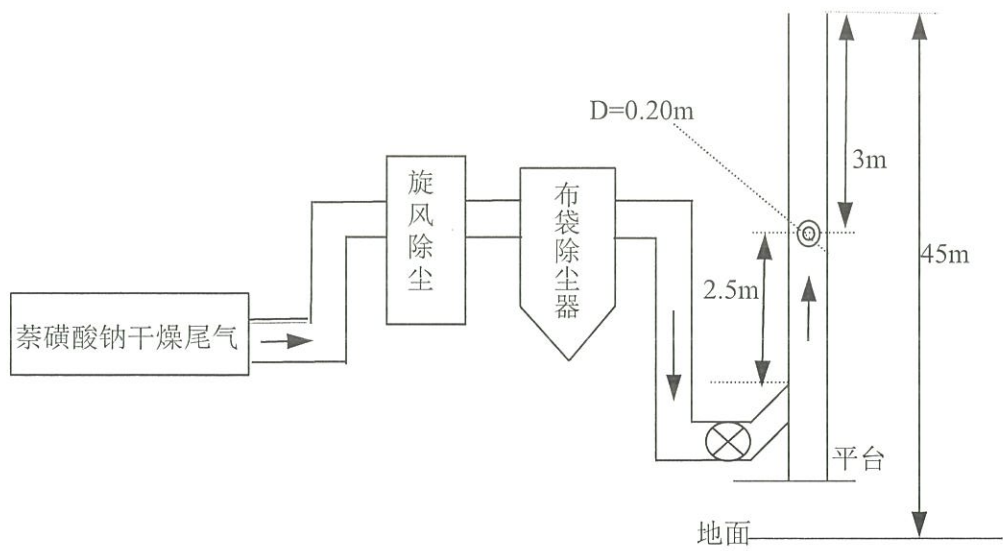


图 4-16 萘磺酸钠干燥尾气监测点位示意图

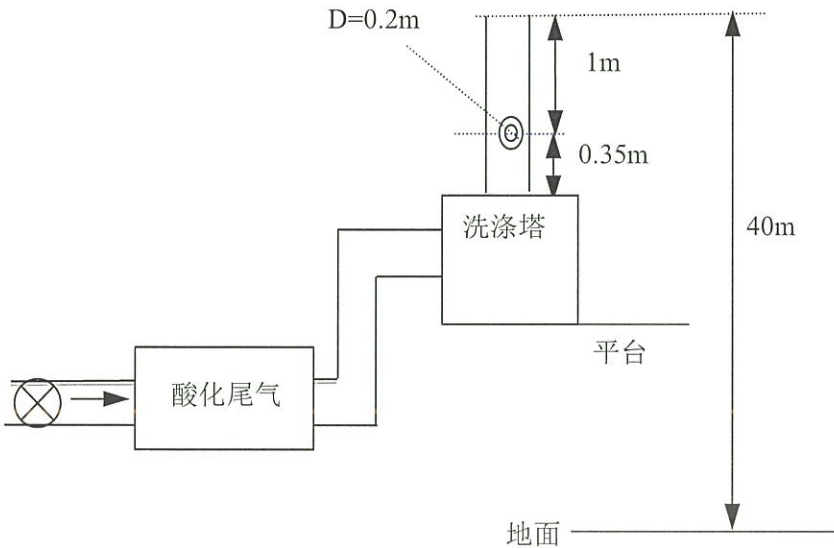


图 4-17 酸化尾气监测点位示意图

(2) 无组织监测结果

无组织气象参数单见表 4-20，监测结果见表 4-21，监测点位示意图 4-18。

表 4-20 无组织监测气象参数一览表

监测日期	时间	气温（℃）	气压（KPa）	风向（℃）	风速(m/s)	天气状况
2024 年 2 月 22 日	10:10	-3.1	98.9	85	1.7	阴
	11:03	-2.9	98.8	95	1.9	阴
	12:33	-1.2	98.8	90	1.9	阴
	14:06	0.5	98.7	95	2.1	阴
	15:36	1.1	98.7	90	1.8	阴

表 4-21

厂界无组织监测结果一览表

单位: mg/m³

监测点位及频次			监测项目		颗粒物	氨	硫化氢	苯	酚类	非甲烷总烃
监测点位及频次	监测项目									
	上风向	第一次	0.211	0.06	0.002	<1.5×10 ⁻³	0.008	0.45		
第二次		0.215	0.08	0.007	<1.5×10 ⁻³	0.007	0.44			
第三次		0.196	0.05	0.005	<1.5×10 ⁻³	0.006	0.41			
第四次		0.192	0.07	0.005	<1.5×10 ⁻³	0.007	0.44			
	第一次	0.388	0.08	0.016	<1.5×10 ⁻³	0.009	0.66			
	第二次	0.382	0.07	0.024	<1.5×10 ⁻³	0.010	0.65			
	第三次	0.358	0.08	0.009	<1.5×10 ⁻³	0.010	0.74			
	第四次	0.281	0.08	0.012	<1.5×10 ⁻³	0.009	0.70			
	第一次	0.359	0.13	0.014	<1.5×10 ⁻³	0.009	0.64			
	第二次	0.295	0.14	0.005	<1.5×10 ⁻³	0.010	0.66			
	第三次	0.206	0.22	0.006	<1.5×10 ⁻³	0.011	0.70			
	第四次	0.354	0.16	0.018	<1.5×10 ⁻³	0.010	0.76			
下风向	第一次	0.278	0.19	0.018	<1.5×10 ⁻³	0.013	0.64			
	第二次	0.234	0.22	0.023	<1.5×10 ⁻³	0.014	0.66			
	第三次	0.256	0.19	0.016	<1.5×10 ⁻³	0.014	0.69			
	第四次	0.226	0.17	0.011	<1.5×10 ⁻³	0.015	0.62			
	第一次	0.305	0.14	0.009	<1.5×10 ⁻³	0.017	0.74			
	第二次	0.377	0.19	0.008	<1.5×10 ⁻³	0.016	0.71			
	第三次	0.395	0.13	0.020	<1.5×10 ⁻³	0.017	0.71			
	第四次	0.359	0.21	0.011	<1.5×10 ⁻³	0.016	0.68			
最高值			0.395	0.22	0.024	<1.5×10 ⁻³	0.017	0.76		
标准限值			1.0mg/m³	1.5mg/m³	0.06mg/m³	0.2mg/m³	0.080mg/m³	2.0mg/m³		
备注			颗粒物、酚类执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中表2排放限值要求；硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93中表1排放限值要求；非甲烷总烃、苯执行《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017年专项治理方案》晋气防办2017[32]号限值要求。							

(3) 废水监测结果

废水总排口监测结果见表 4-22 和表 4-23，监测点位图见图 4-18。

表 4-22		生活废水排污口水质监测结果一览表		单位：mg/L(标注的除外)	
监测日期	监测频次	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	石油类
2 月 23 日	第 1 次	44.1	245	52.0	1.85
	第 2 次	41.4	244	52.9	1.63
	第 3 次	40.8	246	52.2	1.50
	日均值	42.1	245	52.4	1.66
备注		废水不外排，直接进入安仑化工有限公司综合污水处理站			

表 4-23		循环冷却水排污口水质监测结果一览表		单位：mg/L(标注的除外)	
监测日期	监测频次	悬浮物	化学需氧量	氨氮	溶解性总固体
2 月 23 日	第 1 次	27	45	1.60	481
	第 2 次	31	45	1.60	469
	第 3 次	28	42	1.61	453
	日均值	29	44	1.60	468
备注		废水不外排，直接进入安仑化工有限公司综合污水处理站			

（4）厂界噪声监测结果

监测期间气象参数见表 4-24，厂界噪声监测结果见表 4-25，厂界噪声监测点位示意图 4-18。

表 4-24 监测期间气象参数一览表

日期	时 间	风速(m/s)	天气状况
2024 年 02 月 22 日	昼前	1.6	阴
	昼后	2.0	阴
	夜前	2.0	阴
	夜后	2.6	阴

表 4-25 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测日期 监测点位		2024 年 02 月 22 日				
		昼 间（6:00-22:00）		夜 间（22:00-次日 6:00）		
		时间	Leq	时间	Leq	Lmax
1#	厂界东	15:28	51	22:09	44	59
2#	厂界东	15:39	50	22:19	44	53
3#	厂界东	15:49	51	22:30	45	54
4#	厂界东	15:59	52	22:39	44	53
5#	厂界北	16:09	50	22:49	43	50
6#	厂界北	16:19	50	23:00	44	54
7#	厂界北	16:28	53	23:09	45	54
8#	厂界西	16:47	58	23:22	47	52
9#	厂界西	16:59	57	23:33	48	52
10#	厂界西	17:09	57	23:44	48	53
11#	厂界西	17:21	56	23:54	48	55
12#	厂界南	17:31	51	次日 00:04	43	54
13#	厂界南	17:41	49	次日 00:14	44	48
14#	厂界南	17:51	49	次日 00:23	45	51
标准限值		——	60	——	50	60
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				

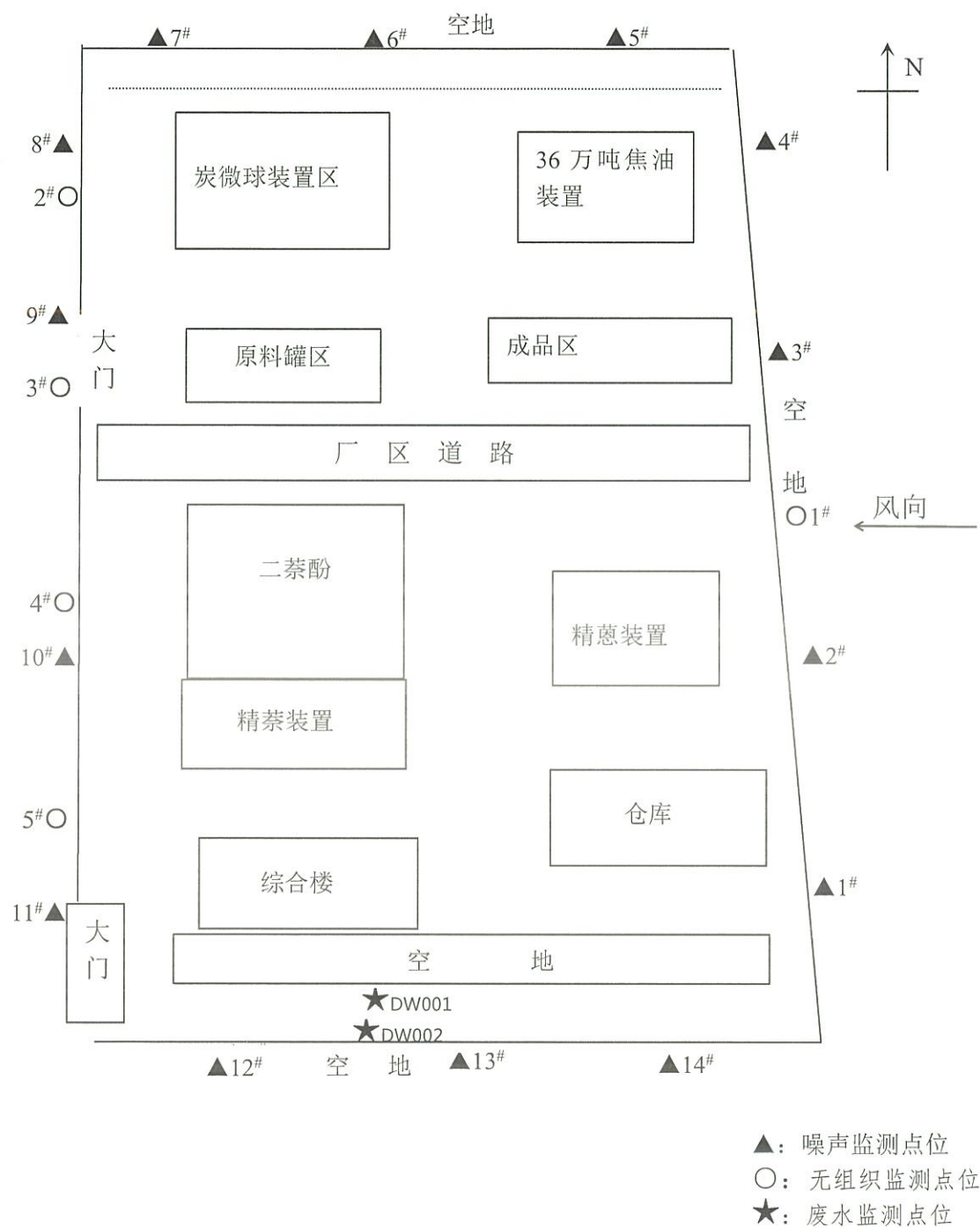


图 4-18 废水、噪声及无组织监测点位示意图

五、监测结论

根据监测结果可得，监测期间山西豪仑科化工有限公司加热炉烟气集中排放口的非甲烷总烃、石灰石粉仓废气排放口的颗粒物、亚钠包装房尾气的非甲烷总烃和颗粒物、2 萘酚包装房尾气的非甲烷总烃和颗粒物、危废暂存库尾气的非甲烷总烃、2 萘酚工序产品库 1 和 2 的非甲烷总烃、亚钠打包尾气的非甲烷总烃和颗粒物、蒽油结晶、罐区尾气的非甲烷总烃、精蒽唑啉包装尾气的颗粒物、蒽醌 1#和 2#洗涤塔尾气的非甲烷总烃、2 萘酚切片尾气的颗粒物、磺化尾气的硫酸雾和非甲烷总烃、精萘分步结晶工段尾气的非甲烷总烃、碱熔尾气的非甲烷总烃、萘磺酸钠干燥尾气的非甲烷总烃和颗粒物、酸化尾气的非甲烷总烃排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 排放限值要求；

蒽醌熔盐热风炉尾气的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和酸化尾气的二氧化硫排放浓度均达到《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 表 5 中的特别排放要求；

厂界无组织颗粒物、酚类的浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的排放标准限值要求；硫化氢、氨的浓度均达到《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中表 1 排放限值要求；非甲烷总烃、苯的浓度达到《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017 年专项治理方案》晋气防办 2017[32]号的限值要求；

厂界昼、夜噪声等效声级及夜间最大声级均达到了《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。

报告结束