

山东蓝星东大有限公司 自行监测方案

企业名称： 山东蓝星东大有限公司（盖章）

编制日期： 二〇二三年三月

目录

1、企业基本情况	3
1.1 排污基本情况	4
2、监测点位及示意图	6
3、监测点位、指标与频次	7
3.1 有组织废气监测项目表	7
3.2 废水水质监测项目表	8
3.3 大气无组织监测项目表	8
3.4 噪声监测表	9
4、执行标准及其限值	9
4.1 大气污染物有组织排放限值	10
4.2 大气污染物无组织排放限值	12
4.4 噪声排放限值	14
5、采样和样品保存方法	15
5.1 样品采样方法	15
5.2 样品保存方法	21
6、监测分析方法及仪器	22
6.1 有组织废气检测方法表	22
6.2 无组织废气检测方法表	23
6.3 废水检测方法表	23
6.4 噪声检测方法表	24
7、质量保证与质量控制	24

7.1 质量保证要求：	24
7.2 质量控制措施要求:.....	26

1、企业基本情况

山东蓝星东大有限公司（简称蓝星东大）于 2006 年 3 月 17 日成立，住所为淄博高新区济青路 29 号，公司类型为其他有限责任公司，注册资本壹亿伍仟万元整，法定代表人为刘沂。公司隶属于中国化工集团下属的中国蓝星（集团）股份有限公司新材料板块，是沈阳化工股份有限公司的控股子公司，控股比例占 99.3%，主业为氯碱化工、石油深加工和化工新材料。公司主要从事聚醚多元醇等高分子材料的生产经营及研发，其产品聚醚多元醇产销量位居国内同行业首位，荣获“中国石化行业知名品牌”称号；是山东省高新技术企业，国家火炬计划重点高新技术企业，拥有较强的技术力量，成熟的生产工艺技术和一定的安全生产管理经验，公司现有员工 350 人，其中管理及技术人员 80 人。

经营范围：聚醚多元醇生产、销售，粗磷酸盐生产、销售，化工产品（不含危险、易制毒化学品）销售，环境工程施工、化工设备安装、工业设备技术改造服务；房屋、场地租赁服务；货运代理；货物、技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2018 年淄博市政府和蓝星东大有限公司共同积极响应《山东省委办公厅、山东省政府办公厅关于印发《山东省化工产业安全生产转型升级专项行动总体工作方案》的通知》（中共山东省委办公厅鲁厅字[2017]43 号）关于“坚持进区入园和高端发展相结合，积极推进化工企业进区入园”的指导原则以及企业进一步发展的需要，公司整体迁入淄博桓台马桥化工产业园。

本公司 30 万吨/年新型高性能聚醚多元醇项目，选址为桓台马桥化工产业园内的三类工业用地。该项目位于桓台马桥化工产业园内，拟建 21 条生产线，生产 POP、高回弹、软泡、弹性体、交联剂 5 个系列及一个特殊品种的聚醚多元醇产品，项目建设包括生产装置、辅助装置、公用配套设置以及环保设施的建设；项目总投资 200000 万元。

1.1 排污基本情况

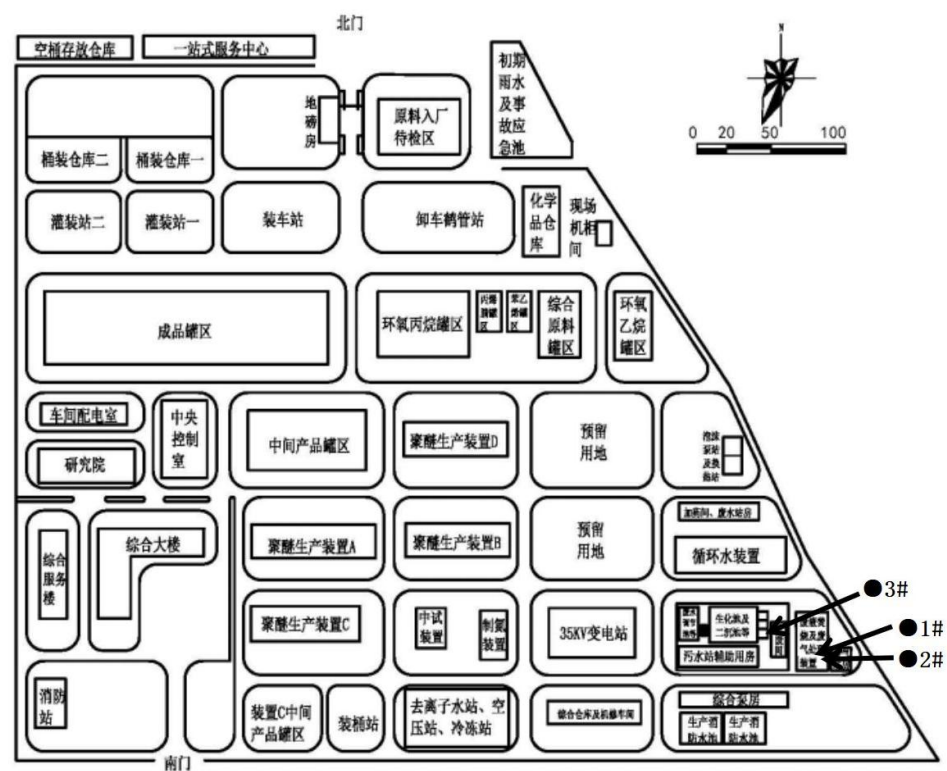
单位名称	山东蓝星东大有限公司	注册地址	山东省淄博市桓台县马桥化工产业园
邮政编码	256405	生产经营场所地址	山东省淄博市桓台县马桥化工产业园
行业类别	有机化学原料制(C2614)	投产日期	2022年4月26日
生产经营场所中心经度	117.85684°	生产经营场所中心纬度	37.03082°
组织机构代码	/	统一社会信用代码	91370300786135811Q
技术负责人	战晓彤	联系电话	18853319068
所在地是否属于大气重点控制区	是	所在地是否属于总磷控制区	否
所在地是否属于总氮控制区	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域	是
是否位于工业园区	是	所属工业园区名称	马桥化工产业园
是否需要改正	否	排污许可证管理类别	重点管理
主要污染物类别	☒ 废气 ☒ 废水		
主要污染物种类	☒ 颗粒物 ☐ SO2 ☒ NOx ☒ VOCs ☒ 其他特征污染物（一氧化碳、环氧乙烷、环氧丙烷、二噁英、丙烯腈）	☒ COD ☒ 氨氮 ☒ 其他特征污染物（总有机碳、石油类、总氰化物、五日生化需氧量、全盐量、总氮、pH值、悬浮物、总磷）	
大气污染物排放形式	☒ 有组织 ☒ 无组织	废水污染物排放规律	☐ 连续排放，流量稳定 ☒ 间隔排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

大气污染物 排放执行标准名称	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）、《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》DB37/ 3161-2018、《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）
水污染物排 放执行标准 名称	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）、《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》（DB37/ 3416.3-2018）

2、监测点位及示意图

说明：

- 1#：DA001 废气检测点
- 2#：DA002 废气检测点
- 3#：废水检测点



3、监测点位、指标与频次

3.1 有组织废气监测项目表

序号	类别	监测点位	点位名称	污染物名称	监测采样方法及个数	监测频次
1	废气	DA001	山东蓝星东大有限公司 1#废气排放口	氮氧化物	在线/1 个瞬时样	自动/故障时 1 次/6h
	废气	DA001		一氧化碳	非连续采样 至少 3 个	1 次/月
	废气	DA001		环氧乙烷	非连续采样 至少 3 个	1 次/半年
	废气	DA001		环氧丙烷	非连续采样 至少 3 个	1 次/半年
	废气	DA001		二噁英	非连续采样 至少 3 个	1 次/年
	废气	DA001		烟尘	在线/1 个瞬时样	自动/故障时 1 次/6h
	废气	DA001		丙烯腈	非连续采样 至少 3 个	1 次/半年
	废气	DA001		挥发性有机物	在线/1 个瞬时样	自动/故障时 1 次/6h
2	废气	DA002	山东蓝星 3 东大有限公司 2#废气排放口	氮氧化物	非连续采样 至少 3 个	1 次/月
	废气	DA002		一氧化碳	非连续采样 至少 3 个	1 次/半年
	废气	DA002		环氧乙烷	非连续采样 至少 3 个	1 次/半年
	废气	DA002		环氧丙烷	非连续采样 至少 3 个	1 次/半年
	废气	DA002		烟尘	非连续采样 至少 3 个	1 次/月
	废气	DA002		丙烯腈	非连续采样 至少 3 个	1 次/半年
	废气	DA002		挥发性有机物	在线/1 个瞬时样/ 非连续采样 至少 3 个	自动/故障时 1 次/6h/1 次/月
3	废气	/	RCO 炉入口	挥发性有机物	非连续采样 至少 3 个	1 次/月

3.2 废水水质监测项目表

序号	类别	监测点位	点位名称	污染物名称	监测采样方法及个数	监测频次
1	废水	DW001	山东蓝星东大有限公司 废水排放口	pH 值	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/月
	废水	DW001		全盐量	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/半年
	废水	DW001		悬浮物	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/月
	废水	DW001		五日生化需氧量	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季
	废水	DW001		化学需氧量	在线/1 个瞬时样	自动/故障时 1 次/6 小时
	废水	DW001		总有机碳	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季
	废水	DW001		总氮（以 N 计）	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/月
	废水	DW001		氨氮（NH ₃ -N）	在线/1 个瞬时样	自动/故障时 1 次/6 小时
	废水	DW001		总磷（以 P 计）	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/月
	废水	DW001		石油类	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/月
	废水	DW001		总氰化物	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季
2	废水	/	循环水装置入口	总有机碳（TOC）	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/半年
3	废水	/	循环水装置出口	总有机碳（TOC）	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/半年

3.3 大气无组织监测项目表

序号	类别	监测点位	污染物名称	监测采样方法及个数	监测频次
1	废气	上风向一个点位， 下风向三个点位	臭气	非连续采样 至少 4 个	1 次/季
	废气		氨（氨气）	非连续采样 至少 3 个	1 次/季
	废气		硫化氢	非连续采样 至少 3 个	1 次/季
	废气		丙烯腈	非连续采样 至少 3 个	1 次/季
	废气		挥发性有机物	非连续采样 至少 3 个	1 次/季

	废气		苯乙烯	非连续采样 至少 3 个	1 次/季
--	----	--	-----	-----------------	-------

3.4 噪声监测表

类别	监测点位	监测频次
厂界噪声	东	1 次/季
	南	1 次/季
	西	1 次/季
	北	1 次/季

4、执行标准及其限值

大气污染物排放执行标准名称：《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）、《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》DB37/ 3161-2018、《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）

水污染物排放执行标准名称：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）、《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》（DB37/ 3416.3-2018）。

4.1 大气污染物有组织排放限值

监测内容 \ 监测项目		监测点位	标准限值	备注
废气 监测 指标	氮氧化物	DA001	100mg/Nm³	季度比对（废液焚烧炉点炉后进行检测）
	挥发性有机物	DA001	60mg/Nm³	
	烟尘	DA001	10mg/Nm³	
	一氧化碳	DA001	100mg/Nm³	委托第三方检测（无检测方法因子待公布检测方法后进行监测。废液焚烧炉点炉后进行检测）
	环氧乙烷(暂无检测方法)	DA001	0. 5mg/Nm³	
	环氧丙烷(暂无检测方法)	DA001	1mg/Nm³	
	二噁英	DA001	0. 5ng-TEQ/m³	
	丙烯腈	DA001	0. 5mg/Nm³	

监测内容		监测项目	监测点位	标准限值	备注
废气 监测 指标		挥发性有机物	DA002	60mg/Nm³	委托第三方检测
		挥发性有机物	DA002	/	
		挥发性有机物	DA002	60mg/Nm³	
		氮氧化物	DA002	100mg/Nm³	
		一氧化碳	DA002	100mg/Nm³	
		环氧乙烷(暂无检测方法)	DA002	0. 5mg/Nm³	
		环氧丙烷(暂无检测方法)	DA002	1mg/Nm³	
		烟尘	DA002	10mg/Nm³	
		丙烯腈	DA002	0. 5mg/Nm³	

4.2 大气污染物无组织排放限值

监测内容 \ 监测项目		监测点位	标准限值	备注
废气检测指标	臭气	厂界	20（无量纲）	委托第三方检测
	氨（氨气）	厂界	1mg/Nm³	
	硫化氢	厂界	0.03mg/Nm³	
	丙烯腈	厂界	0.6mg/Nm³	
	挥发性有机物	厂界	2mg/Nm³	
	苯乙烯	厂界	5mg/Nm³	
	挥发性有机物	操作工位下方向 1m	10mg/Nm³（平均值）	

4.3 废水污染物排放限值

监测内容 \ 监测项目		监测点位	标准限值	备注
废水监测指标	化学需氧量	DW001	500mg/L	
	氨氮 (NH3- N)	DW001	45 mg/L	
	pH值	DW001	6. 5-9. 5	
	总有机碳	DW001	/	委托第三方检测
	石油类	DW001	20mg/L	
	总氰化物	DW001	0. 5mg/L	
	五日生化需氧量	DW001	350mg/L	
	全盐量	DW001	1600mg/L	
	总氮 (以N计)	DW001	70mg/L	
	pH值	DW001	6. 5-9. 5	
	悬浮物	DW001	400mg/L	
	总磷 (以P计)	DW001	8mg/L	

4.4 噪声排放限值

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间, dB (A)	夜间, dB (A)	
稳态噪声	06 至 22	22 至 06	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	65	55	/
频发噪声	否	/	/	/	/	/
偶发噪声	否	/	/	/	/	/

5、采样和样品保存方法

5.1 样品采样方法

5.1.1 废水采样

工业废水的采样必须考虑废水的性质和每个采样点所处的位置。通常，用管道或者明沟把工业废水排放到远而偏僻、人们很难达到的地方。但在厂区内，排放点容易接近，有时必须采用专门采样工具通过很深的入孔采样。为了安全起见，最好把入孔设计成无需人进入的采样点。从工厂排出的废水中可能含有生活污水，采样时应予以考虑所选采样点要避开这类污水。其中，第一类污染物的采样必须在车间出水口或预处理出水口。如果废水被排放到氧化塘或贮水池，那么情况就类似于湖泊采样。废水第一类污染物采样点位一律设置在车间或车间处理设施的排放口或专门处理此类污染物设施的排口。第二类污染物采样点位一律设在排污单位的外排口。

进入集中式污水处理厂和进入城市污水管网的污水采样点位根据地方环境保护行政主管部门的要求确定实际采样时应在采样断面的中心。水深大于 1 米时，在表层下水深 $1/4$ 处采样；水深小于或等于 1 米时，在水深一半处采样。采样数量需要依据上列“采样容器洗涤和保存剂添加方法 表”中采样量确定。

采样注意事项

- 1、用样品容器直接采样时，必须用水样冲洗容器三次后再采样。

但水面有浮油时，采集油类样品的日期不能冲洗。

2、采样时要出去水面的杂物、垃圾等漂浮物。

3、测定 pH、COD、BOD₅、硫化物、油类、有机物、悬浮物等项目的样品，不能混合，只能单独采样。

4、采用特殊专用采样器（如油类采样器）时应按照该采样仪器使用方法进行采样。

5.1.2 环境空气和废气采样

废气

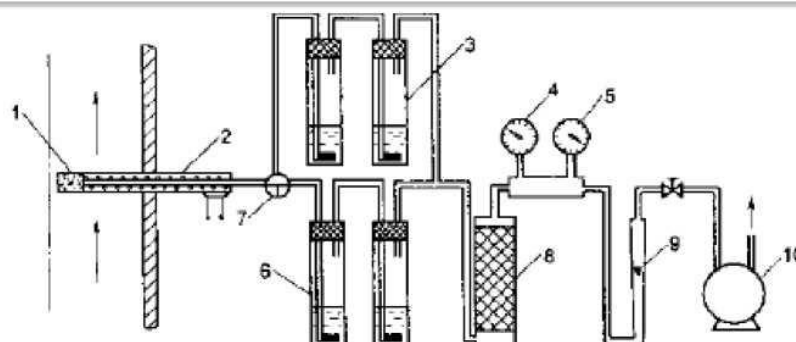
i. 有组织排放废气

有组织排放废气对不同污染物采用不同的采样方法。

ii. 气态污染物采样

1、通过采样管将样品抽入到装有吸收瓶或装有固体吸附剂的吸附管、真空瓶、注射器或气袋中，样品溶液或气态样品经化学分析或仪器分析的出污染物含量。

采样时先连接好采样系统，如下图：



1—加热采样管；2—三通阀；3—真空压力表；4—过滤器；5—真空瓶；6—洗液瓶；7—抽气泵

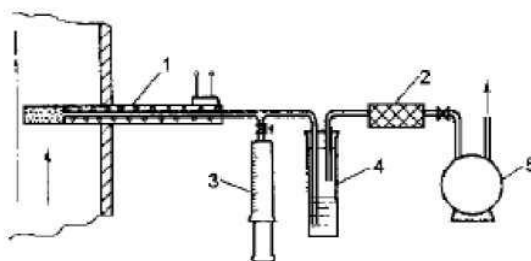
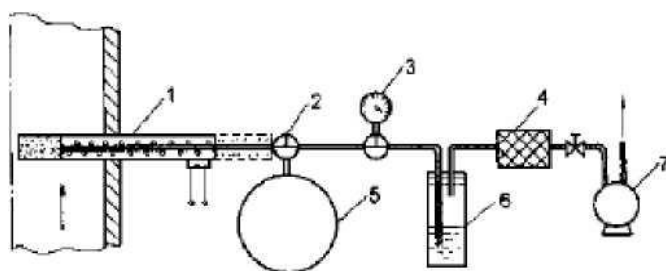


图 5-1-12 注射器采样系统

1—加热采样管；2—过滤器；3—注射器；4—洗液瓶；5—抽气泵



连接好采样系统后检查系统的气密性，准备就绪后开始采样。采样过程：

- a 先预热采样管，将采样管加热到所需温度。
- b 然后吸收瓶前采样管中的空气，正式采样前，令排气通过路旁吸收瓶采样 5 分钟，将吸收瓶前管路中的空气置换干净。
- c 接通采样管路，调节采用流量至所需流量进行采样，采样期间保持流量恒定，波动不大于 10%。
- d 采样时视待测污染物浓度确定采样时间，每个样品采样时间一般不少于 10 分钟。
- e 采样结束后切断采样管至吸收瓶之间的气路，防止烟道负压将吸收液与空气抽入采样管。

2、通过采样管和除湿器，用抽气泵将气体送入分析仪器中，直接指示被测气态污染物的含量。采样系统连接如图所示：

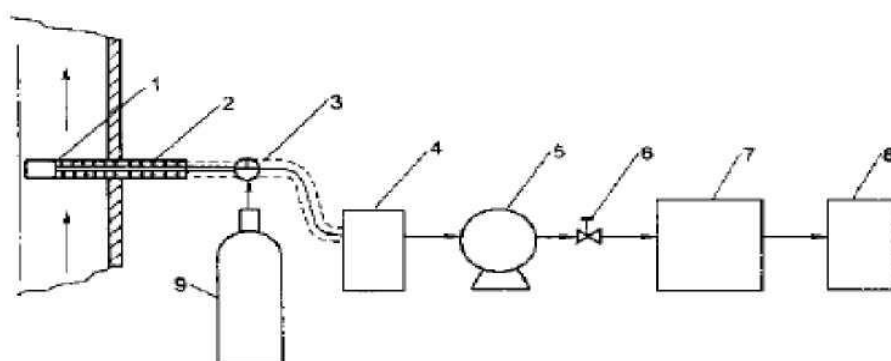


图 5-1-13 仪器测试法采样系统

1—滤料；2—加热采样管；3—三通阀；4—除湿器；5—抽气泵；
6—调节阀；7—分析仪；8—记录器；9—标准气瓶

连接好采样系统后也需要进行漏气实验，检查系统气密性。采样时调节采样流量，气体进入仪器直接进行分析。

iii.颗粒物采样

将采样管由采样孔插入烟道中，使采样嘴置于测点上，正对气流，按颗粒物等速采样原理，抽取一定含量的含尘气体。根据采样滤筒上所收集的颗粒物量和同时抽取的气体量，计算出排气中颗粒物的浓度。

颗粒物采样原则：等速采样和多点采样。采样方法有：移动采样、定点采样、间断采样。

采样过程：

a 连接采样系统。

b 仪器接通电源，自检完毕后，输入日期、时间、大气压、管道尺寸等参数。

c 打开采样孔，清理孔中积灰。

d 仪器压力测量进行零点校准，将组合采样管插入烟道中，测量采样点温度、动压、静压、全压及流速，选取合适的采样嘴。

e 含湿量测定装置注水，瓶将其抽气管和信号线与主机连接，将采样管插入烟道，测定烟气中水分含量。

f 记录下滤筒编号，将以称重的滤筒装入采样管，注意采样管与皮托管全压测控方向一致。

g 设定采样时间，输入滤筒编号，将组合采样管插入烟道，密封采样孔。

h 启动气泵开始采样。

无组织排放废气

无组织排放废气，采样前准备好采样容器的清洗，检查采样系统的气密性等。采样时将装有吸收液的吸收瓶连接到采样系统中，启动采样器进行采样，记录采样时间开始时间、温度、压力等参数。采样结束时取下样品，将吸收瓶进出口密封，记录采样结束时间，采用流量，温度和压力等参数。

5.1.3 噪声采样方法

根据声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别，设测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置。

一般情况下，测点选在工业企业厂界外 1m、高度 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 的位置。

测量时段：分别在昼间、夜间两个时段测量。夜间有频发、偶发噪声影响时同时测量最大声级。

被测声源是稳态噪声，采用 1min 的等效声级。

被测声源是非稳态噪声，测量被测声源有代表性时段的等效声级，必要时测量被测声源整个正常工作时段的等效声级。

监测时气象条件：测量应在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下时进行。不得不在特殊气象条件下测量时，应采取必要措施保证测量准确性，同时注明当时所采取的措施及气象情况。

测量工况：测量应在被测声源正常工作时间进行，同时注明当时的工况。

测量仪器为积分平均声级计或环境噪声自动监测仪，其性能应不低于相关标准对 2 型仪器的要求。测量 35dB 以下的噪声应使用 1 型声级计，且测量范围应满足所测量噪声的需要。校准所用仪器应符合相关标准对 1 级或 2 级声校准器的要求。当需要进行噪声的频谱分析时，仪器性能应符合相关标准中对滤波器的要求。

测量仪器和校准仪器应定期检定合格，并在有效使用期限内使用；每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。测量时传声器加防风罩。

噪声测量时需做测量记录。记录内容应主要包括：被测量单位名称、地址、厂界所处声环境功能区类别、测量时气象条件、测量仪器、校准仪器、测点位置、测量时间、测量时段、仪器校准值（测前、测后）、主要声源、测量工况、示意图（厂界、声源、噪声敏感建筑物、

测点等位置）、噪声测量值、背景值、测量人员、校对人、审核人等相关信息。

5.2 样品保存方法

5.2.1 环境空气和废气保存方法

环境空气和废气样品运输前应采取措施。一般环境空气样品在30摄氏度暗处存放可稳定8小时；在20摄氏度暗处存放可稳定24小时；在0-4摄氏度暗处冷藏可稳定3天以上，并将容器内、外盖盖紧，用采样箱装好。装箱时应用泡沫塑料等分隔，以防破损。箱子上应有“切勿倒置”等明显标志。特殊样品（如需冷藏、保温）应按要求运输。

5.2.2 水和废水

水样运输前应按要求将全部样品加入保存剂后正确保存在适当容器内，并将容器内、外盖盖紧，用采样箱装好。装箱时应用泡沫塑料等分隔，以防破损。箱子上应有“切勿倒置”等明显标志。特殊样品（如需冷藏、保温）应按要求运输。

装运样品前管理：塑料容器要塞紧内塞，拧紧外盖，贴好密封带，玻璃瓶要塞紧磨口塞，并用细绳将瓶塞与瓶颈拴紧，或用封口胶、石蜡封口；待测油类的水样不能用石蜡封口；需要冷藏的样品，配备专门的隔热容器，并放入制冷剂，冬季则应采取保温措施，防止样品瓶裂；所有样品要逐一与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，

核对无误后分类装箱；样品箱应有“切勿倒置”和“易碎物品”的明显标示。

运输时管理：在选择样品的运输方式时要依据采样点的地理位置和各项的最长可保存时间等信息进行选择，在现场采样工作开始之前就安排好运输工作，以防延误。为防止样品在运输过程中因震荡、碰撞而导致损失或沾污，最好将样品装箱运输。装运用的箱和盖都需要用泡沫塑料或瓦楞纸板作衬里或隔板，并使箱盖适度压住样品瓶。

6、监测分析方法及仪器

6.1 有组织废气检测方法表

类别	检测项目	方法名称及来源	仪器名称及型号	检出限
有组织废气	氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3012H 自动烟尘（气）测试仪、ZR-3710 型 双路烟气采样器、101-1EBS 电热鼓风干燥箱、THCZ-150 恒温恒湿称重系统、MS105DU 电子天平气相色谱仪、等	3mg/m ³ (以 NO ₂ 计)
	一氧化碳	HJ 973-2018 固定污染源废气一氧化碳的测定定电位电解法		3mg/m ³
	烟尘（颗粒物）	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法		1.0mg/m ³
	丙烯腈	HJ/T 37-1999 固定污染源排气中丙烯腈的测定气相色谱法		0.2mg/m ³
	环氧乙烷	/	/	/
	环氧丙烷	/	/	/
	二噁英	HJ 77.2-2008 环境空气和废气 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	废气采样器 ESC、高分辨气相色谱-高分辨质谱等	1pg/m ³

6.2 无组织废气检测方法表

类别	检测项目	方法名称及来源	仪器名称及型号	检出限
无组织排放	臭气	HJ 1262-2022 环境空气和废气 臭气的测定三点比较式臭袋法	无动力瞬时采样瓶	——
	氨 (氨气)	HJ 533-2009 空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	ADS-2062E 智能综合采样器、ZR-3730 污染源真空箱气袋采样器、分光光度计、气相色谱仪等	0.01mg/m ³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法（第四版增补版） 第三篇 第一章 十一（二）亚甲基蓝分光光度法		0.001mg/m ³
	丙烯腈	HJ/T 37-1999 固定污染源排气中丙烯腈的测定气相色谱法		0.6mg/m ³
	挥发性有机物	HJ 604-2017 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		0.07mg/m ³ (非甲烷总烃, 以碳计)
	苯乙烯	国家环境保护总局(2003)第四版增补版 空气和废气监测分析方法 第六篇 第二章 一 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法		10 μg/m ³

6.3 废水检测方法表

类别	检测项目	方法名称及来源	仪器名称及型号	检出限
废水	pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定电极法	PHBJ-260 便携式 pH 计	/
	全盐量	HJ/T 51-1999 水质全盐量的测定重量法	FA2204B 电子天平 101-1EBS 电热鼓风干燥箱	/
	悬浮物	GB 11901-1989 水质 悬浮物的测定重量法		/
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	SHP-150 型 生化培养箱 50mL 棕色酸式滴定管	0.5 mg/L
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	EHD-106 智能 COD _{cr} 回流消解仪 25ml 棕色酸式滴定管	4 mg/L
	总有机碳	HJ 501-2009 水质总有机碳的测定燃烧氧化-非分散红外吸收法	TOC-2000 总有机碳分析仪	0.1 mg/L

类别	检测项目	方法名称及来源	仪器名称及型号	检出限
废水	总氮 (以 N 计)	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 LDZX-30KBS 立式压力蒸汽灭菌器	0.05 mg/L
	氨氮 (NH ₃ -N)	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计	0.025 mg/L
	总磷 (以 P 计)	GB/T 11893-1989 水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
	石油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	JLBG-125U 红外分光测油仪	0.06 mg/L
	总氰化物	HJ 484-2009 水质氰化物的测定容量法和分光光度法方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	0.004 mg/L

6.4 噪声检测方法表

类别	检测项目	方法名称及来源	仪器名称及型号	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	AWA5688 型/AWA6228 型多功能声级计	——

7、质量保证与质量控制

7.1 质量保证要求：

质量保证是贯穿监测项目全过程的质量保证，包括：监测人员素质、监测仪器、监测过程使用的药剂质量、监测分析方法的选定、环境要求等一些列质量保证措施和技术要求。

7.1.1 监测人员素质

检测公司人员要具备有扎实的环境检测基础理论知识和专业知识，并正确熟练的掌握了环境监测中操作技术和质量控制程序，熟悉有关环境监测管理的办法、规定和标准。

检测公司监测人员要有良好的职业道德，高度的责任心，严谨的科学态度和工作作风。一般人员都应具有大专以上文化程度，掌握相关的专业知识和操作技能。不符合要求的人员都会加强技术培训。检测公司监测人员都按规定参加了上岗培训及考核，并都是持证上岗。

实验室人员要有培训程序和计划，人员培训的内容与其所承担的任务相适应。

对于监测人员，特别是从事本项目的人员、新进人员进行质量监督，确保其不对本项目的质量管理体系、监测结果质量等造成不利影响。

7.1.2 监测仪器

为保证检测数据的准确可靠，达到在全国范围内的统一可比，检测公司需严格执行计量法，对所用的计量分析仪器都按规定进行计量检定，经检定合格后才用于本次项目的检测。另检测公司管理层对本项目的检测要求给予高度的重视。

7.1.3 实验室设施和环境条件

检测公司要落实专人负责管理仪器设备，按规定的检定周期进行计量检定。不得使用未按规定进行检定或检定不合格的仪器设备。自校仪器设备有量值溯源图，确保量值能溯源到国家基准。

注重实验室的空间布局合理性、科学性，相互干扰的检测项目不在同一操作间内实施，避免分析实验见的相互干扰。

实验器皿根据监测项目的需要，选用合适材质的器皿，必要时按

监测项目固定专用，避免交叉污染。使用后应及时清洗、晾干、防止灰尘玷污。

化学试剂应采用符合分析方法所规定等级的化学试剂。配制一般试液，应采用不低于分析纯级的试剂。取用试剂时，应遵循“量用为出、只出不进”原则，取用后及时盖紧试剂瓶盖，分类保存，严格防止试剂被沾污。固体试剂不宜与液体试剂或试液混合贮存。经常检查试剂质量，一经发现变质、失效，应及时废弃。

7.2 质量控制措施要求：

7.2.1 采样质量控制措施

（1）样品采集和现场监测质量控制措施

水质采样的质量保证与质量控制按照《环境水质监测质量保证手册》（第二版）第三章的要求执行。

采样人员均通过岗前培训，持证上岗。

采样时，除粪大肠菌群、石油类、溶解氧、五日生化需氧量等特殊要求的项目外，要先用采样水荡洗采样器与水样容器 2~3 次，然后再将水样采入容器中，并按要求立即加入相应的固定剂，贴好标签。应使用正规的不干胶标签。

建立样品唯一的标识系统，确保样品在流转过程中自始至终不会发生混淆。

采样器材包括采样器和水样容器，必须专点专项。需低温保存的样品必须有冷藏装备。确认现场测定仪器在有效期内，并进行性能确

认或核查。

每天采集的同一批次样品需采集全程序空白样和平行样。样品采集质控合格判定按照《环境水质监测质量保证手册》（第二版）附表3的要求执行。每次分析结束后，除必要的留存样品外，样品瓶应及时清洗。

（3）质控样品的采集

A、全程序空白样

在采集每批次的样品时，应同时采集全程序空白样，采集方法是用实验室一级水代替样品注入采样容器，并经过采样及样品运输的整个过程。

B、平行样及加标样品

每批次采样对相应质控点位采集质控样品用于平行样及加标。

7.2.2 样品保存、运输质量控制措施

（1）样品保存质量控制措施

A、样品的保存

保存水样的基本要求是：

- 1) 抑制微生物的作用；
- 2) 减缓化合物或络合物的水解及氧化还原作用；
- 3) 减少组分的挥发和吸附损失。

B、样品保存方法

- 1) 冷藏法

水样在 $2\sim 5^{\circ}\text{C}$ 保存（一般冰箱的冷藏室可满足此要求），能抑制微生物的活动，减少物理作用和化学作用的速度。这种保存方法不会妨碍后续的分析测定。

一般的空气和废气样品可以适用于冷藏方法。

2) 化学法

加杀生物剂法

在水样中加杀生物剂可以阻止生物的作用。常用的试剂有氯化汞，加入量为每升水样 $20\sim 60$ 毫克。对于需要测汞的水样，可加苯或三氯甲烷，每升水样 $0.1\sim 1.0$ 毫升。

加化学试剂法

为防止水样中某些金属元素在保存期间发生变化，可加入某些化学试剂，如：加酸调节水样的 pH，使其中的金属元素呈稳定状态，一般可保存数周，但对汞的保存时间要短一些，一般为一周。

空气和废气样品采集时是通过吸收液吸收等方法进行保存。

(2) 样品运输质量控制措施

样品采集后，除部分样品需在现场进行某些项目的测定外，大部分都要运回实验室进行分析。在运输过程中，必须保证样品的完整和清洁。

样品装运前必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱。

塑料容器要拧紧内盖，贴好密封带。

玻璃瓶要塞紧磨口塞，然后用细绳将塞和瓶颈拴紧，或用封口胶、

石蜡封口，需检测油脂的水样不能用石蜡封口。

为防止样品在运输过程中因震动、碰撞而导致损失或沾污，最好将样品装箱运送。装箱和盖都需要泡沫塑料或瓦楞纸板作衬里和隔板。样品按顺序装入箱内。加箱盖前要垫好塑料膜，再在上面放泡沫塑料或干净的纸条，使箱盖能适度地压住样品瓶。

需冷藏的样品，应配备专用隔热容器，放入致冷剂，将样品置于其中保存。

细菌和溶解氧监测用的样品要用泡沫塑料等软物填充包装箱，以免振动和曝气，并要求冷藏运输。

7.2.3 样品管理及交接质量控制措施

样品采集后，应在现场即时填写样品登记表，并做好采样记录。

现场记录应详尽明确，填表后，未尽事宜应在备注栏内叙述，使非现场人员无需询问便可祥知现场采样的各方面情况。

采样记录应使用水不溶性墨水书写，字迹整齐清楚，不随意涂改。严寒冬季墨水不易流出时，可用硬质铅笔书写。

现场质控样应该记录其采样情况，并记录现场平行样的份数和容量，现场空白和现场加标的处置情况。

样品采集完成后应在容器口加贴密封带，密封带应保证不被撕毁便无法打开容器。

样品的标签必须防水并且能牢固地粘贴在每个容器的外面，以防样品搞错。标签上的内容要有编号、保存技术、采集日期和时间、采

集地点和采集人的签名。

样品运抵实验室后，收样人员应该对照标签和送样单一一核对检查验收，然后在送样单上签名。采样人、送样人和分析室收样人各一份。

样品能迅速分析的项目应立即分析，否则应分类按保存方法归类存放，需冷藏的则放入冰箱内。

样品管理员在接收样品后对全部质控点位样品进行编码，并选择一半的质控点位制备盲样加标样品。制备完成后在质控样品处置登记表上做好相关记录。

7.2.4 对实验室的质量控制措施

1) 监测人员

监测人员应树立良好的职业道德，有高度的责任心，严谨的科学态度和工作作风。全部具有大专以上文化程度，掌握相关的专业知识和操作技能，不符合要求的人员都应加强技术培训，直至能胜任本岗位工作。

监测人员均应按规定参加上岗培训及考核，并持证上岗。

2) 实验室设施

检测公司实验室环境条件及设备应满足各项环境检测需求，并建立了完善的管理体系文件，能够按照规程要求进行实验室内部管理，实验室的设备和仪器都有专人保管并填写相应的维护记录等信息，确保仪器的正常状态。

实验室应下设无机实验室、有机实验室、理化实验室、水质前处理室、微生物实验室、天平室、样品间以及质量管理室，每个实验室都具有专业化职能。

3) 实验室环境条件要求

为减少设施和环境条件对检测结果的影响，保证检测结果的质量、分析人员的身体健康以及工作效率和仪器设备的使用寿命。检测公司对实验室的环境条件应进行严格监测和控制。

4) 仪器设备及实验器皿

对本项目拟投入仪器设备及实验器皿的具体要求如下：

1) 属于国家强制检定目录内的工作计量器具，必须按期送计量部门检定，检定合格，取得检定证书后方可用于监测工作。

2) 非强制检定的计量器具，可自行依法检定，或送有授权对社会开展量值传递工作资质的计量检定机构进行检定，合格方可使用。

3) 计量器具在日常使用过程中的校验和维护。如天平的零点，灵敏性和示值变动性；分光光度计的波长准确性、灵敏度和比色皿成套性；pH 计的示值总误差；以及仪器调节性误差，应参照有关计量检定规程定期校验。

4) 新购置的玻璃量器，在使用前，首先对其密合性、容量允许差、流出时间等指标进行检定，合格方可使用。

5) 实验用水及化学试剂

根据使用情况适量配制试液。选用合适材质和容积的试剂瓶盛装，注意瓶塞的密合性。用工作基准试剂直接配制标准溶液时，所用

溶剂应为 GB/T 6682-2008《分析实验室用水规格和试验方法》规定的二级以上纯水或优级纯（不得低于分析纯）溶剂。称样量不应小于 0.1g，用检定合格的容量瓶定容。

6) 标准物质

检测公司应确保监测所用标准物质都在有效期内，在新更换标准物质批号时，根据对新批号标准物质进行符合性检验。

7) 监测方法选择

监测分析方法首先选择国家颁布的标准分析方法，其次选择国家环保部颁布的标准分析方法。

对不同的监测项目选用方法除遵循基本要求外，还应考虑监测对象的浓度水平和分析方法的检出限。

当实验室不具备采用标准方法的条件，或采用标准方法不能获得合格的测定数据时，必须对选用非标准的方法进行验证和对比实验。

分析人员在承担新的监测项目和分析方法时，应对该项目的分析方法进行适用性检验。进行全程序空白值测定，分析方法的检出浓度测定，标准曲线的绘制，方法的精密度、准确度及干扰因素等实验。