

柳州化学工业集团有限公司
自行监测方案



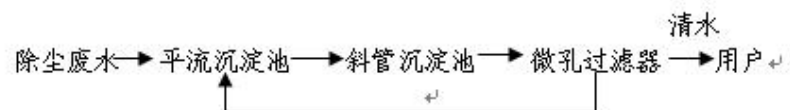
一、企业基本情况

公司位于柳州市柳北区北雀路 67 号，是广西最大的化肥化工生产企业之一，主要从事化肥和化工产品的生产和销售，产品包括：合成氨、尿素、硝酸铵、纯碱、氯化铵、硝酸钠、亚硝酸钠、碳铵、硫磺、液氨、硝酸、甲醇、甲醛、双氧水等，其中合成氨为中间产品。本公司拥有两套合成氨生产装置，年生产能力为 **2×26** 万吨。主要污染物包括废水、锅炉废气、硝酸废气等，废水最终排放至柳江河。公司第一合成氨系统于 1995 年 9 月 20 日获得广西区环保厅的批复（柳环发字[1995]74 号）第二合成氨系统项目于 2000 年 12 月 27 日获国家环境保护总局环评批复（环监发[2000]28 号）。

锅炉烟气除尘:



除尘废水处理:



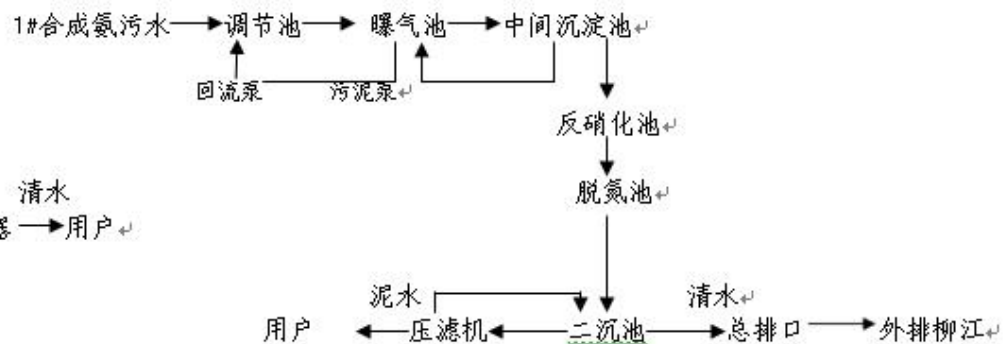
硝酸尾气治理工艺:



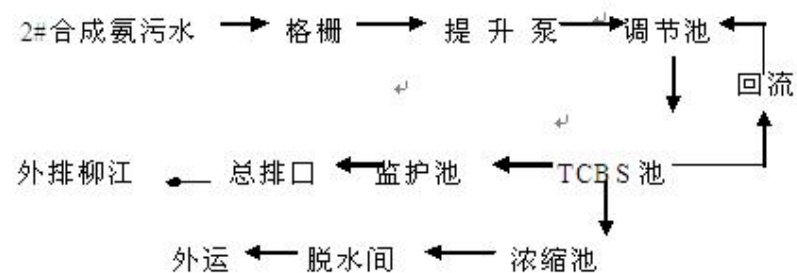
硫酸系统工艺:



1# 污水处理站:



2# 污水站治理工艺:



二、监测依据

1. 原国家环境保护局第 10 号令《排放污染物申报登记管理规定》1992 年;
2. 原国家环境保护总局第 39 号令《环境监测管理办法》2007 年;
3. 《排污许可证申请与核发技术规范化肥工业 --- 氮肥》(HJ864.1-2017)
4. 《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》(试行);
5. 《大气污染物综合排放标准》、《火电厂大气污染物排放标准》、《锅炉大气污染物排放标准》、《合成氨工业水污染物排放标准》。

三、企业自行监测内容

(一) 评价标准

1 监测执行标准

1.1 工艺尾气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准和 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》; 本公司的锅炉共用一个烟囱, 130 吨锅炉执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 表 1 现有锅炉 (1); 只运行“三废”锅炉时执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 1 (1); 无组织废气执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准和 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。

1.2 废水排放执行《合成氨工业水污染物排放标准》(GB13458-2013) 表 2;

2 标准限值

2.1 废气有组织排放标准限值见下表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (1)		
			名称	浓度限值 (mg/M ³)	速率限值 (kg/h)
1	DA001	颗粒物	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120	/
2	DA001	氨 (氨气)	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	/	75
3	DA002	氨 (氨气)	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	/	75
4	DA002	颗粒物	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120	/
5	DA003	非甲烷总烃	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120	/
6	DA003	氨 (氨气)	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	/	51
7	DA003	硫化氢	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	/	3.46
8	DA004	甲醇	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	190	/
9	DA004	硫化氢	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	/	9.3
10	DA005	二氧化硫	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	960	/
11	DA005	硫酸雾	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	45	/
12	DA006	氮氧化物	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	1400	/
13	DA006	颗粒物	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120	/
14	DA007	颗粒物	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120	/
15	DA007	氮氧化物	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	1400	/
16	DA008	氮氧化物	火电厂大气污染物排放标准 GB 13223-2011	200	/

17	DA008	汞及其化合物	火电厂大气污染物排放标准 GB 13223-2011	0.03	/
18	DA008	二氧化硫	火电厂大气污染物排放标准 GB 13223-2011	400	/
19	DA008	颗粒物	火电厂大气污染物排放标准 GB 13223-2011	30	/
20	DA008	林格曼黑度	火电厂大气污染物排放标准 GB 13223-2011	1	/
21	DA010	氮氧化物	锅炉大气污染物排放标准 GB 13271-2014	400	/
22	DA010	二氧化硫	锅炉大气污染物排放标准 GB 13271-2014	550	/
23	DA010	汞及其化合物	锅炉大气污染物排放标准 GB 13271-2014	0.05	/
24	DA010	林格曼黑度	锅炉大气污染物排放标准 GB 13271-2014	1	/
25	DA010	颗粒物	锅炉大气污染物排放标准 GB 13271-2014	80	/
26	DA011	非甲烷总烃	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120	/
27	DA011	硫化氢	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	/	0.33
28	DA011	酚类	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	100	/
29	DA011	氨（氨气）	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	/	4.9
30	DA012	颗粒物	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120	/
31	DA015	酚类	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	100	/
32	DA015	硫化氢	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	/	0.33
33	DA015	非甲烷总烃	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	120	/

1	DW001	流量	悬浮物	手工				混合 采样 至少4 个混 合样	1次/ 月	水质 悬浮物的测 定 重量法 GB 11901-1989	
2	DW001	流量	挥发酚	手工				混合 采样 至少4 个混 合样	1次/ 月	水质 挥发酚的测 定 4-氨基安替比 林分光光度法 HJ 503-2009	
3	DW001	流量	流量	自动	是	超 声 波 流 量 监 测 仪	总 排 口	/	/		
4	DW001	流量	氰化物	手工				混合 采样 至少4 个混 合样	1次/ 月	水质 氰化物的测 定 容量法和分光 光度法 HJ 484-2009	
5	DW001	流量	氨 氮 (NH ₃ -N)	自动	是	氨 氮 自 动 监 测 仪	总 排 口	混合 采样 至少4 个混 合样	4次/ 日	水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 HJ 537-2009	自 动 监 测 仪 故 障 时 采 用 手 工 监 测

6	DW001	流量	总氮(以N计)	手工				混合采样至少4个混合样	1次/周	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	
7	DW001	流量	化学需氧量	自动	是	化学需氧量自动监测仪	总排口	混合采样至少4个混合样	4次/日	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	自动监测仪故障时采用手工监测
8	DW001	流量	硫化物	手工				混合采样至少4个混合样	1次/月	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	
9	DW001	流量	石油类	手工				混合采样至少4个混合样	1次/月	水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法 GB/T 16488-1996	
10	DW001	流量	pH值	自动	是	PH在线分析仪	总排口	混合采样至少4个混合样	4次/日	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	自动监测仪故障时采用手工

											监测
11	DW001	流量	总磷(以P计)	手工				混合采样至少4个混合样	1次/周	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	
12	DW002	流量	pH值	手工				混合采样至少4个混合样	排放期间按日监测	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	
13	DW002	流量	氨 氮 (NH ₃ -N)	手工				混合采样至少4个混合样	排放期间按日监测	水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013	
14	DW002	流量	流量	手工				混合采样至少4个混合样	排放期间按日监测	流量计	
15	DW002	流量	化学需氧量	手工				混合采样至少4个混合样	排放期间按日监测	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	
1	DA001	烟气温度, 氧含量, 烟气流	氨(氨气)	手工				非连续采样至少3个	1次/季	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	
2	DA001	烟气温度, 氧含量, 烟气流	颗粒物	手工				非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
3	DA002	烟气温度, 氧含量, 烟气流	颗粒物	手工				非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	

4	DA002	烟 气 温度, 氧 含 量,烟 气量	氨 (氨气)	手工				非 连 续 采 样 至 少 3 个	1 次 / 季	空气和废气 氨的 测定 纳氏试剂分 光 光 度 法 HJ 533-2009
5	DA003	烟 气 流速, 烟 气 温度, 烟 气 含 湿 量,烟 气量	氨 (氨气)	手工				非 连 续 采 样 至 少 3 个	1 次 / 季	空气和废气 氨的 测定 纳氏试剂分 光 光 度 法 HJ 533-2009
6	DA003	烟 气 流速, 烟 气 温度, 烟 气 含 湿 量,烟 气量	非 甲 烷 总 烃	手工				非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 季	固定污染源排气 中非甲烷总烃的 测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999
7	DA003	烟 气 流速, 烟 气 温度, 烟 气 含 湿 量,烟 气量	硫化氢	手工				非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 季	空气质量 硫化氢 甲 硫 醇 甲 硫 醚 二 甲 二 硫 的 测 定 气 相 色 谱 法 GB/T14678-1993
8	DA004	烟 气 量,烟 气 温 度,氧 含 量	硫化氢	手工				非 连 续 采 样 至 少 3 个	1 次 / 季	空气质量 硫化氢 甲 硫 醇 甲 硫 醚 二 甲 二 硫 的 测 定 气 相 色 谱 法 GB/T14678-1993
9	DA004	烟 气 量,烟 气 温 度,氧 含 量	甲醇	手工				非 连 续 采 样 至 少 3 个	1 次 / 季	气 相 色 谱 法 HJ/T33-199

10	DA005	烟 气 流 速, 烟 气 温 度, 烟 气 含 湿 量, 烟 气 动 压	二氧化硫	自动	是	烟 气 连 续 监 测 系 统	烟 囱 出 口 33 米 处	非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次/6 小时	固 定 污 染 源 排 气 中 二 氧 化 硫 的 测 定 定 电 位 电 解 法 HJ/T 57-2000	自 动 监 测 仪 故 障 时 采 用 手 工 监 测
11	DA005	烟 气 流 速, 烟 气 温 度, 烟 气 含 湿 量, 烟 气 动 压	硫酸雾	手工				非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 半年	固 定 污 染 源 废 气 硫 酸 雾 测 定 离 子 色 谱 法 (暂 行) HJ 544-2009	
12	DA006	烟 气 量, 烟 气 温 度, 氧 含 量	颗粒物	手工				非 连 续 采 样 至 少 3 个	1 次 / 季	固 定 污 染 源 排 气 中 颗 粒 物 测 定 与 气 态 污 染 物 采 样 方 法 GB/T 16157-1996	
13	DA006	烟 气 量, 烟 气 温 度, 氧 含 量	氮氧化物	手工				非 连 续 采 样 至 少 3 个	1 次 / 季	固 定 污 染 源 废 气 氮 氧 化 物 的 测 定 定 电 位 电 解 法 HJ 693-2014	
14	DA007	烟 气 量, 烟 气 温 度, 氧 含 量	颗粒物	手工				非 连 续 采 样 至 少 3 个	1 次 / 季	固 定 污 染 源 排 气 中 颗 粒 物 测 定 与 气 态 污 染 物 采 样 方 法 GB/T 16157-1996	

15	DA007	烟 气 量, 烟 气 温 度, 氧 含 量	氮氧化物	手工				非 连 续 采 样 至 少 3 个	1 次 / 季	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
16	DA008	烟 气 温 度, 烟 气 量, 氧 含 量, 烟 气 流 速, 烟 气 含 湿 量	氮氧化物	自动	是	烟 气 连 续 监 测 系 统	排 口 烟 囱 33 米 处	非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次/6 小时	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动 监 测 仪 故 障 时 采 用 手 工 监 测
17	DA008	烟 气 温 度, 烟 气 量, 氧 含 量, 烟 气 流 速, 烟 气 含 湿 量	汞及其化 合物	手工				非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 季	固定污染源废气 汞的测定 冷原子 吸收分光光度法 (暂行)HJ 543— 2009	
18	DA008	烟 气 温 度, 烟 气 量, 氧 含 量, 烟 气 流 速, 烟 气 含 湿 量	二氧化硫	自动	是	烟 气 连 续 监 测 系 统	烟 囱 出 口 33 米 处	非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次/6 小时	固定污染源排气 中二氧化硫的测 定 定电位电解法 HJ/T 57-2000	自动 监 测 仪 故 障 时 采 用 手 工 监 测

19	DA008	烟 气 温 度, 烟 气 量, 氧 含 量, 烟 气 流 速, 烟 气 含 湿 量	林 格 曼 黑 度	手 工				非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 季	固 定 污 染 源 排 放 烟 气 黑 度 的 测 定 林 格 曼 烟 气 黑 度 图 法 HJ/T 398-2007	
20	DA008	烟 气 温 度, 烟 气 量, 氧 含 量, 烟 气 流 速, 烟 气 含 湿 量	颗 粒 物	自 动	是	烟 气 连 续 监 测 系 统	烟 囱 出 口 33 米 处	非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次/6 小 时	固 定 污 染 源 排 气 中 颗 粒 物 测 定 与 气 态 污 染 物 采 样 方 法 GB/T 16157-1996	自 动 监 测 仪 故 障 时 采 用 手 工 监 测
21	DA010	烟 气 温 度, 氧 含 量, 烟 气 量, 烟 气 流 速, 烟 气 含 湿 量	氮 氧 化 物	自 动	是	烟 气 连 续 监 测 系 统	排 口 烟 囱 33 米 处	非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次/6 小 时	固 定 污 染 源 废 气 氮 氧 化 物 的 测 定 定 电 位 电 解 法 HJ 693-2014	
22	DA010	烟 气 温 度, 氧 含 量, 烟 气 量, 烟 气 流 速, 烟 气 含 湿 量	二 氧 化 硫	自 动	是	烟 气 连 续 监 测 系 统	烟 囱 出 口 33 米 处	非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次/6 小 时	固 定 污 染 源 排 气 中 二 氧 化 硫 的 测 定 定 电 位 电 解 法 HJ/T 57-2000	

		量									
23	DA010	烟 气 温 度, 氧 含 量, 烟 气 量, 烟 气 流 速, 烟 气 含 湿 量	汞 及 其 化 合 物	手 工				非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 季	固 定 污 染 源 废 气 汞 的 测 定 冷 原 子 吸 收 分 光 光 度 法 (暂 行) HJ 543— 2009	
24	DA010	烟 气 温 度, 氧 含 量, 烟 气 量, 烟 气 流 速, 烟 气 含 湿 量	颗 粒 物	自 动	是	烟 气 连 续 监 测 系 统	烟 囱 出 口 33 米 处	非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 6 小 时	固 定 污 染 源 排 气 中 颗 粒 物 测 定 与 气 态 污 染 物 采 样 方 法 GB/T 16157-1996	自 动 监 测 仪 故 障 时 采 用 手 工 监 测
25	DA010	烟 气 温 度, 氧 含 量, 烟 气 量, 烟 气 流 速, 烟 气 含 湿 量	林 格 曼 黑 度	手 工				非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 季	固 定 污 染 源 排 放 烟 气 黑 度 的 测 定 林 格 曼 烟 气 黑 度 图 法 HJ/T 398-2007	

26	DA011	烟 气 流 速, 烟 气 温 度, 烟 气 含 湿 量, 烟 气 量	酚类	手工				非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 半年	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
27	DA011	烟 气 流 速, 烟 气 温 度, 烟 气 含 湿 量, 烟 气 量	硫化氢	手工				非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 半年	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T14678-1993
28	DA011	烟 气 流 速, 烟 气 温 度, 烟 气 含 湿 量, 烟 气 量	氨 (氨气)	手工				非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 半年	空气和废气 氨的 测定 纳氏试剂分 光光度法 HJ 533-2009
29	DA011	烟 气 流 速, 烟 气 温 度, 烟 气 含 湿 量, 烟 气 量	非甲烷总 烃	手工				非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 季	固定污染源排气 中非甲烷总烃的 测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999
30	DA012	烟 气 流 速, 烟 气 温 度, 烟 气 含 湿 量, 烟 气 量	颗粒物	手工				非 连 续 采 样 至 少 4 个	1 次 / 年	固定污染源排气 中颗粒物测定与 气态污染物采样 方法 GB/T 16157-1996
31	DA015	烟 气 流 速, 烟 气	非甲烷总 烃	手工				非 连 续 采 样 至	1 次 / 季	固定污染源排气 中非甲烷总烃的 测定 气相色谱法

		温度, 烟气含湿量, 烟气量						少4个		HJ/T 38-1999
32	DA015	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气量	酚类	手工				非连续采样至少4个	1次/半年	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
33	DA015	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气量	氨(氨气)	手工				非连续采样至少4个	1次/半年	空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
34	DA015	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气量	硫化氢	手工				非连续采样至少4个	1次/半年	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T14678-1993
35	DA016	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气量	颗粒物	手工				非连续采样至少3个	1次/年	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
36	厂界	温度, 气压, 风速, 风向	非甲烷总烃	手工				非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999

37	厂界	温度, 气压, 风速, 风向	氨(氨气)	手工				非连续采样至少3个	1次/季	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009
38	厂界	温度, 气压, 风速, 风向	酚类	手工				非连续采样至少3个	1次/年	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
39	厂界	温度, 气压, 风速, 风向	硫化氢	手工				非连续采样至少3个	1次/季	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T14678-1993
40	厂界	温度, 气压, 风速, 风向	苯并[a]芘	手工				非连续采样至少3个	1次/年	环境空气 苯并(a)芘的测定 高效液相色谱法 GB/T 15439-1995
41	厂界	温度, 气压, 风速, 风向	颗粒物	手工				非连续采样至少3个	1次/季	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
42	厂界	温度, 气压, 风速, 风向	甲醇	手工				非连续采样至少3个	1次/年	气相色谱法
43	厂界	温度, 气压, 风速, 风向	臭气浓度	手工				非连续采样至少3个	1次/季	三点比较式臭袋法

4. 监测仪器

监测分析方法及使用仪器

监测项目	使用仪器	检出限
流量	超声波	/
pH	PH 在线分析仪 PHS-3C 数字式酸度计	/

监测项目	使用仪器	检出限
悬浮物	BS224S 电子天平	4 mg/L
COD	XH9005C 化学需氧量在线分析仪 消解罐、微波消解器	10mg/L
氨氮	XHAN-90 氨氮在线分析仪 全玻璃蒸馏装置	0.05mg/L 0.05mg/L
硫化物	752N 型紫外分光光度计	0.005 mg/L
挥发酚	752N 型紫外分光光度计	0.01mg/L
氰化物	752N 型紫外分光光度计	0.004mg/L
石油类	分析天平 恒温箱	0.2mg/L
总氮	752N 型紫外分光光度计	0.05mg/L
总磷	752N 型紫外分光光度计	0.01mg/L
烟（粉）尘	TH-880F 型烟尘平行采样仪	/
烟气参数	TH-890 型烟尘在线监测系统	
烟气 SO ₂	TH-890 型烟尘在线监测系统	2.86 mg/m ³
烟气 NO _x		NO ₂ : 2.05 mg/m ³
汞及其化合物	委托外单位	0.00001
林格曼黑度	林格曼黑度图	
硫酸雾	752N 型紫外分光光度计	5mg/m ³

公司不能开展的监测项目委托第三方监测，仪器由委托监测方负责。

5、监测质量保证

5.1 监测人员严格执行环境监测技术规范。

5.2 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。

5.3 废水自动监测数据严格按照《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范》（HJ/T355-2007）执行。

5.4 废气自动监测数据严格按照《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ/T76-2007) 执行。

5.5 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, 定期校准和标样测定。

5.6 废气样品的采集和分析严格按《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)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007) 和《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) 要求进行。

5.8 监测数据严格实行三级审核制度。

6. 自行监测信息公开

按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 第 31 号) 及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发[2013]81号) 执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

(三) 委托监测

公司不能自行开展监测的项目委托有资质的环境监测有限责任公司按频率进行监测。

