

中国石化集团重庆川维化工有限公司 国家重点监控企业自行监测方案



二〇一八年十二月

编制单位（公章）：中国石化集团重庆川维化工有限公司

审核单位（公章）：

签发人：许毅

电 话：023-68976319

传 真：023-68974535

地 址：重庆市长寿区维江路 36 号

邮 编：401254

目 录

一、基本情况	- 4 -
二、自行监测内容	- 5 -
2.1 污染源手工监测点位、指标和频次	- 5 -
2.2 污染源自动监测点位、指标和频次	- 8 -
2.3 周边环境质量监测点位、指标和频次	- 8 -
2.4 监测质量控制	- 10 -
2.5 监测方法、依据和仪器	- 10 -
2.5.1 手工监测方法、依据和仪器	- 10 -
2.5.2 自动监测方法、依据和仪器	- 13 -
2.6 评价标准、依据及其限值	- 14 -
三、监测点位及厂区平面图	- 15 -
四、监测结果公开时限	- 15 -
4.1 手工监测结果公开时限	- 15 -
4.2 自动监测结果公开时限	- 15 -

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测指南 石油炼制工业》（HJ880-2017）要求，中国石化集团重庆川维化工有限公司为规范自行监测及信息公开行为，自觉履行法定义务和社会责任，特制定本监测方案。

一、基本情况

企业名称、法人代表、所属行业、地理位置（企业厂区中心经纬度）、多年主导风向、产品、原辅材料、生产周期、联系人及方式。企业基础信息见表 1。

表 1 企业基础信息表

企业名称(所属集团)	中国石化集团重庆川维化工有限公司（中国石化集团）		
法人代表	许 毅		
建设地点	重庆市长寿区维江路 36 号	邮编	401254
中心经纬度	中心经度 <u>106° 38' 2"</u>		中心纬度 <u>29° 27' 5"</u>
联系人	许 凯	联系电话	座机：023-68976319
			手机：13983244901
所属行业	维纶纤维制造		
国控类型	<input checked="" type="checkbox"/> 废水 <input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input type="checkbox"/> 重金属 <input type="checkbox"/> 污水处理厂 <input type="checkbox"/> 其它_____		
主要产品	甲醇、醋酸乙烯、聚乙烯醇、维纶纤维		
设计（实际）生产能力	甲醇设计产能 87 万吨，2018 年实际产量 87.4 万吨；醋酸乙烯设计产能 50 万吨，2018 年实际产量 52.88 万吨；聚乙烯醇设计产能 16 万吨，2018 年实际产量 15.75 万吨；维纶纤维设计产能 2 万吨，2018 年实际产量 1.42 万吨。（因 2018 年实际生产约 8500 小时，故多套装置产量超过 8000 小时的设计产能）		
企业职工数	2680 人		
生产周期	24 小时连续生产，8000 小时/年		

企业年产值	2018年 56.71 亿元		
建厂时间	始建于 1973 年，原有 6 万吨/年乙炔是 1973 年建成，新增 30 万吨/年醋酸乙烯项目是 2011 年建成。		
环评时间	30 万吨/年醋酸乙烯项目 2007 年完成环评，2009 年进行了环评变更。		
验收时间	30 万吨/年醋酸乙烯项目 2013 年 11 月完成竣工环保验收（环验[2013]245 号）		
自行监测类型	<input checked="" type="checkbox"/> 废水：有组织废水 <input checked="" type="checkbox"/> 废气：有组织废气 <input checked="" type="checkbox"/> 周边环境水 周边环境空气 周边环境噪声 <input checked="" type="checkbox"/> 周边环境土壤		
自行监测方式	<input checked="" type="checkbox"/> 自测 <input type="checkbox"/> 第三方，（第三方公章全称）_____		
是否安装自动监测设备	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	自动监测设备类型和监测项目	<input checked="" type="checkbox"/> 废水，项目： <u>流量、pH、COD、氨氮</u> <input checked="" type="checkbox"/> 废气，项目： <u>二氧化硫、氮氧化物、烟尘、黑度</u>
周边环境情况	方位	距场界距离（米）	名称
	东	1667	重庆化工园区医院
	南	1550	川骏厂家属区
	西	3466	沙溪村小学
	北	1800	川维中学

二、自行监测内容

2.1 污染源手工监测点位、指标和频次

按照国家、地方污染物排放（控制）标准，结合行业特点和环评、验收资料以及排污许可证要求，我公司手工监测污染源废气、废水无组织排放、环境噪声、周边环境质量监测监测点位、指标和频次见表 2。

表 2 手工监测污染源废气、废水监测点位、指标和频次

类别	污染源	监测点位	手工监测指标	监测频次
废气有组织排放	5#、9#锅炉烟囱	DA001 采样口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、林格曼黑度※、氨、烟气流、汞及其化合物、废气流量	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、氨、汞及其化合物、废气流量：1 次/季度； 林格曼黑度：1 次/年。
	1#、2#锅炉烟囱	DA002 采样口		
	3#锅炉烟囱	DA003 采样口		

	11#锅炉烟囱	尾气锅炉排放口	NO _x 、烟尘、林格曼黑度※、臭气浓度、废气流量	NO _x 、烟尘、臭气浓度、废气流量：1次/季度； 林格曼黑度：1次/年。
	维纶运行部整理装置	维纶排气塔废气排放口	非甲烷总烃、甲醛、废气流量	1次/月。
	乙炔运行部	乙炔1单元天然气、氧气预热炉废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、废气流量	1次/季度。
		乙炔2单元天然气、氧气预热炉废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、废气流量	1次/季度。
		乙炔3单元天然气、氧气预热炉废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、废气流量	1次/季度。
		乙炔4单元天然气、氧气预热炉废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、废气流量	1次/季度。
	甲醇运行部	硫酸装置二级吸收塔废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、硫酸雾、残氧、气温、废气流量	SO ₂ 、NO _x 、H ₂ S、废气流量：1次/月； 硫酸雾、气温、残氧：1次/季度。
		77万吨甲醇装置ATR加热炉废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、废气流量	1次/季度。
		二甲装置B101转换炉废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、废气流量	1次/季度。
	水务运行部	污水处理装置1废气排放口	非甲烷总烃、硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、废气流量	非甲烷总烃、硫化氢、氨、废气流量：1次/月； 苯、甲苯、二甲苯：1次/季度。
		污水处理装置2废气排放口	非甲烷总烃、硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、废气流	非甲烷总烃、硫化氢、氨、废气流量：1次/月； 苯、甲苯、二甲苯：

			量	1次/季度。	
		污水处理装置3废气排放口	非甲烷总烃、硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、废气流量	非甲烷总烃、硫化氢、氨、废气流量：1次/月； 苯、甲苯、二甲苯：1次/季度。	
		聚乙烯醇运行部	PVA干燥治理A/B列排放口	非甲烷总烃、甲醇、废气流量	1次/月。
			PVA干燥治理W/X/Y、N/Z列排放口	非甲烷总烃、甲醇、废气流量	1次/月。
			PVA干燥治理I/J、K/L列排放口	非甲烷总烃、甲醇、废气流量	1次/月。
	PVA干燥治理C/D、E/F、G/H列排放口		非甲烷总烃、甲醇、废气流量	1次/月。	
	废水	水务运行部污水处理场	污水处理场1#排放口	pH、COD、NH ₃ -N、甲醛、硫化物、石油类、总有机碳※、氟化物※、总锌、总铜※、总钒※、总氰化物※、可吸附有机卤化物※、五日生化需氧量、总氮、总磷、废水流量。	COD、NH ₃ -N：1次/天； pH、石油类、悬浮物、废水流量：1次/周。
			污水处理场2#排放口		COD、NH ₃ -N：1次/天； pH、废水流量、石油类、悬浮物、总氮、总磷、甲醛、硫化物、挥发酚：1次/周； 五日生化需氧量、总有机碳、总钒、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、氰化物：1次/月。
			一般工业固废处置场废水排放口	pH、COD、NH ₃ -N、悬浮物、总锌、废水流量	1次/月。

	热电运行部	捞渣水内排口 (DW001)	pH、总砷、总铅、总汞、总镉、流量、氨氮、悬浮物、废水流量	1次/月。
备注:	1、此表中频次指自行监测总体频次，具体到每次监测的次数按照相关监测技术规范执行。 2、以上频次若与国家或地方发布的规范性文件、标准中监测指标的监测频次规定不一致时，按从严原则确定监测频次，即：以监测频次高的为准。 3、※为外委监测。			

2.2 污染源自动监测点位、指标和频次

按照国家、地方污染物排放（控制）标准，结合行业特点和环评、验收资料以及排污许可证要求，我公司自动监测污染源废气、废水监测点位、指标和频次见表 3。

表 3 自动监测污染源废气、废水监测点位、指标和频次

类别	污染源	监测点位	自动监测指标	监测频次
废气有组织排放	5#、9#锅炉烟囱	DA001 采样口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气量	1次/小时
	1#、2#锅炉烟囱	DA002 采样口		
	3#锅炉烟囱	DA003 采样口		
废水	水务运行部 污水处理场	污水处理场 1#排放口	pH、COD、NH ₃ -N、废水量	1次/2小时
		污水处理场 2#排放口		
备注:	1、此表中频次指自行监测总体频次，具体到每次监测的次数按照相关监测技术规范执行。 2、以上频次若与国家或地方发布的规范性文件、标准中监测指标的监测频次规定不一致时，按从严原则确定监测频次，即：以监测频次高的为准。			

2.3 周边环境质量监测点位、指标和频次

按照国家、地方污染物排放（控制）标准，结合行业特点和环评、验收资料以及排污许可证要求，我公司周边环境质量监测点位、指标和频次见表 4。

表 4 周边环境质量监测污染源废气、废水监测点位、指标和频次

类别	污染源	监测点位	手工监测指标	监测频次
无组织排放	企业边界	东侧厂界外 1 米处	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、臭气浓度, 苯并(a) 芘、硫酸雾	风向、风速、温度、压力: 1 次/月 颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾: 1 次/季度; 苯并(a) 芘: 1 次/年。
		南侧厂界外 1 米处		
		西侧厂界外 1 米处		
		北侧厂界外 1 米处		
	氨罐区周边	氨	1 次/季度。	
	企业内部无组织排放 (按照中国石化 LDAR 相关规定执行)	泵、压缩机、阀门、开口阀、开口管线、气体/蒸汽泄压设备、取样连接系统	挥发性有机物	1 次/季度。
	法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物	1 次/半年。	
厂界噪声	生产区	东侧厂界外 1 米处	厂界噪声	1 次/季度。
		南侧厂界外 1 米处		
		西侧厂界外 1 米处		
		北侧厂界外 1 米处		
周边环境质量监测	地下水	厂界地下水监测井	pH、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、铜、锌、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、石油类	1 次/季度。
		一般工业固废填埋场地下水监测井		
	土壤	厂界、厂区随机布点	pH、硫化物、苯、甲苯、二甲苯、苯并(a) 芘、总砷、总镍、总铅、总汞等	1 次/年

备注：	<p>1、此表中频次指自行监测总体频次，具体到每次监测的次数按照相关监测技术规范执行。</p> <p>2、以上频次若与国家或地方发布的规范性文件、标准中监测指标的监测频次规定不一致时，按从严原则确定监测频次，即：以监测频次高的为准。</p> <p>3、※为外委监测。</p>
-----	---

2.4 监测质量控制

按照信息公开办法要求，我公司采取定点张贴（途径）定期向公众公开自行监测信息。对自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。

（1）公司有自行监测工作开展所需的固定工作场所和必要的工作条件。

（2）具有与监测本公司排放污染物相适应的采样、分析等专业设备、设施。

（3）手工检测所需仪器仪表由取得计量认证的社会检测机构或者环境保护主管部门所属环境监测机构进行强制检定，并每年进行复检。

（4）具有两名以上持有省级环保主管部门组织培训的、与监测事项相符的培训证书的专职人员在岗。

（5）制定并实施健全的环境监测工作和质量管理制度。

（6）符合环境保护主管部门规定的其他条件。

2.5 监测方法、依据和仪器

2.5.1 手工监测方法、依据和仪器

手工监测方法、依据和仪器见表5。

表5 监测方法、依据和仪器表

类别	监测项目	监测方法及监测依据	监测仪器
废气有组织	二氧化硫	定电位电解法 HJ/T 57-2017	烟气分析仪
	氮氧化物	定电位电解法 HJ/T 693-2014	烟气分析仪

排放	烟尘	颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	烟尘采样仪、烘箱、电子天平
	甲醛	乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	大气采样仪、分光光度计
	汞及其化合物	冷原子吸收分光光度法 HJ543-2009	烟气采样仪 原子荧光光度计
	林格曼黑度	林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	测烟仪
	臭气浓度		
	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ38-2017	抽气泵、气相色谱仪
	硫酸雾	离子色谱法 HJ544-2016	烟尘采样仪、离子色谱仪
	残氧		烟气氧含量分析仪
	气温	仪器法	烟尘采样仪
	硫化氢	气相色谱法	抽气泵、气相色谱仪
	氨		
	苯	气相色谱法	抽气泵、气相色谱仪
	甲苯	气相色谱法	抽气泵、气相色谱仪
	二甲苯	气相色谱法	抽气泵、气相色谱仪
	甲醇	气相色谱法	抽气泵、气相色谱仪
水和废水	pH	玻璃电极法 GB 6920-86	酸度计
	化学需氧量	重铬酸盐法 HJ828-2017 快速消解分光光度法 HJ/T399-2007	加热消解器、滴定管、分光光度计
	甲醛	乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	分光光度计
	氨氮	蒸馏-中和滴定法 HJ 537-2009	智能一体化蒸馏仪
	悬浮物	重量法 GB 11901-89	真空抽滤器、烘箱、电子天平
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996	分光光度计
	生化需氧量	稀释与接种法 HJ505-2009	生化培养 LRH-250A
	石油类	红外分光光度法 HJ637-2018	红外测油仪 OIL480
	总氮	碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 HJ636-2012	DRB200 数字加热器、紫外分光光度计
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB11894-89	DRB200 数字加热器、DR2800 分光光度计
	总有机碳	燃烧氧化-非分散红外法 HJ695-2014	总有机碳分析仪
	氟化物	离子选择电极法 水和废水检验标准方法	外委

		(22nd)APHA(2012),4500 F—C	
	总锌	原子吸收光谱法、 锌试剂分光光度法	原子吸收仪、 分光光度计
	总铜	原子吸收光谱法	原子吸收仪
	总钒	电感耦合等离子体质谱法 USEPA 200.8-1994	外委
	总砷		
	总铅		
	总汞		
	总镉		
	总氰化物	容量法和分光光度法 HJ 484(2,3,4)-2009	外委
	可吸附有机卤 化物	离子色谱法 HJ/T 83-2001	外委
无组织排放	风向	便携式仪器法	风速风向仪
	风速	便携式仪器法	风速风向仪
	温度		温度计
	压力		气压盒
	颗粒物	重量法 GB/T 15432-1995	中流量大气采样器、 电子天平
	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ 604-2017	抽气泵、气相色谱仪
	苯	气相色谱法	抽气泵、气相色谱仪
	甲苯	气相色谱法	抽气泵、气相色谱仪
	二甲苯	气相色谱法	抽气泵、气相色谱仪
	硫化氢	气相色谱法	抽气泵、气相色谱仪
	臭气浓度		
	苯并(a)芘		
	硫酸雾	离子色谱法 HJ 544-2016(参照)	粉尘采样器、离子色谱仪
厂界噪声	噪声	工业企业厂界噪声排放 HJ12348-2008	多功能声级计
周边环境质 量监测	pH	玻璃电极法 GB/T 5750.4-2006	酸度计
	硝酸盐	紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2006	外委
	亚硝酸盐	重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2006	外委
	挥发性酚类	4-氨基安替吡啉直接分光光度法 GB/T 5750.4-2006	外委
	氟化物	离子选择电极法 GB/T 5750.5-2006	外委
	砷	电感耦合等离子体发射光谱法 GB/T 5750.6-2006	外委
	汞	电感耦合等离子体发射光谱法 GB/T 5750.6-2006	外委

	铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006	外委
	铅	电感耦合等离子体发射光谱法 GB/T 5750.6-2006	外委
	镉	电感耦合等离子体发射光谱法 GB/T 5750.5-2006	外委
	铁	电感耦合等离子体发射光谱法 GB/T 5750.6-2006	外委
	铜	电感耦合等离子体发射光谱法 GB/T 5750.6-2006	外委
	锌	原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	外委
	锰	原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	外委
	溶解性总固体	称量法 GB/T 5750.4-2006	外委
	高锰酸盐指数	高锰酸盐滴定法 GB/T 5750.7-2006	外委
	硫酸盐	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006.1.2	离子色谱仪
	石油类	紫外分光光度法 HJ 970-2018	紫外分光光度计
备注	监测分析仪器经计量部门检定并在有效期内使用。		

2.5.2 自动监测方法、依据和仪器

在线自动监测方法、依据和仪器见表6。

表 6 在线自动监测方法、依据和仪器表

类别	监测项目	监测方法及监测依据	在线监测仪器
废气	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定定电位电解法 HJ/57-2000	OMA-2000（聚光科技）
	氮氧化物	定电位电解法《空气和废气监测分析方法》第四版	OMA-2000（聚光科技）
	烟尘	散射法《空气和废气监测分析方法》第四版	LDM-100（聚光科技）
	流速	皮托管法《空气和废气监测分析方法》第四版	TPF-100（聚光科技）
废水	pH	玻璃电极法《水和废水监测方法》第四版	SC200 (Hach)
	COD	重铬酸钾消解光度法 GB11914-1989	CODmax-Plus (Hach)
	NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	AMTAX Compact II (Hach)

	废水量	流速仪法《水和废水监测方法》第四版	Multiranger200 (西门子)
--	-----	-------------------	----------------------

2.6 评价标准、依据及其限值

自行监测评价标准、依据及其限值见表 7~9。

表 7 废气有组织排放、依据及其限值

污染源	排放高度	污染物	执行/参照标准限值		标准依据
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
1#、2#炉烟气脱硫、脱硝排放口	210 米	SO ₂	400	480	火电厂大气污染物排放标准 GB13223-2011
		NO _x	100	108	
		烟尘	30	32	
		汞及其化合物	0.03	0.03	
3#炉烟气脱硫、脱硝排放口	210 米	SO ₂	400	480	
		NO _x	100	60	
		烟尘	30	30	
		汞及其化合物	0.03	0.03	
5#、9#炉烟气脱硫排放口	120 米	SO ₂	400	295	
		NO _x	100	108	
		烟尘	30	32	
		汞及其化合物	0.03	0.03	
11#炉烟气排放口	80 米	NO _x	400		锅炉大气污染物排放标准 DB 50/658-2016
		烟尘	50		
		烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	1	
		臭气浓度	60000		

表 8 废水污染物排放标准、依据及其限值

污染源	污染物	执行/参照标准限值		标准依据
		单位	限值	
污水处理场排水	pH	无量纲	6~9	石油化学工业污染物排放标准 GB31571-2015
	COD	mg/L	≤60	
	NH ₃ -N	mg/L	≤8	

表 9 污染物总量控制指标、依据及其限值

项目	总量控制指标* (t/a)	指标来源
----	---------------	------

废气	SO ₂	4123.72	排污许可证: 渝(长)环排证(气) [2018]0061/0690/0692/0693/0694/0695/0696/0697号 渝(长)环排证 [2018]0156号
	NO _x	1872.17	
废水	COD	808.0	排污许可证: 渝(长)环排证 (水) [2018]0129~0131号
	氨氮	24	

注: *以该项目环境影响评价及其批复、或环境管理限值要求为依据

三、监测点位及厂区平面图

主要的监测点位及厂区平面示意图。

1. 监测点位, 废水: 1#排口, 2#排口, 捞渣水内排口。

废气: 1、2#炉排口, 3#炉排口, 5、9#炉排口, 11#炉排口, 天然气氧气预热炉, 维纶排气塔, 乙炔1/2/3/4单元天然气加热炉排口, 污水处理装置1/2/3废气排放口, 甲醇F6701、B101烟气排口, 硫酸二级吸收塔废气排口, 聚乙烯醇干燥废气排口。

2. 厂区平面示意图附后:

四、监测结果公开时限

4.1 手工监测结果公开时限

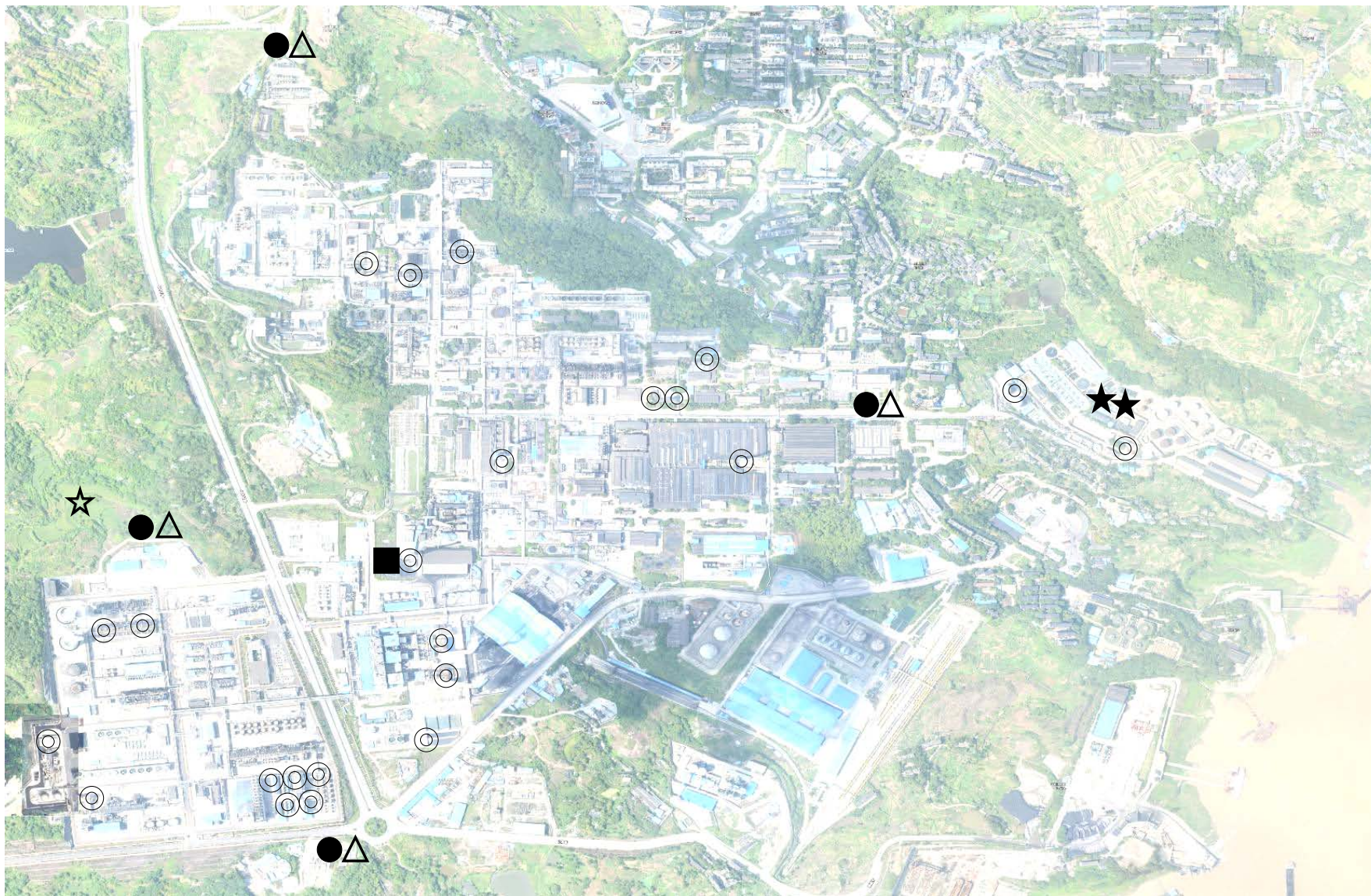
手工监测数据监测结果每次监测完成后的次日公布。

4.2 自动监测结果公开时限

自动监测数据应实时公布监测结果, 其中废水自动监测设备为每2小时均值, 废气自动监测设备为每1小时均值。

附件: 中国石化集团重庆川维化工公司监测点位厂区平面示意图

中国石化集团重庆川维化工公司监测点位厂区平面示意图



图标说明：● 环境空气 ⊙ 有组织废气 ☆ 环境水质 ★ 外排废水 △ 厂界噪声 ■ 固体废物