



HERREL
海诺尔

随州海诺尔环保发电有限公司

随州海诺尔环保发电有限公司 自行检测计划方案

1 监测标准

监测标准见表 1-1。

表 1-1 自行监测标准表

类别	监测标准						
焚烧炉性能	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）表 1						
	项目	炉膛内焚烧温度	炉膛内烟气停留时间	焚烧炉渣热灼减率			
	性能指标	≥850℃	≥2 秒	≤5%			
废气有组织	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）表 4						
	项目	颗粒物	NO _x	SO ₂	氯化氢	CO	HF
	小时均值标准	30 mg/m ³	300 mg/m ³	100 mg/m ³	60 mg/m ³	100 mg/m ³	/
	项目	二噁英类	汞及其化合物	镉、铊及其化合物	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物		
	测定均值标准	0.1 ngTEQ/m ³	0.05 mg/m ³	0.1 mg/m ³	1.0mg/m ³		
	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 3						
	项目	焚烧炉烟囱高度					
高度标准	80m（处理量≥300t/d）						
废气无组织	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级标准						
	项目	硫化氢	氨	甲硫醇	甲硫醚	臭气浓度	
	排放限值	0.06 mg/m ³	1.5 mg/m ³	0.007 mg/m ³	0.07 mg/m ³	20（无量纲）	
	项目	三甲胺	二甲二硫	二硫化碳	苯乙烯	/	
排放限值	0.08 mg/m ³	0.06 mg/m ³	3mg/m ³	5mg/m ³	/		
固化后飞灰浸出液	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008） 表 1 浸出液污染物浓度限值（单位：mg/L）						
	项目	汞	铜	锌	铅	镉	六价铬
	浓度	0.05	40	100	0.25	0.15	1.5
	项目	铍	钡	镍	砷	铬	硒
浓度	0.02	25	0.5	0.3	4.5	0.1	
飞灰	项目	含水率	二噁英	/	/	/	/
	浓度	<30%	<3μg TEQ/kg	/	/	/	/
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级（单位：mg/L）						

	项目	PH	悬浮物	动植物油	化学需氧量	五日生化需氧量	/
	浓度	6-9	400	100	500	300	/
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级（单位: mg/L）						
	项目	总磷	溶解性总固体	氨氮	/	/	/
	浓度	8	2000	45	/	/	/
地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 II 类标准 （单位: pH 无量纲, 细菌总数个/mL, 其余为 mg/L）						
	项目	pH	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	氯化物	汞 (Hg)
	排放浓度	6.5~8.5	300	500	150	150	0.0001
	项目	总大肠菌群	砷 (As)	镉 (Cd)	铅 (Pb)	细菌总数	氨氮
	排放浓度	3.0	0.001	0.001	0.005	100	0.1
	项目	硝酸盐	亚硝酸盐	六价铬 (Cr ⁶⁺)	挥发性酚类	铁 (Fe)	高锰酸盐指数 (COD _{Mn})
	排放浓度	5	0.1	0.001	0.001	0.2	2.0
土壤	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值 PH>7.5（单位: mg/kg）						
	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类用地筛选值（40ng TEQ/kg）（二恶因）						
	项目	PH	总镉	总汞	总砷	总铅	总铬
	排放浓度		0.6	3.4	25	170	250
	项目	总铜	总镍	总锌	二恶因		
排放浓度	100	190	300	40			
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准						
	昼间 (dB(A))	60			夜间 (dB(A))	50	
环境空气	参照日本年度浓度标准						
	项目	二恶因					
	浓度	0.6pg TEQ/m ³					

2 监测内容

2.1 监测期间的工况统计

监测期间, 及时监督生产工况, 保证生产负荷达到设计能力的 75% 以上, 主要设备的生产工艺指标应严格控制在要求范围内, 保证连续、稳定、正常生产。并保证与项目配套的环保设施正常运行。

2.2 质量控制和质量保证

为了确保监测所得数据的代表性、完整性和准确性，须对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

2.2.1 严格按照监测方案的要求开展监测工作。

2.2.2 合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。

2.2.3 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

2.2.4 及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足要求。

2.2.5 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

2.2.6 现场采样和测试，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。

2.2.7 水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定；气样测定前校准仪器；噪声测定前后校准仪器。以此对分析、测定结果进行质量控制。

2.2.8 监测报告严格实行三级审核制度。

2.3 废气监测内容

2.3.1 废气排放监测内容

废气监测布点、监测项目及频次见表 2-1，见表 2-2。

表 2-1 废气排放监测内容

监测位置	点位编号	监测断面名称	监测项目	频次、取样点位
焚烧炉	DA001	废气排气筒	烟尘、SO ₂ 、HCl、HF、NO _x 、CO、汞及其化合物、镉及其化合物、砷镍及其化合物、铅及其化合物、铬、锡、锑、铜、锰及其化合物Cr+Sn+Sb+Cu+Mn、烟气参数、二噁英类	每年 12 次, 1 个点位; 二噁英每年一次;
无组织	厂界	厂界上风向布设 1 个对照点, 下风向布设 1 个监控点	氨气、硫化氢、臭气浓度、三甲胺、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯	每年 4 次, 2 个点位

表 2-2 废气监测分析方法

项目		分析方法	方法来源
有组织废气	颗粒物	低浓度颗粒物的测定重量法	HJ836-2017
	SO ₂	定电位电解法	HJ/T 57-2017
	NO _x	定电位电解法	HJ 693-2014
	CO	定电位电解法	HJ973-2018
	汞及其化合物	冷院子吸收分光光度法	HJ543-2009
	HCl	离子色谱法	HJ 549-2009
	镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	电感耦合等离子体质谱法	HJ657-2013 及其修改单
	烟气参数	气态污染物采样方法	GB/T165157-1996 及修改单
	二噁英类	同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ 77.2-2008
无组织废气	氨	分光光度法	HJ534-2009
	硫化氢	空气和废气监测分析方法	2007 第四版增补版
	三甲胺	气相色谱法	GB/T14676-1993
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993
	二硫化碳	分光光度法	GB/T14680-1993
	甲硫醇	气相色谱-质谱法	HJ759-2015

	甲硫醚	气相色谱-质谱法	HJ759-2015
	二甲二硫	气相色谱-质谱法	HJ759-2015
	苯乙烯	气相色谱法	HJ584-2010

2.4 废水监测内容

废水监测内容见表 2-3，监测分析方法见表 2-4。

表 2-3 废水监测内容表

项目	监测位置	点位编号	监测项目	频次、取样点位
生活废水	废水总排口	DW001	PH、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、溶解性总固体	每年 12 次，点位 1 个
渗滤液站出水	渗滤液站清水池		PH、色度、化学需氧量、污染生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、汞、镉、铬、六价铬、铅、砷、粪大肠杆菌、动植物油	每年 4 次，点位 1 个
雨水	雨水排口	YS001	化学需氧量、氨氮	每年 4 次，点位 1 个

表 2-4 废水监测方法及方法来源

监测项目	分析方法	方法来源
色度	水质色度的测定	HJ118202021
SS	重量法	GB/T 11901-1989
COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017
BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009
总氮	碱性过硫酸钾消解—紫外分光光度法	HJ 636-2012
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
汞、砷	原子荧光法	HJ 694-2014
铅、镉、铬	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T 347.2-2018

pH	玻璃电极法	HJ1147-2020
----	-------	-------------

2.5 地下水监测内容

本项目共设置 5 个地下水监测点（与环评监测点位一致），地下水监测内容见表 2-5，监测方法见表 2-6。

表 2-5 地下水监测内容

监测点位	点位编号	监测项目	频次
地下水监测井	1#	色、嗅和味 PH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、总大肠杆菌、菌落总数、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬、铅、亚硝酸盐、硝酸盐	每年 1 次， 点位 1 个
地下水监测井	2#		每两月 1 次， 点位 1 个
地下水监测井	3#		
地下水监测井	4#		
地下水监测井	5#		
备注：			

表 2-6 地下水监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源
pH	电极法	GB/T5750.4-2006 1.1
嗅和味	嗅气和尝味法	GB/T5750.4-2006 3.1
浑浊度	浊度计法	HJ1075-2019
总硬度	滴定法	GB/T7477-1987
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2006 1.1
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T5750.6-2006 10.1
铁、锰、锌、钡	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015
总大肠杆菌	多管发酵法	GB/T5750.12-2006 2.1
菌落总数	平皿计数法	GB/T5750.12-2006 1.1
硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、硫酸盐、卤化物	离子色谱法	HJ84-2016

2.6 厂界环境噪声排放监测内容

噪声监测内容及监测分析方法见表 2-7。

表 2-7 噪声监测内容及监测方法表

点位编号	监测位置	监测分析项目	频次、取样点位
1#~4#	东南西北厂界外 1m 处	厂界环境噪声	每季度 1 次, 4 个点位
监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》		GB 12348-2008

2.7 固体废物监测内容

该项目采用水泥+螯合剂对飞灰进行固化处理, 固化后的飞灰送内江市生活垃圾填埋场填埋处置(厂区内)。根据《城市垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)对垃圾焚烧飞灰进入垃圾填埋场填埋处置的条件, 本次对螯合固化后飞灰的含水率、二噁英含量及其浸出液中危害成分进行监测。固体废物监测内容见表 2-8, 监测方法见表 2-9。

表 2-8 固体废物监测内容

监测内容	编号	监测项目	频次、取样点位
固化飞灰重金属		含水率、Hg、Cu、Zn、Pb、Cd、Be、Ba、Ni、As、Cr、Cr ⁶⁺ 、Se	每月 1 次, 1 个点位; 二噁英每半年一次;
固化飞灰		二噁英	

表 2-9 浸出毒性测定方法

项 目	分析方法	方法来源
含水率	称重法	HJ 613-2011
Hg	原子荧光法	HJ 702-2014
Cu、Zn、Pb、Cd、Be、Ba、Ni、As、Cr、Se	电感耦合等离子体发射光谱法	GB5085.3-2007 附录 A

Cr ⁶⁺	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 15555.4-1995
砷、硒	原子荧光法	GB5085/3-2007 附录 E
二噁英	同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ 77.3-2008

2.8 土壤监测内容

表 2-10 土壤监测内容

监测位置	编号	监测项目	频次、取样点位
垃圾坑旁	1#	pH、汞、镉、六价铬、砷、铅、镍、铜、二恶因	每年 1 次，4 个点位
厂界	2#~4#	pH、汞、镉、六价铬、砷、铅、镍、铜、二恶因	

表 2-11 固体废物测定方法

项 目	分析方法	方法来源
pH	土壤 pH 的测定	NY/T1377-2007
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	HJ 680-2013
砷		
镉	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	GB/T 17141-1997
铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ350-2007
铅		
铬		
锌		
镍		
二噁英	土壤和沉积物 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	HJ 77.4-2008