

ZZHJ/JL-F02-060



正本

No: ZZHJA21-0144-01-01



A21-0144-01

检测报告

TEST REPORT

项目名称: 山东中车同力钢构有限公司多式
联运 LNG 罐箱产品生产项目竣工
环境保护验收监测项目

生产单位: 山东中车同力钢构有限公司

委托单位: 联合泰泽（山东）环保咨询有限公司

项目类别: 委托



山东中再生环境检测有限公司

Shandong Recycling Environmental Monitoring Co., Ltd



六市南九

山东中再生环境检测有限公司

检测报告

一、基本信息

项目名称	山东中车同力钢构有限公司多式联运 LNG 罐箱产品生产项目竣工环境保护验收监测项目	任务编号	A21-0144-01
委托单位	联合泰泽(山东)环保咨询有限公司	联系方式	张慧 15732862665
项目地址	济南市高新区世纪大道 3666 号	样品来源	采样
采样时间	2021.09.23~2021.09.30 2021.10.13~2021.10.14 2021.11.09~2021.11.11 2021.12.02~2021.12.03	检测时间	2021.09.23~2021.10.05 2021.10.13~2021.10.18 2021.11.09~2021.11.14 2021.12.02~2021.12.03
检测类别	有组织废气、无组织废气、废水、噪声		
样品信息	样品名称	样品编码	样品状态
	有组织废气	A21-0144-01-E0923-(2、4)-(1~3) A21-0144-01-E0924-(2、4)-(1~3) A21-0144-01-E0927-1-(1~3) A21-0144-01-E0929-1-(1~3) A21-0144-01-E1013-5-(1~3) A21-0144-01-E1014-5-(1~3) A21-0144-01-E1109-10-(1~3) A21-0144-01-E1110-(10、11)-(1~3) A21-0144-01-E1111-11-(1~3)	颗粒物采样头、吸附管、气袋, 包装完好
		A21-0144-01-E1202-(10、11)-(1~3) A21-0144-01-E1203-(10、11)-(1~3)	/
		无组织废气	A21-0144-01-F0929-(1~4)-(1~4) A21-0144-01-F0930-(1~4)-(1~4)
	废水	A21-0144-01-D0929-1-(1~4) A21-0144-01-D0930-1-(1~4)	液态, 包装完好
备注	/		

二、检测依据

样品名称	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
有组织 废气	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
	二氧化硫	HJ 1131-2020	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法	2mg/m ³
	氮氧化物	HJ 1132-2020	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法	2mg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 38-2017	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	0.07mg/m ³
	二甲苯 对/间二甲苯 邻二甲苯	HJ 734-2017	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	0.009mg/m ³ 0.004mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	GB/T 15432-1995	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及修改单	0.001 mg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）	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
	二甲苯 对/间二甲苯 邻二甲苯	HJ 644-2013	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	0.6μg/m ³ 0.6μg/m ³
	pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
废水	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	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	0.5mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
	总氮	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	0.05mg/L
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/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	0.06mg/L
	动植物油			0.06mg/L
	噪声	噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准

三、检测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准日期
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	3012H-D	ZZHJF14-02	2021/5/24
多功能声级计	AWA6228+	ZZHJF22-04	2021/5/8
便携式个体采样器	EM300	ZZHJF29-04	2021/5/8
pH 计 (便携)	P611	ZZHJA24-07	2020/10/13
可见分光光度计	T6 新悦	ZZHJA30-01	2021/5/8
恒温恒湿培养箱	WS150III	ZZHJD31	2021/5/8
红外分光测油仪	OIL480	ZZHJA11	2021/5/8
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	ZZHJA31-01	2021/5/8
气相色谱-质谱联用仪	7890B、5977B	ZZHJA39	2020/9/27
气相色谱仪	7820A	ZZHJA40	2020/10/13
电子天平	AUW120D	ZZHJB02	2021/5/8
自动烟尘 (气) 测试仪	3012H	BZZHJA15	2021/3/29
环境空气综合采样器	MH1205 型	BZZHJF11-01~04	2021/8/20
大流量低浓度烟尘/气测试仪	3012H-D	ZZHJF35-01	2021/9/18
紫外差分烟气综合分析仪	3023	ZZHJF13	2021/5/24
本页以下空白			

四、检测结果

(一) 有组织废气检测结果

检测点位	切割工序排气筒 1#	排气筒高度	25m	排气筒内径	0.6m
采样日期	2021.09.27				
检测频次 检测项目	第一次	第二次		第三次	
颗粒物 (mg/m ³)	3.7	3.7		4.5	
排放速率 (kg/h)	0.0235	0.0250		0.0277	
烟温 (°C)	28.9	28.7		28.6	
标干烟气量 (m ³ /h)	6339	6760		6164	
烟气流速 (m/s)	7.1	7.6		6.9	
检测点位	切割工序排气筒 1#	排气筒高度	25m	排气筒内径	0.6m
采样日期	2021.09.29				
检测频次 检测项目	第一次	第二次		第三次	
颗粒物 (mg/m ³)	4.5	4.3		3.9	
排放速率 (kg/h)	0.0258	0.0263		0.0241	
烟温 (°C)	28.2	28.7		28.6	
标干烟气量 (m ³ /h)	5735	6115		6188	
烟气流速 (m/s)	6.5	6.9		7.0	
检测点位	切割工序排气筒 2#	排气筒高度	25m	排气筒内径	0.6m
采样日期	2021.09.23				
检测频次 检测项目	第一次	第二次		第三次	
颗粒物 (mg/m ³)	3.8	4.0		3.7	
排放速率 (kg/h)	0.0351	0.0359		0.0341	
烟温 (°C)	29.7	29.5		29.1	
标干烟气量 (m ³ /h)	9249	8976		9209	
烟气流速 (m/s)	10.5	10.2		10.4	

检测点位	切割工序排气筒 2#	排气筒高度	25m	排气筒内径	0.6m
采样日期	2021.09.24				
检测频次 检测项目	第一次	第二次	第三次		
颗粒物 (mg/m ³)	4.2	3.7	3.7		
排放速率 (kg/h)	0.0375	0.0324	0.0322		
烟温 (°C)	29.8	29.9	29.5		
标干烟气量 (m ³ /h)	8936	8753	8709		
烟气流速 (m/s)	10.1	9.9	9.8		
检测点位	2#喷丸室排气筒	排气筒高度	25m	排气筒内径	0.8m
采样日期	2021.10.13				
检测频次 检测项目	第一次	第二次	第三次		
颗粒物 (mg/m ³)	4.2	3.8	4.0		
排放速率 (kg/h)	0.0523	0.0506	0.0375		
烟温 (°C)	25.6	25.7	25.5		
标干烟气量 (m ³ /h)	12450	13325	9367		
烟气流速 (m/s)	7.7	8.2	5.8		
检测点位	2#喷丸室排气筒	排气筒高度	25m	排气筒内径	0.8m
采样日期	2021.10.14				
检测频次 检测项目	第一次	第二次	第三次		
颗粒物 (mg/m ³)	3.6	4.3	4.2		
排放速率 (kg/h)	0.0406	0.0474	0.0398		
烟温 (°C)	24.3	24.9	24.7		
标干烟气量 (m ³ /h)	11285	11031	9481		
烟气流速 (m/s)	7.0	6.8	5.8		

检测点位	喷漆、烘干工序排气筒 1#	排气筒高度	18m	排气筒内径	1.6m
采样日期	2021.09.23				
检测频次 检测项目	第一次	第二次	第三次		
颗粒物 (mg/m ³)	3.8	4.0	4.2		
排放速率 (kg/h)	0.0978	0.100	0.118		
二甲苯 (mg/m ³)	8.54	11.5	9.98		
排放速率 (kg/h)	0.220	0.289	0.279		
VOCs (以非甲烷总 烃计) (mg/m ³)	4.80	3.74	4.09		
排放速率 (kg/h)	0.123	0.0939	0.115		
烟温 (°C)	30.8	30.1	30.8		
标干烟气量 (m ³ /h)	25726	25105	27998		
烟气流速 (m/s)	4.1	4.0	4.5		
检测点位	喷漆、烘干工序排气筒 1#	排气筒高度	18m	排气筒内径	1.6m
采样日期	2021.09.24				
检测频次 检测项目	第一次	第二次	第三次		
颗粒物 (mg/m ³)	3.3	3.6	4.0		
排放速率 (kg/h)	0.0937	0.111	0.128		
二甲苯 (mg/m ³)	8.01	10.3	6.80		
排放速率 (kg/h)	0.227	0.317	0.217		
VOCs (以非甲烷总 烃计) (mg/m ³)	1.27	1.18	1.10		
排放速率 (kg/h)	0.0361	0.0363	0.0351		
烟温 (°C)	29.4	30.8	30.9		
标干烟气量 (m ³ /h)	28388	30760	31900		
烟气流速 (m/s)	4.5	4.9	5.1		
备注	/				

检测点位	天然气燃烧废气排气筒 1#		排气筒高度	20.0m	排气筒内径	0.2m
采样日期	2021.11.09					
检测项目 \ 检测频次	第一次		第二次		第三次	
	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值
颗粒物 (mg/m ³)	4.1	4.0	4.0	4.0	4.1	4.0
排放速率 (kg/h)	1.12×10 ⁻³		1.12×10 ⁻³		1.19×10 ⁻³	
烟温 (°C)	32.1		39.8		40.0	
标干烟气量 (m ³ /h)	272		281		290	
烟气流速 (m/s)	3.1		3.3		3.4	
含氧量 (%)	3.19		3.32		3.30	

检测点位	天然气燃烧废气排气筒 1#		排气筒高度	20.0m	排气筒内径	0.2m
采样日期	2021.11.10					
检测项目 \ 检测频次	第一次		第二次		第三次	
	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值
颗粒物 (mg/m ³)	3.9	4.0	3.9	4.0	3.9	4.0
排放速率 (kg/h)	1.11×10 ⁻³		1.12×10 ⁻³		1.10×10 ⁻³	
烟温 (°C)	46.5		45.6		47.5	
标干烟气量 (m ³ /h)	285		286		283	
烟气流速 (m/s)	3.4		3.4		3.4	
含氧量 (%)	3.90		4.01		4.10	
备注	/					

检测点位	天然气燃烧废气排气筒 2#		排气筒高度	20.0m	排气筒内径	0.2m
采样日期	2021.11.10					
检测频次 检测项目	第一次		第二次		第三次	
	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值
颗粒物 (mg/m ³)	4.6	4.8	4.4	4.6	4.3	4.4
排放速率 (kg/h)	1.31×10 ⁻³		1.15×10 ⁻³		1.09×10 ⁻³	
烟温 (°C)	25.4		43.5		43.1	
标干烟气量 (m ³ /h)	285		261		254	
烟气流速 (m/s)	3.2		3.1		3.0	
含氧量 (%)	4.09		4.20		3.89	

检测点位	天然气燃烧废气排气筒 2#		排气筒高度	20.0m	排气筒内径	0.2m
采样日期	2021.11.11					
检测频次 检测项目	第一次		第二次		第三次	
	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值
颗粒物 (mg/m ³)	4.5	4.4	4.4	4.5	4.7	4.8
排放速率 (kg/h)	1.33×10 ⁻³		1.11×10 ⁻³		1.19×10 ⁻³	
烟温 (°C)	43.1		44.3		43.5	
标干烟气量 (m ³ /h)	295		252		253	
烟气流速 (m/s)	3.5		3.0		3.0	
含氧量 (%)	3.35		3.62		3.94	
备注	/					

检测点位	天然气燃烧废气排气筒 1#		排气筒高度	20.0m	排气筒内径	0.2m
采样日期	2021.12.02					
检测频次 检测项目	第一次		第二次		第三次	
	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值
氮氧化物 (mg/m ³)	19	22	21	24	27	30
排放速率 (kg/h)	7.24×10 ⁻³		5.27×10 ⁻³		6.94×10 ⁻³	
二氧化硫 (mg/m ³)	<2	<2	<2	<2	2	2
排放速率 (kg/h)	0		0		5.14×10 ⁻⁴	
烟温 (°C)	43.2		42.1		43.1	
标干烟气量 (m ³ /h)	381		251		257	
烟气流速 (m/s)	4.6		3.0		3.1	
含氧量 (%)	5.6		5.6		5.3	

检测点位	天然气燃烧废气排气筒 1#		排气筒高度	20.0m	排气筒内径	0.2m
采样日期	2021.12.03					
检测频次 检测项目	第一次		第二次		第三次	
	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值
氮氧化物 (mg/m ³)	17	19	18	20	15	17
排放速率 (kg/h)	5.88×10 ⁻³		7.09×10 ⁻³		4.74×10 ⁻³	
二氧化硫 (mg/m ³)	<2	<2	<2	<2	<2	<2
排放速率 (kg/h)	0		0		0	
烟温 (°C)	42.1		44.4		43.7	
标干烟气量 (m ³ /h)	346		394		316	
烟气流速 (m/s)	4.1		4.7		3.8	
含氧量 (%)	5.7		5.1		5.4	
备注	/					

检测点位	天然气燃烧废气排气筒 2#		排气筒高度	20.0m	排气筒内径	0.2m
采样日期	2021.12.02					
检测项目 \ 检测频次	第一次		第二次		第三次	
	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值
氮氧化物 (mg/m ³)	32	37	29	32	35	38
排放速率 (kg/h)	7.68×10 ⁻³		8.53×10 ⁻³		7.80×10 ⁻³	
二氧化硫 (mg/m ³)	<2	<2	2	2	3	4
排放速率 (kg/h)	0		5.88×10 ⁻⁴		6.69×10 ⁻⁴	
烟温 (°C)	44.2		44.1		41.1	
标干烟气量 (m ³ /h)	240		294		223	
烟气流速 (m/s)	2.9		3.5		2.6	
含氧量 (%)	5.7		5.7		5.1	

检测点位	天然气燃烧废气排气筒 2#		排气筒高度	20.0m	排气筒内径	0.2m
采样日期	2021.12.03					
检测项目 \ 检测频次	第一次		第二次		第三次	
	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值
氮氧化物 (mg/m ³)	19	21	19	21	20	23
排放速率 (kg/h)	6.46×10 ⁻³		6.46×10 ⁻³		4.88×10 ⁻³	
二氧化硫 (mg/m ³)	<2	<2	<2	<2	<2	<2
排放速率 (kg/h)	0		0		0	
烟温 (°C)	43.1		42.8		43.1	
标干烟气量 (m ³ /h)	340		340		244	
烟气流速 (m/s)	4.0		4.1		2.9	
含氧量 (%)	5.2		5.2		5.6	
备注	/					

(二) 无组织废气检测结果

采样日期	检测频次	检测项目	检测点位及结果			
			上风向	下风向左	下风向中	下风向右
2021.09.29	第一次	颗粒物 (mg/m ³)	0.244	0.375	0.356	0.375
		二甲苯 (μg/m ³)	1.8	5.2	13.2	44.4
		VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)	0.40	0.58	0.99	0.66
	第二次	颗粒物 (mg/m ³)	0.262	0.338	0.356	0.394
		二甲苯 (μg/m ³)	20.6	50.6	67.8	21.2
		VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)	0.42	0.68	0.76	0.74
	第三次	颗粒物 (mg/m ³)	0.240	0.370	0.406	0.388
		二甲苯 (μg/m ³)	2.3	5.8	18.9	28.6
		VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)	0.42	1.00	0.89	0.59
	第四次	颗粒物 (mg/m ³)	0.259	0.371	0.352	0.389
		二甲苯 (μg/m ³)	1.3	25.4	3.0	1.8
		VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)	0.44	0.98	0.85	0.69
2021.09.30	第一次	颗粒物 (mg/m ³)	0.261	0.391	0.410	0.354
		二甲苯 (μg/m ³)	ND	47.0	29.7	10.7
		VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)	0.42	0.66	0.51	0.51
	第二次	颗粒物 (mg/m ³)	0.242	0.373	0.392	0.373
		二甲苯 (μg/m ³)	ND	ND	21.7	26.8
		VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)	0.46	0.53	0.60	0.50
	第三次	颗粒物 (mg/m ³)	0.242	0.354	0.391	0.409
		二甲苯 (μg/m ³)	3.6	62.0	18.0	40.6
		VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)	0.41	0.61	0.48	0.53
	第四次	颗粒物 (mg/m ³)	0.224	0.354	0.373	0.373
		二甲苯 (μg/m ³)	ND	19.8	92.7	91.7
		VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)	0.42	0.55	0.52	0.54
备注	“ND”表示各分项检测结果均低于方法检出限。					

(三) 废水检测结果

采样日期	2021.09.29			
检测点位	污水处理站（中水池）出水口			
检测频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次
pH 值（无量纲）	7.5	7.5	7.5	7.6
化学需氧量（mg/L）	108	126	108	122
五日生化需氧量 （mg/L）	8.8	9.2	8.4	9.4
总磷（mg/L）	1.07	1.14	1.14	1.11
总氮（mg/L）	22.8	23.4	23.2	22.8
氨氮（mg/L）	0.218	0.245	0.248	0.216
石油类（mg/L）	0.56	0.71	0.54	0.92
动植物油（mg/L）	1.51	1.18	1.45	1.19
采样日期	2021.09.30			
检测点位	污水处理站（中水池）出水口			
检测频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次
pH 值（无量纲）	7.6	7.6	7.5	7.5
化学需氧量（mg/L）	116	113	104	120
五日生化需氧量 （mg/L）	8.6	7.8	7.9	8.2
总磷（mg/L）	1.10	1.11	1.15	1.13
总氮（mg/L）	22.2	20.0	23.0	23.9
氨氮（mg/L）	0.229	0.248	0.256	0.265
石油类（mg/L）	0.70	0.94	0.55	0.71
动植物油（mg/L）	1.25	1.11	1.33	1.27
备注	/			

(四) 噪声检测结果

检测日期	2021.09.23		2021.09.29	
检测点位	昼间 Leq (dB(A))	夜间 Leq (dB(A))	昼间 Leq (dB(A))	夜间 Leq (dB(A))
东厂界	55	43	57	45
叶片厂房南侧	56	48	56	46
西厂界	55	48	54	46
北厂界	56	42	54	43
西南厂界	56	42	57	48
南厂界 (喷漆、喷丸厂房南侧)	56	45	55	43
喷漆、喷丸北厂界	56	42	54	45
南厂界 (钢构车间南侧)	54	45	56	47
钢构车间北厂界	55	45	52	47
东南厂界	57	44	53	45
备注	/			

五、附件

(一) 无组织废气检测期间气象参数统计表

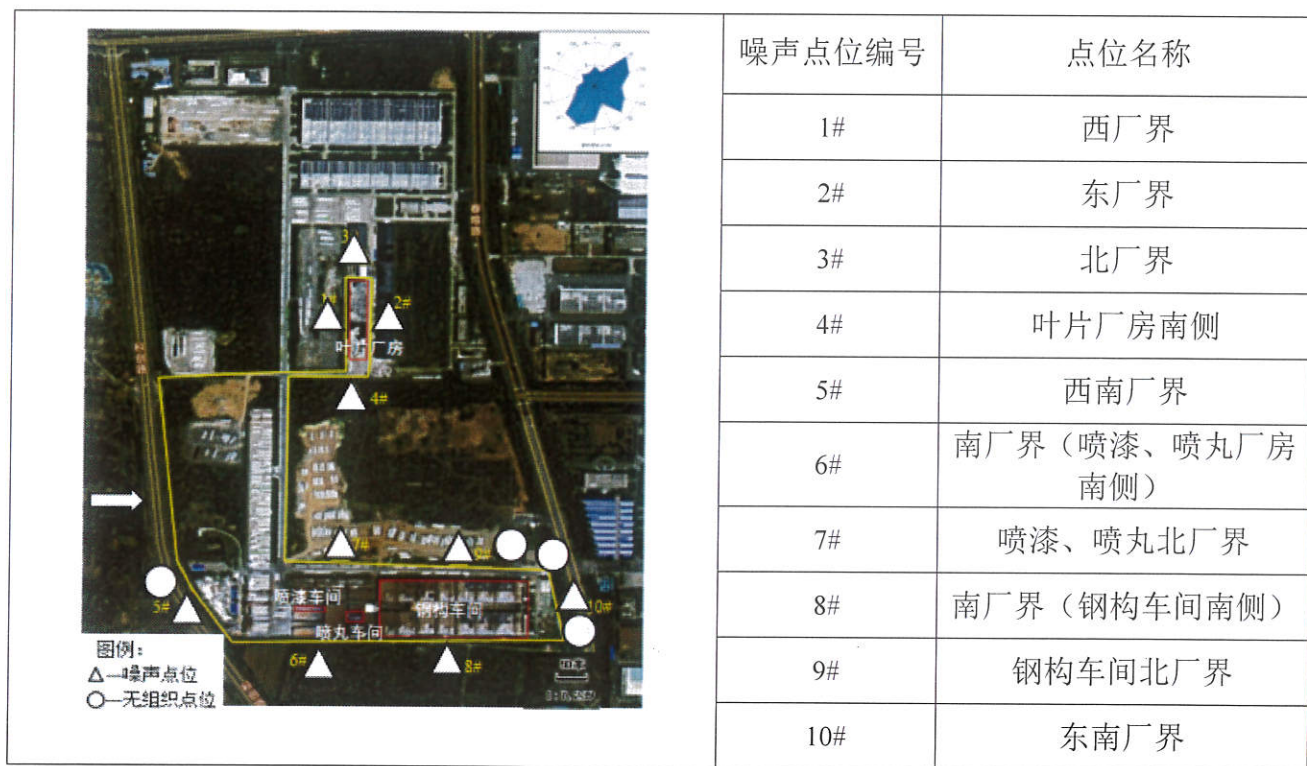
检测日期	检测频次	点位名称	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2021.09.29	第一次	厂界	26.3	99.0	西	1.7
	第二次	厂界	26.3	99.0	西	1.7
	第三次	厂界	25.8	100.2	西	1.7
	第四次	厂界	26.1	100.0	西	1.7
2021.09.30	第一次	厂界	27.1	99.8	西	1.1
	第二次	厂界	27.4	99.8	西	1.2
	第三次	厂界	27.1	99.9	西	1.2
	第四次	厂界	27.4	99.9	西	1.2

(二) 废水检测期间参数统计表

检测日期	检测频次	点位名称	水温 (°C)	日排放量 (m³)	排污方式
2021.09.29	第一次	污水处理站 (中水池) 出水口	16.3	50	间歇排放
	第二次		16.4		
	第三次		16.3		
	第四次		16.4		

检测日期	检测频次	点位名称	水温 (°C)	日排放量 (m³)	排污方式
2021.09.30	第一次	污水处理站(中水池)出水口	15.1	50	间歇排放
	第二次		14.8		
	第三次		15.3		
	第四次		15.2		

(三) 无组织废气及噪声检测布点示意图



采样人员: 王华杰、杨青林、顾炳旺、张翰林、张慧心

检测分析人员: 王华杰、杨青林、顾炳旺、张翰林、张慧心、陈会、郜婷、王东方、马梦然、刘旭、郑伟伟

编制人: 侯倩倩

审核人: 周柳柳

授权签字人: 李行

签发日期: 2021年12月5日

山东中再生环境检测有限公司
(检测专用章)

报告结束