



181112052297

检测报告

TEST REPORT

报告编号 RBS2009078
REPORT NO.

项目名称 德清旺能环保能源有限公司场地地下水、
土壤检测
NAME OF SAMPLE

委托单位 德清旺能环保能源有限公司
CUSTOMER

报告编制日期 2020年10月29日
REPORT DATE

浙江瑞博思检测科技有限公司

Zhejiang Ruibosi Testing Technology Co., Ltd.



检测信息

项目名称	德清旺能环保能源有限公司场地地下水、土壤检测		检测类别	委托检测
委托单位	德清旺能环保能源有限公司		委托日期	2020.09.15
委托单位地址	湖州市德清县新市镇加元村		样品类别	地下水、土壤
采样单位	浙江瑞博思检测科技有限公司		采样日期	2020.10.19
采样地点	德清旺能环保能源有限公司项目所在地			
分析地点	杭州西湖区青蓝科创园D座2号楼东侧5楼实验室		分析日期	2020.10.19~10.28
检测仪器及编号	序号	仪器型号		仪器编号
	1	MetrohmECO-IC 离子色谱仪		A03
	2	DK-98-II 电炉(四联)		A36
	3	TL2300EPA 浊度计		A20
	4	V2200 可见分光光度计		A34
	5	JTZL-6 智能一体化蒸馏仪		A42
	6	GZX9140MBE 电热鼓风干燥箱		A17
	7	DK-S26 电热恒温水浴锅		A14
	8	AFS-8520 原子荧光光谱仪		A05
	9	ME204E 电子天平		A57
	10	Agilent5110 电感耦合等离子体光谱仪(ICP)		A02
	11	FE28-Standard pH 计		A21
	12	JC-GGC600 水质硫化物酸化吹气仪		A45
	13	752 紫外可见分光光度计		A92
	14	AA6880 原子吸收光谱仪		A15、A49
	15	G4556A 7697A 顶空进样器		A78
	16	DKQ 赶酸电热板		A47
	17	7890B 气相色谱仪		A04
	18	mp5002 电子天平		A31
	19	8860, 5977B 气相色谱和质谱联用仪		A76、A94
	20	PTC-III 吹扫捕集仪		A77
	21	HPFE 06 高通量加压流体萃取仪		A90
	22	RE-52AA 旋转蒸发器		A53
	23	JC-WD-12 氮吹仪		A54
	24	SJIA-12N-60A 真空冷冻干燥机		A96
25	GL-3250B 磁力搅拌器		A12	

一、检测方法依据：见表 1。

表 1 检测方法

序号	项目	检测依据及标准号
1	pH 值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
2	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989
3	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006
4	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006
5	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006
6	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987
7	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006
8	硝酸盐（以氮计）、硫酸盐、氯化物、氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
9	铁、锰、钠、锌、铝	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
10	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
11	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
12	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006
13	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
14	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996
15	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987
16	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009

接上表:

17	汞、砷、硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
18	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
19	铜、镉、铅	石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》 (第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2006年)
20	苯、甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019
21	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
22	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
23	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第2部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.2-2008
24	铜、镍、铅	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光 光度法 HJ 491-2019
25	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分 光光度法 HJ 1082-2019
26	挥发性有机物 (四氯化 碳、氯仿、氯甲烷、1,1- 二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、 1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二 氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、 二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、 1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2- 四氯乙烷、四氯乙烯、 1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三 氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3- 三氯丙烷、氯乙烯、苯、 氯苯、1,2-二氯苯、1,4- 二氯苯、乙苯、苯乙烯、 甲苯、间二甲苯+对二甲 苯、邻二甲苯)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱- 质谱法 HJ 605-2011
27	半挥发性有机物 (硝基 苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、 苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、 苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并 [a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、 萘)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
28	苯胺 (半挥发性有机物)	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K

二、地下水检测结果：见表 2。

表 2 地下水检测结果

检测点位	1#S1	2#S2	3#S3	4#S4	标准限值
采样时间	14:57	15:20	15:43	16:10	
样品编号	RBS2009078-1019-S-1-1	RBS2009078-1019-S-2-1	RBS2009078-1019-S-3-1	RBS2009078-1019-S-4-1	
样品性状	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	
pH 值（无量纲）	7.24	7.17	7.26	7.78	6.5~8.5
色度（倍）	1	1	1	1	≤15
臭和味	无	无	无	无	/
浑浊度（NTU）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤3
肉眼可见物	无	无	无	无	/
总硬度（mg/L）	222	198	180	84.1	≤450
溶解性总固体（mg/L）	933	872	837	193	≤1000
硝酸盐（以氮计）（mg/L）	0.189	0.065	0.036	1.53	≤20
硫酸盐（mg/L）	1.92×10 ²	1.04×10 ²	33.2	45.9	≤250
氯化物（mg/L）	49.5	1.62×10 ²	1.35×10 ²	17.5	≤250
氟化物（mg/L）	0.341	0.354	0.376	0.470	≤1.0
铁（mg/L）	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.3
锰（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	0.055	≤0.10
钠（mg/L）	75.3	135	127	29.7	≤200
锌（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	0.004	≤1.00
铝（mg/L）	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	≤0.20
挥发酚（mg/L）	<0.0003	0.0007	<0.0003	<0.0003	≤0.002
阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.3

接上表:

检测点位	1#S1	2#S2	3#S3	4#S4	标准限值
采样时间	14:57	15:20	15:43	16:10	
样品编号	RBS2009078-1019-S-1-1	RBS2009078-1019-S-2-1	RBS2009078-1019-S-3-1	RBS2009078-1019-S-4-1	
样品性状	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	
耗氧量 (mg/L)	2.7	2.2	2.2	2.5	≤3.0
氨氮 (mg/L)	0.498	0.466	0.411	0.048	≤0.50
硫化物 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.02
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.004	<0.003	<0.003	0.069	≤1.00
氰化物 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
汞 (mg/L)	<4.00×10 ⁻⁵	9.30×10 ⁻⁵	1.14×10 ⁻⁴	<4.00×10 ⁻⁵	≤0.001
砷 (mg/L)	4.76×10 ⁻³	4.83×10 ⁻³	2.85×10 ⁻³	2.45×10 ⁻³	≤0.01
硒 (mg/L)	2.20×10 ⁻³	<4.00×10 ⁻⁴	7.72×10 ⁻⁴	<4.00×10 ⁻⁴	≤0.01
六价铬 (mg/L)	0.005	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
铜 (mg/L)	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	≤1.00
镉 (mg/L)	<1.0×10 ⁻⁴	<1.0×10 ⁻⁴	<1.0×10 ⁻⁴	<1.0×10 ⁻⁴	≤0.005
铅 (mg/L)	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	≤0.01
苯 (μg/L)	<2	<2	<2	<2	≤10
甲苯 (μg/L)	<2	<2	<2	<2	≤700
备注	地下水的评价标准采用2017年发布的《地下水质量标准 (GB/T 14848-2017)》III类水质标准。				

三、土壤检测结果：见表2。

表2 土壤检测结果

采样点位	5#飞灰库	6#污水站	7#渣库	8#垃圾库	9#飞灰及垃圾运输路线	标准限值
采样时间	10:55	11:10	10:40	10:27	10:05	
土壤层次	表层	表层	表层	表层	表层	
样品性状	土黄色壤土	土黄色壤土	土灰色壤土	土灰色壤土	土灰色壤土	
样品编号	RBS2009078-1019-T-5-1	RBS2009078-1019-T-6-1	RBS2009078-1019-T-7-1	RBS2009078-1019-T-8-1	RBS2009078-1019-T-9-1	
铜 (mg/kg)	34	28	30	27	26	18000
镍 (mg/kg)	41	32	32	36	32	900
镉 (mg/kg)	0.15	0.34	0.12	0.08	0.13	65
铅 (mg/kg)	33	44	34	32	26	800
砷 (mg/kg)	6.54	11.5	6.30	6.19	7.27	60
汞 (mg/kg)	0.233	0.364	0.355	0.538	0.248	38
六价铬 (mg/kg)	1.6	0.8	1.0	0.8	0.8	5.7
四氯化碳 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8
氯仿 (mg/kg)	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9
氯甲烷 (mg/kg)	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37
二氯甲烷 (mg/kg)	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8

接上表:

采样点位	5#飞灰库	6#污水站	7#渣库	8#垃圾库	9#飞灰及垃圾运输路线	标准限值
采样时间	10:55	11:10	10:40	10:27	10:05	
土壤层次	表层	表层	表层	表层	表层	
样品性状	土黄色壤土	土黄色壤土	土灰色壤土	土灰色壤土	土灰色壤土	
样品编号	RBS2009078-1019-T-5-1	RBS2009078-1019-T-6-1	RBS2009078-1019-T-7-1	RBS2009078-1019-T-8-1	RBS2009078-1019-T-9-1	
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5
四氯乙烯 (mg/kg)	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
三氯乙烯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5
氯乙烯 (mg/kg)	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43
苯 (mg/kg)	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4
甲苯 (mg/kg)	1.7×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1200
乙苯 (mg/kg)	3.2×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	28
间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	3.7×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.8×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	570
邻二甲苯 (mg/kg)	4.4×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	640
苯乙烯 (mg/kg)	4.5×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	1290
氯苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270
1,2-二氯苯 (mg/kg)	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560
1,4-二氯苯 (mg/kg)	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺 (mg/kg)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	260

接上表:

采样点位	5#飞灰库	6#污水站	7#渣库	8#垃圾库	9#飞灰及垃圾运输路线	标准限值
采样时间	10:55	11:10	10:40	10:27	10:05	
土壤层次	表层	表层	表层	表层	表层	
样品性状	土黄色壤土	土黄色壤土	土灰色壤土	土灰色壤土	土灰色壤土	
样品编号	RBS2009078-1019-T-5-1	RBS2009078-1019-T-6-1	RBS2009078-1019-T-7-1	RBS2009078-1019-T-8-1	RBS2009078-1019-T-9-1	
2-氯苯酚(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256
萘(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70
苯并[a]蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151
苯并[a]芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293

报告编制:

校核:

审核:

批准人:

批准人职务:

质量负责人

批准日期: 2020.11.2

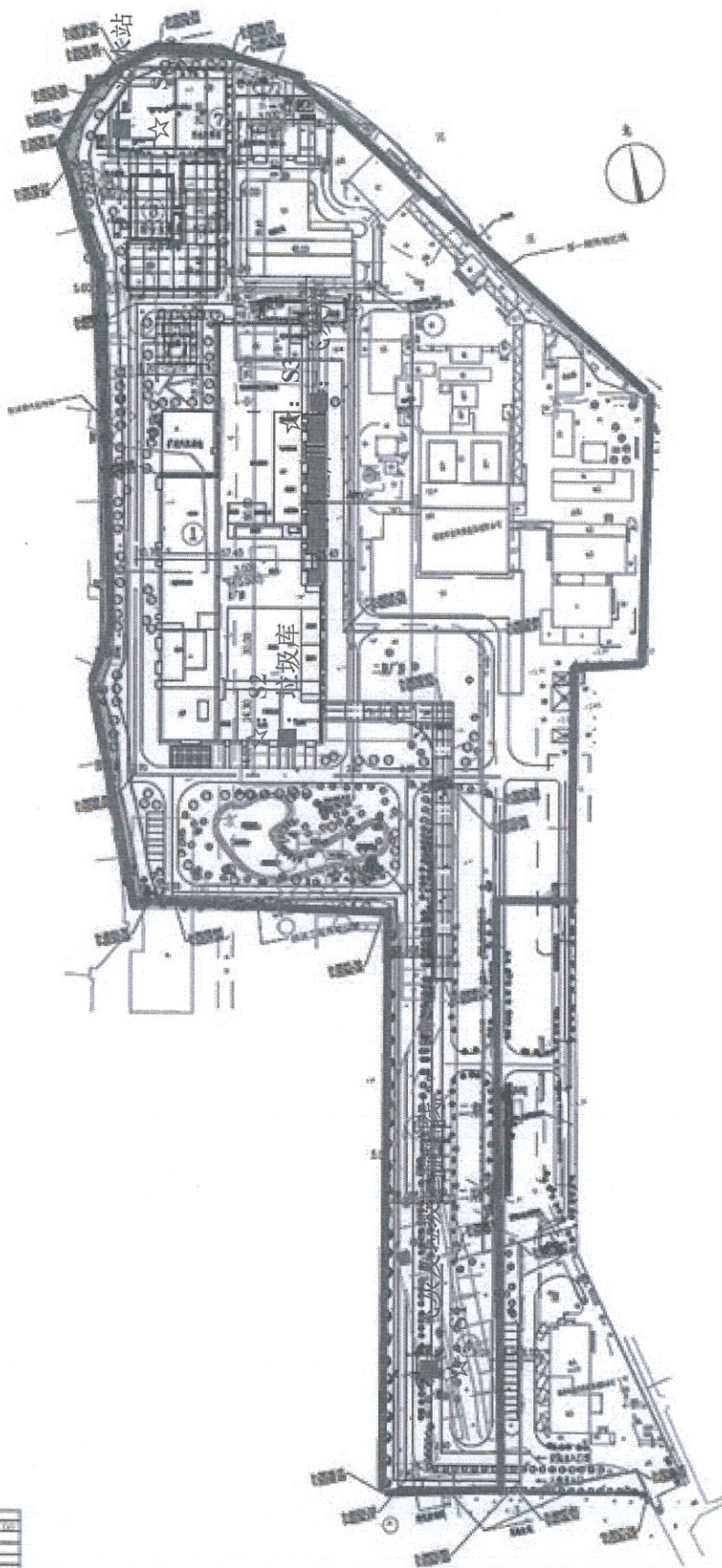
以下空白

附件一: 检测点位示意图。

附件一:



检测点位示意图



☆: 地下水检测点位
■: 土壤检测点位