



广东安纳检测技术有限公司

# 检测报告

安纳检字(2021)第111908-1号

项目名称: 揭西县老虎垌垃圾填埋场土壤污染自行监测

项目地址: 揭阳市揭西县坪上镇下坑村老虎垌

样品类别: 地下水


报告类别: 委托检测

报告日期: 2021.12.03

广东安纳检测技术有限公司(检验检测专用章)



# 检测报告说明

1. 本报告无本公司  专用章、检验检测专用章和骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。
5. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
6. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
7. 复制本报告中的部分内容无效。

广东安纳检测技术有限公司

地 址：广州市番禺区大龙街富怡路 367 号二座 201、301

邮 箱：[gzanna@qq.com](mailto:gzanna@qq.com)

电 话：020-39993703

传 真：020-39997697

网 址：[www.annafx.net](http://www.annafx.net)

业务代表：刘小姐

联系方式：13922289108



## 一、检测目的

受揭西县城市管理和综合执法局委托,我公司于2021年11月20日对揭西县老虎垌垃圾填埋场地下水进行检测,根据检测结果,编制本报告。

## 二、检测内容

### 2.1 地下水检测内容

根据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《建设用地土壤污染风险管控和修复检测技术导则》(HJ 25.2-2019)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)以及委托方提供的《揭西县老虎垌垃圾填埋场土壤污染自行监测方案》要求,对委托方布设的5个地下水监测点进行采样检测,其中场地内设置4个监测点(委托方自编号W1~W4),在场地外设置1个对照点(委托方自编号DW1)。每个采样孔(监测点)采集井水面下0.5m样品。地下水采样点位及深度、样品状态描述、检测项目、采样人员等情况见表2-1。地下水采样点位图见图2-1,地下水采样图见附件照片1至照片5。

表2-1 地下水采样和检测项目信息

类别	采样点位及深度		样品状态描述	检测项目	采样人员
地下水	W1	水面下 0.5m	浅黄色、无气味、 无肉眼可见物	色度、嗅和味、肉眼可见物、pH值、 浊度、总硬度、溶解性总固体、耗氧 量、氯化物、硫酸盐、硝酸盐(硝酸 盐氮)、挥发酚、阴离子表面活性剂、 氨氮、硫化物、亚硝酸盐氮、氟化物、 氰化物、碘化物、铁、锰、铝、钠、 铜、铅、镉、锌、镍、铬、砷、总汞、 硒、六价铬、挥发性有机物 <sup>(1)</sup> 、苯并 [a]芘、可萃取性石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、 半挥发性有机物 <sup>(2)</sup>	许永杰、 张武、 黄鸿福
	W2	水面下 0.5m	浅黄色、无气味、 无肉眼可见物	色度、嗅和味、肉眼可见物、pH值、 浊度、总硬度、溶解性总固体、耗氧 量、氯化物、硫酸盐、硝酸盐(硝酸 盐氮)、挥发酚、阴离子表面活性剂、 氨氮、硫化物、亚硝酸盐氮、氟化物、 氰化物、碘化物、铁、锰、铝、钠、 铜、铅、镉、锌、镍、铬、砷、总汞、 硒、六价铬、挥发性有机物 <sup>(1)</sup> 、苯并 [a]芘、可萃取性石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、 半挥发性有机物 <sup>(2)</sup>	许永杰、 张武、 黄鸿福

类别	采样点位及深度		样品状态描述	检测项目	采样人员
地下水	W3	水面下 0.5m	浅黄色、无气味、 无肉眼可见物	色度、嗅和味、肉眼可见物、pH值、 浊度、总硬度、溶解性总固体、耗氧 量、氯化物、硫酸盐、硝酸盐(硝酸 盐氮)、挥发酚、阴离子表面活性剂、 氨氮、硫化物、亚硝酸盐氮、氟化物、 氰化物、碘化物、铁、锰、铝、钠、 铜、铅、镉、锌、镍、铬、砷、总汞、 硒、六价铬、挥发性有机物 <sup>(1)</sup> 、苯并 [a]芘、可萃取性石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、 半挥发性有机物 <sup>(2)</sup>	许永杰、 张武、 黄鸿福
	W4	水面下 0.5m	浅黄色、无气味、 无肉眼可见物	色度、嗅和味、肉眼可见物、pH值、 浊度、总硬度、溶解性总固体、耗氧 量、氯化物、硫酸盐、硝酸盐(硝酸 盐氮)、挥发酚、阴离子表面活性剂、 氨氮、硫化物、亚硝酸盐氮、氟化物、 氰化物、碘化物、铁、锰、铝、钠、 铜、铅、镉、锌、镍、铬、砷、总汞、 硒、六价铬、挥发性有机物 <sup>(1)</sup> 、苯并 [a]芘、可萃取性石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、 半挥发性有机物 <sup>(2)</sup>	许永杰、 张武、 黄鸿福
	DW1	水面下 0.5m	无色、无气味、 无肉眼可见物	色度、嗅和味、肉眼可见物、pH值、 浊度、总硬度、溶解性总固体、耗氧 量、氯化物、硫酸盐、硝酸盐(硝酸 盐氮)、挥发酚、阴离子表面活性剂、 氨氮、硫化物、亚硝酸盐氮、氟化物、 氰化物、碘化物、铁、锰、铝、钠、 铜、铅、镉、锌、镍、铬、砷、总汞、 硒、六价铬、挥发性有机物 <sup>(1)</sup> 、苯并 [a]芘、可萃取性石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、 半挥发性有机物 <sup>(2)</sup>	许永杰、 张武、 黄鸿福

备注:

(1) 挥发性有机物(4项): 四氯化碳、氯仿、苯、甲苯;

(2) 半挥发性有机物(3项): 邻苯二甲酸丁基苄基酯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯。

2021.11.11

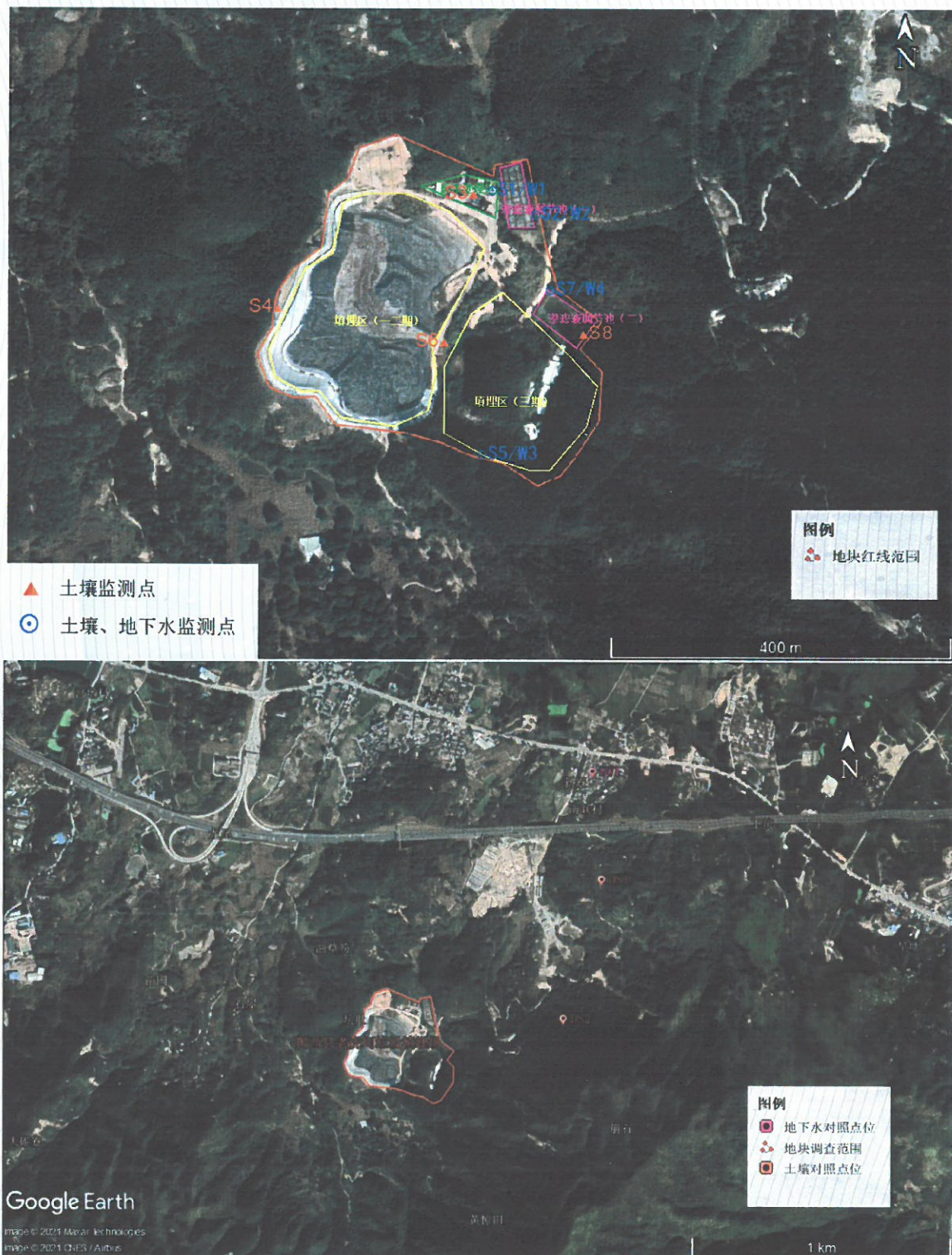


图 2-1 地下水采样点位

## 三、检测方法

表 3-1 检测分析方法、分析仪器及检出限

类别	检测因子	检测方法	分析仪器型号/名称	检出限
地下水	色度	《水质 色度的测定》 (GB 11903-1989)	/	/
	嗅和味	《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 (3.1))	/	/
	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 (4.1))	/	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	便携式 pH 计 PHBJ-261L 型	/
	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 (HJ 1075-2019)	数显浊度仪 SGZ-200AS	0.3NTU
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 (GB/T 7477-1987)	/	5mg/L
	溶解性总固体	《地下水水质检验方法 溶解性固体总量的测定》 (DZ/T 0064.9—1993)	电子天平 BSA224S-CW	/
	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) 酸性高锰酸钾滴定法 1.1	/	0.05mg/L
	氯化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 (HJ 84-2016)	离子色谱仪 883Basiclc plus	0.007mg/L
	硫酸盐			0.018mg/L
	硝酸盐(硝酸盐氮)			0.004mg/L
	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)	紫外可见分光光度计 UV-1801	0.0003mg/L
	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)	紫外可见分光光度计 UV-1801	0.05mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	紫外可见分光光度计 UV-1801	0.025mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 (GB/T 16489-1996)	紫外可见分光光度计 UV-1801	0.005mg/L
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 (GB 7493-1987)	紫外可见分光光度计 UV-1801	0.003mg/L	

类别	检测因子	检测方法	分析仪器型号/名称	检出限
地下水	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB 7484-1987)	离子计 PXSJ-216F	0.05mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定容量法和分光光度法》 (HJ 484-2009)	紫外可见分光光度计 UV-1801	0.004mg/L
	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》 (HJ 778-2015)	离子色谱仪 883BasicIc plus	0.002mg/L
	铁	《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)	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-OES 710	0.01mg/L
	锰			0.01mg/L
	铝			0.009mg/L
	钠			0.03mg/L
	铜	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 (HJ700-2014)	电感耦合等离子体质谱仪 ICPMS-2030LF	$8 \times 10^{-5}$ mg/L
	铅			$9 \times 10^{-5}$ mg/L
	镉			$5 \times 10^{-5}$ mg/L
	锌			$6.7 \times 10^{-4}$ mg/L
	镍			$6 \times 10^{-5}$ mg/L
	铬			$1.1 \times 10^{-4}$ mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ694-2014)	原子荧光光度计 AFS-8220	$3 \times 10^{-4}$ mg/L
	总汞			$4 \times 10^{-5}$ mg/L
	硒			$4 \times 10^{-4}$ mg/L
	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)	紫外可见分光光度计 UV-1801	0.004mg/L
	四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 639-2012)	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE	1.5 $\mu$ g/L
	氯仿			1.4 $\mu$ g/L
	苯			1.4 $\mu$ g/L
甲苯	1.4 $\mu$ g/L			
苯并[a]芘	《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》 (HJ 478-2009)	液相色谱仪 LC-100	0.004 $\mu$ g/L	
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	《水质 可萃取性石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法》 (HJ 894-2017)	气相色谱仪 GC-2030	0.01mg/L	
邻苯二甲酸丁基苄基酯	《水质半挥发性有机物的测定液液萃取-气相色谱 质谱法》 (DB4401/T 94-2020)	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE	0.1 $\mu$ g/L	
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯			1.0 $\mu$ g/L	
邻苯二甲酸二正辛酯			0.1 $\mu$ g/L	



## 四、检测结果

表 4-1 地下水检测结果 (1)

检测因子	单位	检测结果		
		W1 (东经: 115°51'39.24" 北纬: 23°23'48.48" )	W2 (东经: 115°51'39.70" 北纬: 23°23'47.17" )	W3 (东经: 115°51'38.52" 北纬: 23°23'35.88" )
样品编号	/	X21111908001	X21111908002	X21111908003
色度	倍	10	10	10
嗅和味	等级	0	0	0
肉眼可见物	/	无	无	无
pH 值	无量纲	6.9	6.8	6.8
浊度	NTU	28	29	26
总硬度	mg/L	33	38	84
溶解性总固体	mg/L	203	160	189
耗氧量	mg/L	0.67	0.32	0.20
氯化物	mg/L	15.0	6.24	2.44
硫酸盐	mg/L	6.14	3.65	3.51
硝酸盐(硝酸盐氮)	mg/L	5.79	1.28	0.301
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	0.058	0.142	0.051
硫化物	mg/L	ND	ND	ND
亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.28	0.18	0.49
氰化物	mg/L	ND	ND	ND
碘化物	mg/L	ND	ND	ND
铁	mg/L	ND	ND	ND
锰	mg/L	0.22	0.22	0.05
铝	mg/L	ND	ND	0.011
钠	mg/L	20.3	8.37	4.55
铜	mg/L	ND	ND	ND
铅	mg/L	ND	ND	ND
镉	mg/L	ND	ND	ND

检测因子	单位	检测结果		
		W1 (东经: 115°51'39.24" 北纬: 23°23'48.48" )	W2 (东经: 115°51'39.70" 北纬: 23°23'47.17" )	W3 (东经: 115°51'38.52" 北纬: 23°23'35.88" )
样品编号	/	X21111908001	X21111908002	X21111908003
锌	mg/L	0.618	0.163	0.0379
镍	mg/L	$6.3 \times 10^{-4}$	ND	$4.62 \times 10^{-3}$
铬	mg/L	ND	ND	ND
砷	mg/L	ND	ND	ND
总汞	mg/L	$9 \times 10^{-5}$	$6 \times 10^{-5}$	$8 \times 10^{-5}$
硒	mg/L	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/L	ND	ND	ND
氯仿	μg/L	ND	ND	ND
苯	μg/L	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	ND	ND	ND
苯并[a]芘	μg/L	ND	ND	ND
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	μg/L	0.12	0.14	0.22
邻苯二甲酸丁基 苄基酯	μg/L	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二(2- 乙基己基)酯	μg/L	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正 辛酯	μg/L	ND	ND	ND

备注: 1.“ND”表示样品浓度未检出或小于方法检出限, 检出限值见分析方法附表。

2.等级 0: 无任何臭和味。

表4-2 地下水检测结果(2)

检测因子	单位	检测结果		
		W4 (东经: 115°51'42.12" 北纬: 23°23'45.24" )	DW1 (东经: 115°52'02.28" 北纬: 23°24'15.84" )	---
样品编号	/	X21111908004	X21111908005~006	---
色度	倍	15	ND	---
嗅和味	等级	0	0	---
肉眼可见物	/	无	无	---
pH值	无量纲	6.8	6.7	---
浊度	NTU	36	2.4	---
总硬度	mg/L	33	46	---
溶解性总固体	mg/L	113	90	---
耗氧量	mg/L	0.09	0.32	---
氯化物	mg/L	3.88	11.5	---
硫酸盐	mg/L	2.96	7.46	---
硝酸盐(硝酸盐氮)	mg/L	1.01	5.49	---
挥发酚	mg/L	ND	ND	---
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	---
氨氮	mg/L	0.034	0.058	---
硫化物	mg/L	ND	ND	---
亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	---
氟化物	mg/L	0.74	0.19	---
氰化物	mg/L	ND	ND	---
碘化物	mg/L	ND	ND	---
铁	mg/L	ND	ND	---
锰	mg/L	0.14	0.02	---
铝	mg/L	ND	ND	---
钠	mg/L	5.18	7.66	---
铜	mg/L	ND	ND	---
铅	mg/L	ND	ND	---
镉	mg/L	ND	ND	---
锌	mg/L	0.0139	0.0110	---
镍	mg/L	ND	ND	---

检测因子	单位	检测结果		
		W4 (东经: 115°51'42.12" 北纬: 23°23'45.24" )	DW1 (东经: 115°52'02.28" 北纬: 23°24'15.84" )	---
样品编号	/	X21111908004	X21111908005~006	---
铬	mg/L	ND	ND	---
砷	mg/L	ND	ND	---
总汞	mg/L	ND	ND	---
硒	mg/L	ND	ND	---
六价铬	mg/L	ND	ND	---
四氯化碳	μg/L	ND	ND	---
氯仿	μg/L	ND	ND	---
苯	μg/L	ND	ND	---
甲苯	μg/L	ND	ND	---
苯并[a]芘	μg/L	ND	ND	---
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	μg/L	0.14	0.11	---
邻苯二甲酸丁基 苯基酯	μg/L	ND	ND	---
邻苯二甲酸二(2- 乙基己基)酯	μg/L	ND	ND	---
邻苯二甲酸二正 辛酯	μg/L	ND	ND	---

备注: 1.“ND”表示样品浓度未检出或小于方法检出限, 检出限值见分析方法附表。

2.等级 0: 无任何臭和味。

附件：现场采样照片



照片1 W1 地下水采样图



照片2 W2 地下水采样图



照片3 W3 地下水采样图



照片4 W4 地下水采样图



照片5 DW1 地下水采样图

报告结束



