

KCHJ-JL-ZG-74-2020



172212050271

2017.02.06-2023.02.05



重庆开创环境监测有限公司

监测报告

开创环（检）字[2021]第 WT747 号

检测类别：委托检测

委托单位：重庆林科环保有限公司

受检项目：废旧包装桶回收、 无害化处理及
综合利用项目

检测单位：重庆开创环境监测有限公司

报告日期：2021 年 8 月 9 日

（加盖检验检测专用章）



检测报告说明

- 1、本报告用于委托检测。
- 2、报告无本公司检验检测专用章、 章和骑缝章不具法律效力。
- 3、报告出具的数据涂改无效。
- 4、报告无审核、签发者签字无效。
- 5、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。但对不能保存的特殊样品，本公司不予受理。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、未经同意，不得复制本报告；经同意复制的报告必须全文复制，复制的报告未重新加盖我公司检验检测专用章无效。
- 8、对于委托送样的检测数据和结果仅对来样负责。

地址：重庆市江津区双福新区祥福大道联东 U 谷 19 栋

邮编：402260

电话：023-47888755

E-mail: kaichuangjiance@163.com

市场监督管理部门电话：12315

受重庆林科环保有限公司委托，重庆开创环境监测有限公司于 2021 年 7 月 2 日对废旧包装桶回收、 无害化处理及综合利用项目所在区域土壤质量进行了检测。

1. 基本情况

表 1 基本情况

项目名称	废旧包装桶回收、 无害化处理及综合利用项目		
项目所在地址	重庆江津德感街道德感工业园风电路 6 号		
联系人姓名	秦杨明	联系人电话	13638324081

2. 检测内容

2.1 检测布点示意图

(1) 土壤检测点



图例： □土壤检测点

2.2 检测项目及频次

表 2 检测项目

检测类别	检测点位名称和编号	检测项目	检测频次
土壤	检测 1 个点位□ T-1	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、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、硝基苯、苯胺、2-氯酚、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、干物质	1 次/天， 检测 1 天
	检测 7 个点位□ T-2~T-8	pH、镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍、锌、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯、四氯乙烯、干物质	

3. 检测方法

表 3 检测分析方法

检测项目	检测方法	方法检出限
干物质	土壤 干物质和水分的测定 重量法（HJ 613-2011）	-
	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	-
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg

(续) 表 3 检测分析方法

检测项目	检测方法	方法检出限
pH	《土壤元素的近代分析方法》中国环境监测总站 (1992 年) (6.10.1 pH 值测定 (电极法))	-
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	0.01mg/kg
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)	0.5mg/kg
铜	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	1.0mg/kg
镍		3.0mg/kg
锌		1.0mg/kg
铅	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	0.1mg/kg
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	0.002mg/kg
四氯化碳	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	1.3×10^{-3} mg/kg
氯仿		1.1×10^{-3} mg/kg
氯甲烷		1.0×10^{-3} mg/kg
1,1-二氯乙烷		1.2×10^{-3} mg/kg
1,2-二氯乙烷		1.3×10^{-3} mg/kg
1,1-二氯乙烯		1.0×10^{-3} mg/kg
顺式-1,2 -二氯乙烯		1.3×10^{-3} mg/kg
反式-1,2 -二氯乙烯		1.4×10^{-3} mg/kg
二氯甲烷		1.5×10^{-3} mg/kg
1,2-二氯丙烷		1.1×10^{-3} mg/kg
1,1,1,2- 四氯乙烷		1.2×10^{-3} mg/kg

(续) 表 3 检测分析方法

检测项目	检测方法	方法检出限
1,1,2,2-四氯乙烷	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	$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
四氯乙烯		$1.4 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
1,1,1 -三氯乙烷		$1.3 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
1,1,2-三氯乙烷		$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
三氯乙烯		$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
1,2,3-三氯丙烷		$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
氯乙烯		$1.0 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
苯		$1.9 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
氯苯		$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
1,2-二氯苯		$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
1,4-二氯苯		$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
乙苯		$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
苯乙烯		$1.1 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
甲苯		$1.3 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
间, 对-二甲苯		$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
邻-二甲苯		$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
苯胺	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	0.1mg/kg
硝基苯		0.09mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ703-2014	0.16mg/kg
苯并(a) 蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	$4 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
蒽		$3 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
苯并(b)荧蒽		$5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
苯并(k)荧蒽		$5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
苯并(a)芘		$5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
二苯并(a, h)蒽		$5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
萘		$3 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
茚并(1,2,3-c,d)芘		$4 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$

4. 检测仪器

表 4 检测仪器

检测项目	仪器名称及型号	仪器编号	备注
pH	酸度计 PHSJ-3F	600811N0016050072	
干物质	电子天平 FA1004	132273	
	电热鼓风干燥箱 101-1AB	2001151	
汞、砷	原子荧光光度计 AFS-230C	2163063	
铅、镉	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	A30985732157	
六价铬、铜、镍、 锌	原子吸收分光光度计 AA6880	A30985430870cs	
挥发性有机物	吹扫捕集（PT）7000E	70E382062820	
	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2020NX	021745802246SA	
苯胺	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010SE	020535801523	
硝基苯			
2-氯酚	气相色谱仪 GC-2014C	C11885438213CS	
苯并(a) 蒽	高效液相色谱仪 LC -2030 Plus	L21435782204	
蒎			
苯并(b)荧蒽			
苯并(k)荧蒽			
苯并(a)芘			
二苯并(a, h)蒽			
萘			
茚并(1,2,3-c,d)芘			

5. 检测结果

表 5 土壤检测分析结果

检测项目	结果	单位
采样时间	7.2	-
样品编号	T-1-1-1	
样品状态	红棕壤土	
干物质（冻土）	97.7	%
干物质（新鲜土）	69.1	%
砷	6.58	mg/kg
镉	0.12	mg/kg
六价铬	0.5L	mg/kg
铜	30	mg/kg
铅	12.8	mg/kg
汞	0.066	mg/kg
镍	38	mg/kg
四氯化碳	1.3×10^{-3} L	mg/kg
氯仿	1.1×10^{-3} L	mg/kg
氯甲烷	1.0×10^{-3} L	mg/kg
1,1-二氯乙烷	1.2×10^{-3} L	mg/kg
1,2-二氯乙烷	1.3×10^{-3} L	mg/kg
1,1-二氯乙烯	1.0×10^{-3} L	mg/kg
顺-1,2 -二氯乙烯	1.3×10^{-3} L	mg/kg
反-1,2 -二氯乙烯	1.4×10^{-3} L	mg/kg
二氯甲烷	1.5×10^{-3} L	mg/kg
1,2-二氯丙烷	1.1×10^{-3} L	mg/kg
1,1,1,2- 四氯乙烷	1.2×10^{-3} L	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2×10^{-3} L	mg/kg
四氯乙烯	1.4×10^{-3} L	mg/kg
1,1,1 -三氯乙烷	1.3×10^{-3} L	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	1.2×10^{-3} L	mg/kg

表 5 续 土壤检测分析结果

检测项目	结果	单位
采样时间	7.2	-
样品编号	T-1-1-1	
三氯乙烯	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3}L$	mg/kg
苯	$1.9 \times 10^{-3}L$	mg/kg
氯苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,2-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,4-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3}L$	mg/kg
乙苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
苯乙烯	$1.1 \times 10^{-3}L$	mg/kg
甲苯	$1.3 \times 10^{-3}L$	mg/kg
间, 对-二甲苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
邻-二甲苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
硝基苯	0.09L	mg/kg
苯胺	0.1L	mg/kg
2-氯酚	0.04L	mg/kg
苯并(a)蒽	$4 \times 10^{-3}L$	mg/kg
苯并(a)芘	$5 \times 10^{-3}L$	mg/kg
苯并(b)荧蒽	$5 \times 10^{-3}L$	mg/kg
苯并(k)荧蒽	$5 \times 10^{-3}L$	mg/kg
蒽	$3 \times 10^{-3}L$	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	$5 \times 10^{-3}L$	mg/kg
茚并(1,2,3-c,d)芘	$4 \times 10^{-3}L$	mg/kg
萘	$3 \times 10^{-3}L$	mg/kg
备注	采样深度: 20cm; 样品外观: 无破损; 分析日期: 2021 年 7 月 4 日-2021 年 7 月 12 日; “L”代表污染物浓度低于方法检出限; 采样人员: 张化川、付豪; 分析人员: 贺军、张果淋、刘杰、张星、郭秋伶、陈良俊、赵俊程。	

表 6 土壤检测结果

检测项目	结果				单位
采样时间	7.2				
样品编号	T-2-1-1	T-3-1-1	T-4-1-1	T-5-1-1	
样品状态	红棕壤土	红棕壤土	红棕壤土	红棕壤土	
干物质（冻土）	97.2	98.2	97.3	98.3	%
干物质（新鲜土）	75.1	74.9	68.8	70.7	%
pH	6.88	6.94	7.08	6.92	无量纲
砷	7.09	7.91	7.66	6.99	mg/kg
镉	0.10	0.11	0.12	0.14	mg/kg
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	mg/kg
铜	25	29	34	29	mg/kg
铅	16.7	13.1	19.7	7.2	mg/kg
汞	0.069	0.087	0.079	0.070	mg/kg
镍	34	42	43	28	mg/kg
锌	67	95	90	74	mg/kg
甲苯	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
间，对-二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
邻-二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
四氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/kg
备注	采样深度 T-2~T-5 分别为：20cm；50cm；100cm；200cm； “L”代表污染物浓度低于方法检出限； 分析日期：2021 年 7 月 4 日-2021 年 7 月 12 日； 采样人员：张化川、付豪； 分析人员：汪燕妮、张星、张果淋、郭秋伶、陈良俊。				

表 7 土壤检测结果

检测项目		结果			单位
采样时间		7.2			
样品编号		T-6-1-1	T-7-1-1	T-8-1-1	
样品状态		红棕壤土	红棕壤土	红棕壤土	
干物质（冻土）		98.3	98.0	98.6	%
干物质（新鲜土）		78.7	72.0	70.4	%
pH		6.84	6.78	6.92	无量纲
砷		6.76	7.40	7.82	mg/kg
镉		0.13	0.08	0.09	mg/kg
六价铬		0.5L	0.5L	0.5L	mg/kg
铜		32	27	33	mg/kg
铅		7.9	15.8	10.3	mg/kg
汞		0.083	0.073	0.066	mg/kg
镍		49	45	40	mg/kg
锌		93	72	69	mg/kg
甲苯		1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
间，对-二甲苯		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
邻-二甲苯		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
四氯乙烯		1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/kg
备注	采样深度 T-6~T-8 分别为：50cm；100cm；200cm； “L”代表污染物浓度低于方法检出限；分析日期：2021 年 7 月 4 日-2021 年 7 月 12 日；采样人员：张化川、付豪； 分析人员：汪燕妮、张星、张果淋、郭秋伶、陈良俊。				

报告编制：张梅
2021年 8 月 9 日

审核：付林
2021年 8 月 9 日

签发：蒋凤
2021年 8 月 9 日

重庆开创环境监测有限公司

检验检测专用章

