



EHScare
JSKD-4-JJ190-E/0

检 测 报 告

TEST REPORT

检测编号: KDHJ192250-1

检测类别: 委托检测

项目名称: 地下水、土壤检测

委托单位: 无锡永发金属包装科技有限公司

江苏康达检测技术股份有限公司

KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

二零一九年五月九日

声 明

一、本报告加盖本公司检验检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。

二、本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出异议，逾期不提出，则视为认可本检测报告。

四、未经书面批准，不得以任何形式复制本报告；复制本报告未重新加盖检验检测专用章视为无效，任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、我公司对本报告的检测数据保守秘密，存档报告保存期限为 6 年。

地 址：中国 江苏省 苏州市 姑苏区 盘胥路 859 号 A-1

邮政编码：215002

电 话：0512-65733679

传 真：0512-65731555

电子邮件：zyf@ehscare.org

检测报告

委托单位	无锡永发金属包装科技有限公司		
通讯地址	无锡惠山经济开发区洛社配套区（镇北村）		
联系人	张清洁	联系电话	15951566021
采样负责人	王泽群	采样日期	2019-04-12
样品类别	固态、液态	分析日期	2019-04-12~2019-04-30
检测目的	为客户了解各采样点位地下水水质、土壤质量提供检测数据		
检测内容	1、地下水：pH 值、镉、总铬、六价铬、汞、铜、铅、镍、砷、锌、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、氰化物 2、土壤：总铬、钼、铍、铊、锑、钒、硒、钴、锰、锌、砷、镍、铅、铜、汞、镉、pH 值、总氰化物		
检测依据	见表 3		
检测结论	检测结果见第 2~4 页。		

编制：王泽群

审核：李科

签发：李科

职务：分析测试室主任

检测机构检验章

签发日期 2019 年 4 月 17 日



表 1 地下水检测结果表

检测项目	单位	检出限	检 测 结 果		
			TS2	TS4	参考限值
采样时间			11:40	11:50	
pH 值	无量纲	/	7.80	7.78	6.5-8.5
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	0.05
氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	0.05
铅	mg/L	0.002	ND	ND	0.01
镍	mg/L	0.006	ND	ND	0.02
总铬	mg/L	0.019	ND	ND	/
镉	mg/L	0.004	ND	ND	0.005
铜	mg/L	0.009	ND	ND	1.00
锌	mg/L	0.001	ND	ND	1.00
铍	mg/L	0.0002	ND	ND	0.002
锰	mg/L	0.001	0.030	0.142	0.10
钒	mg/L	0.005	ND	ND	/
钴	mg/L	0.0025	ND	ND	0.05
钼	mg/L	0.005	ND	ND	0.07
铊	mg/L	0.00001	ND	ND	0.0001
锑	mg/L	0.0005	0.0020	0.0006	0.005
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	0.001
砷	mg/L	0.0002	0.0018	0.0051	0.01
硒	mg/L	0.0004	ND	ND	0.01
采样人员	王泽群、殷俊				
备注	①“ND”表示未检出。 ②参考限值：《地下水质量标准》（GBT 14848-2017）表1、2（Ⅲ类）。				

表 2-1 土 壤 检 测 结 果

检测项目	单位	检出限	HJ192250001	HJ192250002	HJ192250003	HJ192250004	HJ192250005	HJ192250006	参考限值
			T1	T1	TS2	TS2	T3	T3	
经纬度			N31°38'42"E120°8'15"		N31°38'41"E120°8'15"		N31°38'43E120°8'16"		/
铜	mg/kg	1.00	153	74.5	36.5	38.4	33.6	34.3	18000
锌	mg/kg	0.500	174	100	80.2	88.6	70.0	70.4	/
镍	mg/kg	5.00	35.4	29.1	34.4	35.6	31.9	32.5	900
总铬	mg/kg	5.00	356	286	97.1	68.3	94.6	109	/
铅	mg/kg	0.100	44.4	26.3	21.0	17.8	28.9	26.4	800
镉	mg/kg	0.010	0.438	0.053	ND	0.274	0.112	0.296	65
铍	mg/kg	0.030	2.22	3.04	3.04	3.10	3.51	5.24	29
锰	mg/kg	0.7	582	634	580	708	592	375	/
钴	mg/kg	0.03	17.8	17.6	19.3	19.3	19.0	19.6	70
钒	mg/kg	0.7	89.2	100	96.1	98.8	97.9	89.2	752
钼	mg/kg	0.1	1.6	0.7	0.4	0.5	0.5	0.5	/
铊	mg/kg	0.100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
铈	mg/kg	0.010	1.82	1.02	0.67	0.65	0.75	0.49	180
硒	mg/kg	0.010	0.62	0.47	0.48	0.32	0.19	0.38	/
汞	mg/kg	0.002	0.160	0.074	0.084	0.073	0.088	0.080	38
砷	mg/kg	0.010	8.78	9.61	8.47	8.11	9.28	7.85	60
pH 值	无量纲	/	8.03	7.91	8.01	8.75	7.65	7.62	/
总氰化物	mg/kg	0.04	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	/
采样人员	王泽群、殷俊								
备注	①“ND”表示未检出。 ②土壤检测结果以干基计。 ③参考限值：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）表 1、2（筛选值）第二类用地。								

表 2-2 土 壤 检 测 结 果

检测项目	单位	检出限	HJ192250007	HJ192250008	HJ192250009	HJ192250010	HJ192250011	HJ192250012	参考限值
			TS4	TS4	T5	T5	T6	T6	
经纬度			N31°38'43"E120°8'16"		N31°38'44"E120°8'16"		N31°38'42"E120°8'15"		/
铜	mg/kg	1.00	49.3	29.1	33.7	24.4	32.2	31.1	18000
锌	mg/kg	0.500	88.4	63.7	74.8	64.0	90.6	69.5	/
镍	mg/kg	5.00	32.5	25.1	32.3	24.8	32.6	29.9	900
总铬	mg/kg	5.00	77.1	75.7	88.9	78.5	104	84.8	/
铅	mg/kg	0.100	25.8	23.6	22.7	25.4	21.1	24.0	800
镉	mg/kg	0.010	0.432	0.300	0.274	0.217	0.114	0.148	65
铍	mg/kg	0.030	3.30	2.75	3.68	2.84	3.26	4.42	29
锰	mg/kg	0.7	630	589	659	457	581	382	/
钴	mg/kg	0.03	19.6	18.0	18.7	17.2	19.5	17.1	70
钒	mg/kg	0.7	95.9	77.2	90.7	68.6	96.6	92.5	752
钼	mg/kg	0.1	0.7	0.3	0.5	0.3	0.7	0.5	/
铊	mg/kg	0.100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
锑	mg/kg	0.010	0.51	0.27	0.43	0.71	0.40	0.38	180
硒	mg/kg	0.010	0.29	0.20	0.21	0.10	0.26	0.39	/
汞	mg/kg	0.002	0.083	0.066	0.074	0.058	0.071	0.079	38
砷	mg/kg	0.010	9.47	5.81	9.53	5.07	8.90	7.07	60
pH 值	无量纲	/	8.14	8.08	7.82	7.93	7.89	7.35	/
总氰化物	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
采样人员	王泽群、殷俊								
备注	①“ND”表示未检出。 ②土壤检测结果以干基计。 ③参考限值：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）表 1、2（筛选值）第二类用地。								

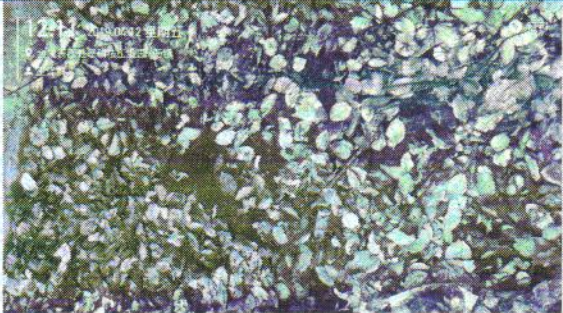
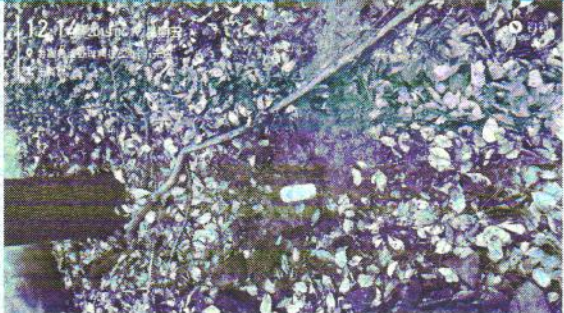
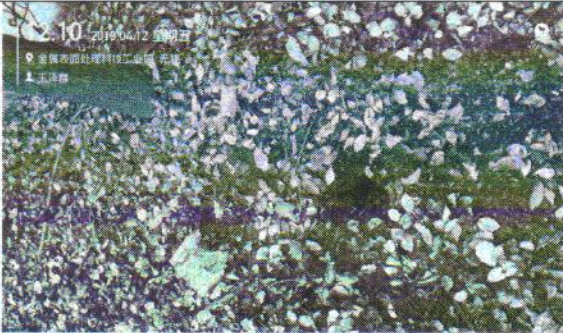
表 3 检测依据表

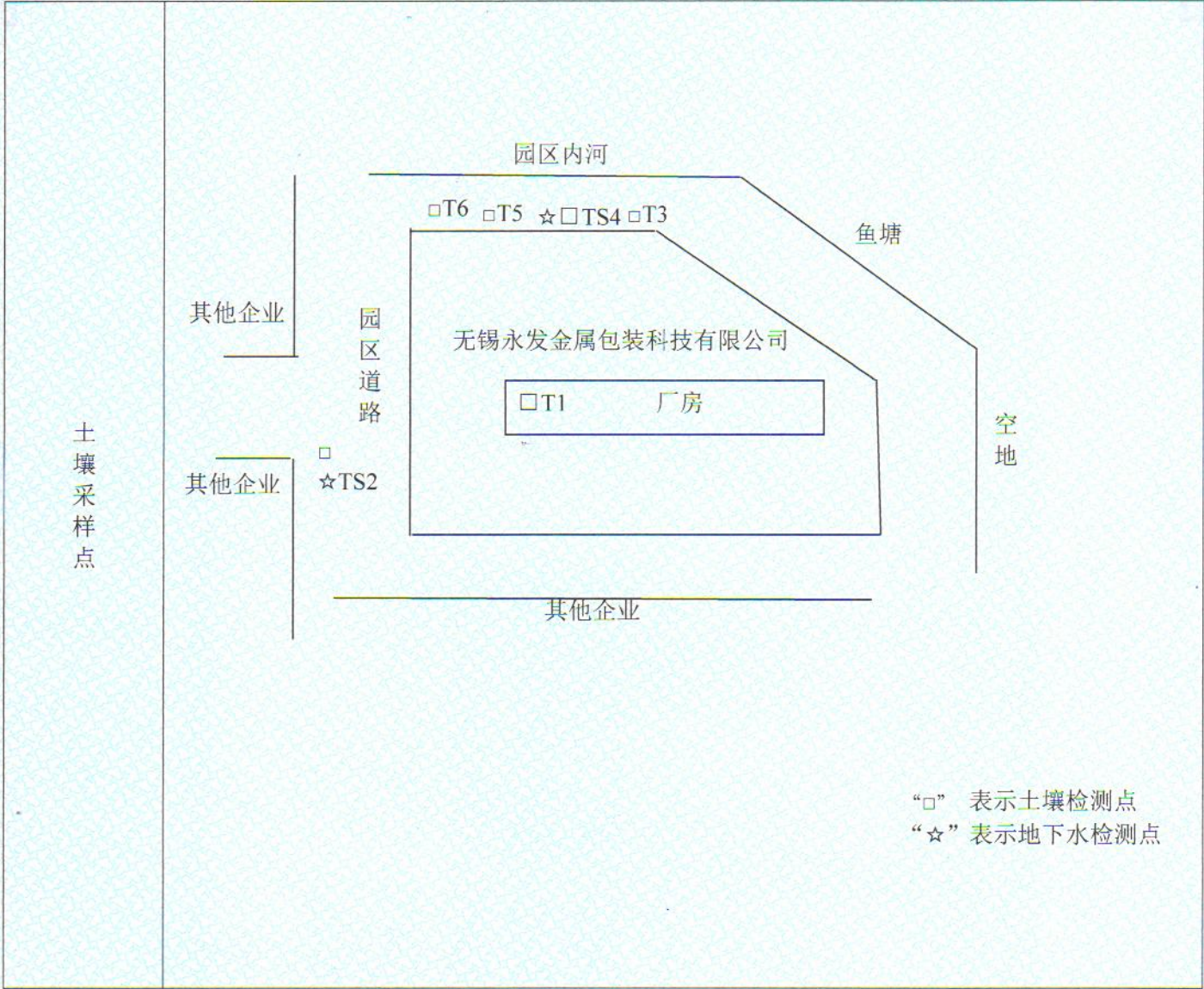
地下水	
采样	《地下水环境监测技术规范》（HJ /T 164-2004）
pH 值	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（GB/T 5750.4-2006 ）
镉、总铬、六价铬、汞、铜、铅、镍、砷、锌、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（GB/T 5750.6-2006）
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（GB/T 5750.5-2006）
土壤	
采样	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
pH 值	《森林土壤 pH 测定》（LY/T 1239-1999）
总氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》（HJ 745-2015）
铊	酸消解法 JSKD-FB-006-2017[等同于美国标准 预处理 酸消解法 USEPA 200.8 Rev 5.4(1994)]\金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 JSKD-FB-007-2018[等同于美国标准 检测方法 电感耦合等离子体质谱法 USEPA 6020B Rev.2 (2014.7)]
汞、砷、硒、锑	《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）
钴、锰、钼、钒	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》（HJ 803-2016）
镉、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）
铍	《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（HJ 737-2015）
总铬	《土壤总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2009）
铜、锌	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997）
镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 17139-1997）
备注	/

表 4 仪器一览表

仪器编号	仪器名称	规格型号
F-008-03	原子荧光光度计	AFS-230E
F-008-04	原子荧光光度计	AFS-8510
F-060-01	电感耦合等离子体质谱仪	300D
F-006-02	(火焰)原子吸收分光光度计	AA-6880
F-007-02	石墨炉原子吸收光谱仪	AAAnalyst 600
F-009-04	电感耦合等离子发射光谱仪	AVIO 200
F-020-13、F-020-15	电热恒温水浴锅	HWS-24
F-001-05、F-001-06	紫外可见分光光度计	TU-1810PC
F-014-07	离子计	PXSJ-216
F-021-02	水浴恒温振荡器	SHA-B
F-014-05	离子计	PXSJ-216

附件 1:

采样点名称	采样照片	采样照片
土壤采样点		
	T1	TS2
		
	T3	TS4
		
	T5	T6



附件 1: 质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样								加标回收率							有证物质	
			现场平行				实验室平行				空白加标			样品加标					
			平行样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	平行样 (个)	计算 方式	计算值%	控制值%	加标样 (个)	回收率 (范围)%	控制值%	加标样 (个)	回收 率%	指标 控制%	检测值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	
地下水	pH 值	2	1	④	0	/	1	④	0	0.1pH	/	/	/	/	/	/	7.36 (无量纲)	7.34±0.08 (无量纲)	
	氰化物	2	1	①	/	/	1	①	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	六价铬	2	1	④	/	/	1	④	/	/	/	/	/	/	/	/	0.236	0.238±0.010	
	铜	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	103	90.0-110	/	/	/	/	/	
	锌	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	104	90.0-110	/	/	/	/	/	
	镍	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	102	90.0-110	/	/	/	/	/	
	总铬	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	101	90.0-110	/	/	/	/	/	
	镉	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	105	90.0-110	/	/	/	/	/	
	铍	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	103	90.0-110	/	/	/	/	/	
	锰	2	1	①	6	/	1	①	1.7	20	1	102	90.0-110	/	/	/	/	/	
	钴	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	104	90.0-110	/	/	/	/	/	
	钒	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	102	90.0-110	/	/	/	/	/	
	钼	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	102	90.0-110	/	/	/	/	/	
	铊	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	102	90.0-110	/	/	/	/	/	
	铅	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	104	90.0-110	/	/	/	/	/	
	汞	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	103	90.0-110	/	/	/	/	/	
	砷	2	1	①	5	/	1	①	6	20	1	102	90.0-110	/	/	/	/	/	
	硒	2	1	①	/	/	1	①	/	/	1	100	90.0-110	/	/	/	/	/	
	锑	2	1	①	0	/	1	①	2.6	20	1	101	90.0-110	/	/	/	/	/	
质控率%			50.0				50.0				50.0			/			/		

备注: ①相对偏差; ②相对允许差; ③相对标准偏差; ④绝对允许差。

附件 2：质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样								加标回收率						有证物质	
			现场平行				实验室平行				空白加标			样品加标				
			平行样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	平行样 (个)	计算 方式	计算值%	控制值%	加标样 (个)	回收率 (范围)%	控制值%	加标样 (个)	回收率 (范围)%	指标 控制%	检测值 (mg/L)	标准值 (mg/L)
土壤	六价铬	12	/	/	/	/	2	①	4-5	/	1	93.2	/	/	/	/	/	/
	总氰化物	12	/	/	/	/	2	①	/	/	/	/	/	2	71.4-75.6	/	/	/
	pH 值	12	/	/	/	/	2	④	0	/	/	/	/	/	/	/	8.56 (无量纲)	8.50±0.07 (无量纲)
	铜	12	/	/	/	/	1	①	1.4	4	1	98.2	90.0-110	/	/	/	/	/
	锌	12	/	/	/	/	1	①	0.9	4	1	103	90.0-110	/	/	/	/	/
	镍	12	/	/	/	/	1	①	4	10	1	99.5	90.0-110	/	/	/	/	/
	铬	12	/	/	/	/	1	①	2.3	5	1	105	90.0-110	/	/	/	/	/
	铊	12	/	/	/	/	1	①	/	/	1	99.5	90.0-110	/	/	/	/	/
	锰	12	/	/	/	/	1	①	1.0	5	1	101	90.0-110	/	/	/	/	/
	钴	12	/	/	/	/	1	①	4	10	1	101	90.0-110	/	/	/	/	/
	钒	12	/	/	/	/	1	①	2.2	10	1	100	90.0-110	/	/	/	/	/
	钼	12	/	/	/	/	1	①	4	20	1	100	90.0-110	/	/	/	/	/
	硒	12	/	/	/	/	1	①	1.7	25	1	101	90.0-110	/	/	/	/	/
	汞	12	/	/	/	/	1	①	1.0	25	1	108	90.0-110	/	/	/	/	/
	砷	12	/	/	/	/	1	①	1.9	20	1	105	90.0-110	/	/	/	/	/
	铈	12	/	/	/	/	1	①	0.9	20	1	100	90.0-110	/	/	/	/	/
	铅	12	/	/	/	/	1	①	5	10	1	101	90.0-110	/	/	/	/	/
	铍	12	/	/	/	/	1	①	5	20	1	101	90.0-110	/	/	/	/	/
	镉	12	/	/	/	/	1	①	0.8	25	1	101	90.0-110	/	/	/	/	/
质控率%			/				8.3-16.7				8.3			/			/	

备注：①相对偏差；②相对允许差；③相对标准偏差；④绝对允许差。

*****报告结束*****

