



191512340276



康环检测
KANGHUAN TESTING

正本

检测报告

报告编号: KH1912180301B

委托单位: 青岛金晶股份有限公司

项目名称: 土壤

检测类别: 委托检测

青岛康环检测科技有限公司



声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和 CMA 章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对检测数据送检样品负责。不对样品来源负责。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出。采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过期限，概不受理。

五、未经许可，不得部分复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

七、结果中 ND 代表检测结果小于方法检出限。

八、★为分包项目，分包方江苏格林勒斯检测科技有限公司，资质认定许可编号：171012050433。

九、本报告共打印正本3份。

地 址：山东省青岛市即墨市潮海办事处烟青一级公路即墨段 177 号

邮政编码：266200

电 话：0532-58556913

电子邮件：songyujun@qdkhjc.com

检测 报 告

委托单位	名称	青岛金晶股份有限公司
	地址	青岛市经济技术开发区江山北路 201 号
受检单位	名称	青岛金晶股份有限公司
	地址	青岛市经济技术开发区江山北路 201 号
执行标准		GB 36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准：（属于第二类用地）
采样日期		2019.12.19
检测周期		2019.12.19-2019.12.25
检测依据及设备		详见表 1
检测项目及结果		见第 7 页~第 13 页
备注		\
编制： <u>张倩</u> 审核： <u>刘杰</u> 签发： <u>张绪厚</u>		

检验检测专用章
 签发日期：2019 年 12 月 31 日



一、检测依据及设备

表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
二噁英类	HJ 77.4—2008 土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱—高分辨质谱法	气相色谱-双聚焦高分辨磁质谱 DFS	\	ngTEQ/kg
砷	GB/T 22105.2-2008 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	原子荧光光度计 AFS-230E	0.01	mg/kg
汞	GB/T 22105.1-2008 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	原子荧光光度计 AFS-230E	0.002	mg/kg
铅	GB/T 17140-1997 土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收分光光谱仪 280FS	0.2	mg/kg
镉	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收光谱仪 280Z	0.01	mg/kg
铜	HJ 491-2019 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	火焰原子吸收分光光谱仪 280FS	1	mg/kg
镍	HJ 491-2019 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	火焰原子吸收分光光谱仪 280FS	3	mg/kg
铬	HJ 491-2019 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	火焰原子吸收分光光谱仪 280FS	4	mg/kg
锌	HJ 491-2019 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	火焰原子吸收分光光谱仪 280FS	1	mg/kg
铍	HJ 737-2015 土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收光谱仪 280Z	0.03	mg/kg
氰化物	HJ 745-2015 土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法	可见风光度计721	0.04	mg/kg
氟化物	GB/T 22104-2008 土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法	氟离子计PXS-270	2.5	μg

续表 1

检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据及分析方法	主要仪器设备名称、型号	检出限	单位
苯	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977A	1.9	μg/kg
甲苯	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977A	1.3	μg/kg
氯苯	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977A	1.2	μg/kg
乙苯	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977A	1.2	μg/kg
间/对二甲苯	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977A	1.2	μg/kg
邻二甲苯	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977A	1.2	μg/kg
苯乙烯	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977A	1.1	μg/kg
1,3,5 三甲基苯	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977A	1.4	μg/kg
1,2,4 三甲基苯	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977A	1.3	μg/kg
苯乙烯	HJ 605-2011 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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977A	1.1	μg/kg
苯酚	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg
2-甲基苯酚	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg
2, 4-二甲苯酚	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.09	mg/kg

续表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据及分析方法	主要仪器设备名称、型号	检出限	单位
1,3-二氯苯	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.08	mg/kg
1,4-二氯苯	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.08	mg/kg
1,2-二氯苯	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.08	mg/kg
2-硝基苯酚	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.2	mg/kg
2,4-二氯苯酚	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.07	mg/kg
1,2,4-三氯苯	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.07	mg/kg
萘烯	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.09	mg/kg
萘	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg
4-硝基苯酚	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.09	mg/kg
芴	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.08	mg/kg
菲	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg
蒽	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg
荧蒽	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.2	mg/kg
芘	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg
苯并[a]蒽	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg
蒾	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg

续表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据及分析方法	主要仪器设备名称、型号	检出限	单位
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.2	mg/kg
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg
苯并[a]芘	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg
二苯并[a, h]蒽	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg
苯并[g, h, i]芘	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973	0.1	mg/kg
石油烃 (C10-C40)	HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法	气相色谱仪7890B	6	mg/kg
pH	NY/T 1377-2007 土壤中 pH 值的测定	pH计PHS-3E	\	无量纲
锰	USEPA6010D(Rev.5)-2018 Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry	电感耦合等离子体发射光谱仪5110	0.2	mg/kg
铊	USEPA6010D(Rev.5)-2018 Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry	电感耦合等离子体发射光谱仪5110	0.2	mg/kg
钴	HJ 803-2016 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	电感耦合等离子体发射质谱仪7800	0.04	mg/kg
钒	HJ 803-2016 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	电感耦合等离子体发射质谱仪7800	0.4	mg/kg
钼	HJ 803-2016 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	电感耦合等离子体发射质谱仪7800	0.05	mg/kg
铈	HJ 803-2016 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	电感耦合等离子体发射质谱仪7800	0.08	mg/kg
硒	HJ 680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	原子荧光分光光度计 AFS-8510	0.01	mg/kg

二、检测结果

1. 土壤检测结果

表 2 土壤检测结果表

样品编号		T191219C1T 0101	T191219C1T 0201	T191219C1T 0301	T191219C1T 0401	参考限 值 (mg/k g)
检测点位		煤气站 (36°2'53"N, 120°9'32"E)	危废池 (36°2'49"N, 120°9'28"E)	生产车间 (36°2'40"N, 120°9'33"E)	污水池 (36°2'35"N, 120°9'46"E)	
样品状态		褐色粘土	褐色粘土	褐色粘土	黄褐色粘土	
检测项目	单位	表层土壤	表层土壤	表层土壤	表层土壤	
砷	mg/kg	5.35	10.2	7.07	7.92	60
汞	mg/kg	0.012	0.056	0.014	0.023	38
铅	mg/kg	19.2	24.7	16.1	15.4	800
镉	mg/kg	0.02	0.01	0.03	0.03	65
铜	mg/kg	17	52	27	26	18000
镍	mg/kg	25	89	40	40	900
铬	mg/kg	42	150	90	83	\
锌	mg/kg	49	245	70	66	\
铍	mg/kg	0.14	0.03	0.18	0.03	29
氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND	135
氟化物	mg/kg	242	113	74.9	124	\

续表 2 土壤检测结果表

样品编号		T191219C1T 0101	T191219C1T 0201	T191219C1T 0301	T191219C1T 0401	参考限 值 (mg/k g)
检测点位		煤气站 (36°2'53"N, 120°9'32"E)	危废池 (36°2'49"N, 120°9'28"E)	生产车间 (36°2'40"N, 120°9'33"E)	污水池 (36°2'35"N, 120°9'46"E)	
样品状态		褐色粘土	褐色粘土	褐色粘土	黄褐色粘土	
检测项目	单位	表层土壤	表层土壤	表层土壤	表层土壤	
苯	μg/kg	ND	ND	\	\	4
甲苯	μg/kg	2.6	3.0	\	\	1200
氯苯	μg/kg	1.8	1.8	\	\	270
乙苯	μg/kg	ND	1.3	\	\	28
间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	\	\	570
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	\	\	640
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	\	\	1290
1,3,5-三甲基苯	μg/kg	ND	ND	\	\	\
1,2,4-三甲基苯	μg/kg	ND	ND	\	\	\
苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
2-甲基苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
2, 4-二甲基苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
1,3-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\

续表 2 土壤检测结果表

样品编号		T191219C1T 0101	T191219C1T 0201	T191219C1T 0301	T191219C1T 0401	参考限值 (mg/kg)
检测点位		煤气站 (36°2'53"N, 120°9'32"E)	危废池 (36°2'49"N, 120°9'28"E)	生产车间 (36°2'40"N, 120°9'33"E)	污水池 (36°2'35"N, 120°9'46"E)	
样品状态		褐色粘土	褐色粘土	褐色粘土	黄褐色粘土	
检测项目	单位	表层土壤	表层土壤	表层土壤	表层土壤	
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	20
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	560
2-硝基苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
2,4-二氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
1,2,4-三氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
萘烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
4-硝基苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
芴	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
菲	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	\

续表 2 土壤检测结果表

样品编号		T191219C1T 0101	T191219C1T 0201	T191219C1T 0301	T191219C1T 0401	参考限值 (mg/kg)
检测点位		煤气站 (36°2'53"N, 120°9'32"E)	危废池 (36°2'49"N, 120°9'28"E)	生产车间 (36°2'40"N, 120°9'33"E)	污水池 (36°2'35"N, 120°9'46"E)	
样品状态		褐色粘土	褐色粘土	褐色粘土	黄褐色粘土	
检测项目	单位	表层土壤	表层土壤	表层土壤	表层土壤	
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	151
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并[g,h,i]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	\
石油烃 (C10-C40)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	4500
★铈	mg/kg	6.14	0.92	7.52	10.5	180
★钴	mg/kg	17.7	12.1	13.5	7.19	70
★钒	mg/kg	71.6	51.3	64.1	34.8	752
★硒	mg/kg	2.16	0.20	0.22	0.25	\

续表 2

土壤检测结果表

样品编号		T191219C1T 0101	T191219C1T 0201	T191219C1T 0301	T191219C1T 0401	参考限值 (mg/kg)
检测点位		煤气站 (36°2'53"N, 120°9'32"E)	危废池 (36°2'49"N, 120°9'28"E)	生产车间 (36°2'40"N, 120°9'33"E)	污水池 (36°2'35"N, 120°9'46"E)	
样品状态		褐色粘土	褐色粘土	褐色粘土	黄褐色粘土	
检测项目	单位	表层土壤	表层土壤	表层土壤	表层土壤	
★锰	mg/kg	980	725	823	698	\
★铊	mg/kg	ND	ND	ND	ND	\
★钼	mg/kg	0.97	0.42	0.37	0.38	\
pH	无量纲	\	\	8.6	8.3	\
二噁英类	ngTEQ/kg	\	\	1.1	2.0	4×10 ⁻⁵
备注	\					

附件

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(土壤)

样品编号		T191219C1T0301	取样量 (单位: g)		5.0016
二噁英类		检出限	组份浓度	换算浓度	
		单位: ng/kg	单位: ng/kg	单位: ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.2	ND	×1	0.10
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	1	ND	×0.5	0.26
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	1	ND	×0.1	0.052
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1	ND	×0.1	0.052
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1	ND	×0.1	0.052
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1	ND	×0.01	0.0052
	O ₈ CDD	2	3.6	×0.001	0.0036
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.2	0.29	×0.1	0.029
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1	ND	×0.05	0.026
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1	ND	×0.5	0.26
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	1	ND	×0.1	0.052
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1	ND	×0.1	0.052
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1	ND	×0.1	0.052
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	1	ND	×0.1	0.052
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1	1.5	×0.01	0.015
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	1	ND	×0.01	0.0052
	O ₈ CDF	2	6.8	×0.001	0.0068
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/kg			1.1		

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(土壤)

样品编号		T191219C1T0401	取样量 (单位: g)		5.0088
二噁英类		检出限	组份浓度	换算浓度	
		单位: ng/kg	单位: ng/kg	单位: ngTEQ/kg	
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.2	ND	×1	0.10
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	1	ND	×0.5	0.25
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	1	ND	×0.1	0.051
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1	ND	×0.1	0.051
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1	ND	×0.1	0.051
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1	4.4	×0.01	0.044
	O ₈ CDD	2	8.0	×0.001	0.0080
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.2	0.61	×0.1	0.061
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1	ND	×0.05	0.025
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1	1.1	×0.5	0.54
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	1	2.4	×0.1	0.24
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1	2.0	×0.1	0.20
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1	ND	×0.1	0.051
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	1	2.2	×0.1	0.22
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1	9.6	×0.01	0.096
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	1	1.1	×0.01	0.011
	O ₈ CDF	2	6.0	×0.001	0.0060
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/kg			2.0		

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

(报告结束)