



检测报告

152512050049

TEST REPORT

报告编号

YNZKEBG20250813001

Report No

项目名称

华新水泥(昭通)有限公司土壤检测

Name

委托单位

华新水泥（昭通）有限公司

Client

项目地址

昭通市昭阳区北闸镇塘房村

Address

样品类别

土壤

Type

编制:

Compiled by

校核:

Proofread check

审核:

Inspected by

签发:

Approved by

签发日期:

2025 年 08 月 13 日

Approved Date

Y M D

云南中科检测技术有限公司
Yunnan Sino-sci Testing Tech. Co, LTD

报告日期

2025 年 08 月 13 日

Report Date

Y M D

声 明

Introduction

1.报告无“CMA 资质认定章”和检测单位“检测专用章”及“骑缝章”无效。

This report no seal on the perforation and CMA qualification certification seal and special seal for testing is invalid.

2.报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。

This report without prepare people signature, audit staff signature, approver signature is invalid, The report by alter is invalid.

3.报告未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）本报告或证书。

This report or certificate can't be copied (except in full) without the approval of the agency .

4.对委托人送检的样品进行检测的，检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送样样品的代表性和真实性由委托人负责；除委托方特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准或技术规范要求的时效性均不再留样。

If the sample submitted by the client is tested, the test report shall be responsible for the conformity of the items tested by the sample, and the client shall be responsible for the representativeness and authenticity of the sample submitted; Unless the entrusting party makes a special statement and pays the sample management fee, the timeliness of all samples exceeding the requirements of standards or technical specifications will not be retained.

5.委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，当委托方提供的信息可能影响结果的有效性时，本公司不承担由此引起的任何责任。

The entrusting party shall be responsible for the completeness, authenticity and accuracy of the testing related information provided. All testing behaviors and related reports provided by our company are based on the information provided by the entrusting party. When the information provided by the entrusting party may affect the effectiveness of the results, our company will not assume any responsibilities arising therefrom.

6.报告未经检测单位同意不得用于广告，商品宣传等商业行为。

This report without the consent of the testing organization shall not be used for advertising, advertising products such as business practices.

7.委托方如对本检测报告有任何异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出申请，逾期不申请的，视为认可本检测报告。

If the client has any objection to the test report, please apply to the company within 15 days from the date of receiving the report. If the client fails to apply within the time limit, it shall be deemed to have approved the test report.

地 址： 云南省昆明市经济技术开发区云大西路 39 号新兴产业孵化区 A 幢 7 楼 714
Address: 714, Floor 7, Building A, Emerging Industry Incubation Zone, No.39 Yunda
West Road, Kunming Economic and Technological Development Zone, Yunnan
Province

邮 编： 650500

Postcode ID:

电 话： 0871-63852008

Telephone No:

传 真： 0871-63802005

Fax No:

网 址： www.chinastt.cn

Website:

1.检测信息

表 1 检测信息

客户基本情况										
委托单位信息		单位名称		华新水泥（昭通）有限公司						
		通讯地址		昭通市昭阳区北闸镇塘房村						
		联系人		王云国		联系电话		13638813737		
受检单位信息		单位名称		华新水泥（昭通）有限公司						
		通讯地址		昭通市昭阳区北闸镇塘房村						
		联系人		王云国		联系电话		13638813737		
样品基本情况										
样品类别	样品名称	采样点位	采样频次		采样人员	采样日期	收样人员	收样日期	分析日期	样品状态描述
			天数	次/天						
土壤	土壤	S1：厂区内上风向（E103°47'48.07"，N27°26'25.35"）	1	1	李卫明 王星宝	2025.07.23	范海泉	2025.07.24	2025.07.24-2025.08.12	样品为红棕色、湿、中量根系、轻壤土。
		S2：厂区内下风向（E103°47'45.57"，N27°26'2.74"）								样品为红棕色、湿、少量根系、轻壤土。

2.生产工单编号、检测类别、项目、方法、设备

表 2 检测分析方法及主要仪器设备一览表

生产工单编号	样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	分析人员
YNZKSC 20250723015-1	土壤	二噁英类	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 HJ 77.4-2008	高分辨气相色谱-高分辨质谱仪 DFS	YNZK-FX114	刘 一 杨 芯 范海泉 罗关磊
				JF2004 万分之一电子天平	YNZK-FX112	

3.检测结果

表 3 土壤检测结果表

采样点位	样品编号	采样日期	采样断面深度 (cm)	二噁英类 (ng TEQ/kg)	平均值 (ng TEQ/kg)
S1: 厂区内上风向	YNZKSC20250723015-1S001	2025.07.23	0-20	5.6	8.2
S2: 厂区内下风向	YZKSC20250723015-S002		0-20	8.2	
	YNZKSC20250723015-1S002PX			8.2	

附件 1: 土壤

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

NO.1

样品编号		YNZKSC 20250723015-1S001	取样量 (g)	10.0122	含水率	2.01%
TEQ=实测质量浓度*毒性当量因子		测试液组分浓度	样品检出限	实测质量浓度	毒性当量因子	毒性当量质量浓度 (TEQ)
二噁英类		单位 (ng/mL)	单位 (ng/kg)	单位 (ng/kg)	I-TEF	单位 (ng TEQ/kg)
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.78	0.004	1.59	0.1	0.159
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.30	0.05	2.65	0.05	0.133
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.19	0.02	4.46	0.5	2.23
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	3.08	0.03	6.28	0.1	0.628
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	2.69	0.03	5.48	0.1	0.548
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	2.69	0.04	5.48	0.1	0.548
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.62	0.07	1.26	0.1	0.126
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	7.79	0.03	15.9	0.01	0.159
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	1.08	0.03	2.20	0.01	0.0220
	O ₈ CDF	2.64	0.05	5.38	0.001	0.00538
多氯代二苯并——二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.13	0.01	0.265	1	0.265
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.35	0.04	0.713	0.5	0.357
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.34	0.02	0.693	0.1	0.0693
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.57	0.03	1.16	0.1	0.116
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.52	0.03	1.06	0.1	0.106
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.32	0.04	6.77	0.01	0.0677
	O ₈ CDD	17.94	0.1	36.6	0.001	0.0366
二噁英类总量 PCDD _s +PCDF _s (ng TEQ/kg)						5.578
修约后二噁英类总量 PCDD _s +PCDF _s (ng TEQ/kg)						5.6
备注	1、当实测浓度低于样品检出限或检测结果无法定性时用 N.D.表示, 计算毒性当量时以 1/2 样品检出限计。 2、毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T ₄ CDD 质量浓度,ng TEQ/kg。 3、实测质量浓度=测试液组分浓度*定容体积/取样量/(1-含水率); 定容体积为 20μL。					

样品加标回收率

NO.2

样品编号:	YNZKSC20250723015-1S001	回收率 (%)	控制要求
采样内标	$^{37}\text{Cl}_4\text{-2,3,7,8-T}_4\text{CDD}$	/	70%~130%
净化内标	$^{13}\text{C}_{12}\text{-2,3,7,8-T}_4\text{CDF}$	71	24%~169%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,7,8-P}_5\text{CDF}$	102	24%~185%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-2,3,4,7,8-P}_5\text{CDF}$	95	21%~178%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,7,8-H}_6\text{CDF}$	82	32%~141%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,6,7,8-H}_6\text{CDF}$	79	28%~130%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-2,3,4,6,7,8-H}_6\text{CDF}$	84	28%~136%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,7,8,9-H}_6\text{CDF}$	74	29%~147%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,6,7,8-H}_7\text{CDF}$	65	28%~143%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,7,8,9-H}_7\text{CDF}$	51	26%~138%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-2,3,7,8-T}_4\text{CDD}$	72	25%~164%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,7,8-P}_5\text{CDD}$	88	25%~181%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,7,8-H}_6\text{CDD}$	80	32%~141%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,6,7,8-H}_6\text{CDD}$	74	28%~130%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,6,7,8-H}_7\text{CDD}$	63	23%~140%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-O}_8\text{CDD}$	40	17%~157%

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

NO.1

样品编号		YNZKSC 20250723015-1S002	取样量 (g)	10.0389	含水率	1.87%
TEQ=实测质量浓度*毒性当量因子		测试液组分浓度	样品检出限	实测质量浓度	毒性当量因子	毒性当量质量浓度 (TEQ)
二噁英类		单位 (ng/mL)	单位 (ng/kg)	单位 (ng/kg)	I-TEF	单位 (ng TEQ/kg)
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.07	0.004	2.17	0.1	0.217
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.98	0.05	4.02	0.05	0.201
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	3.48	0.02	7.065	0.5	3.53
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	4.26	0.03	8.65	0.1	0.865
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	3.94	0.03	8.00	0.1	0.800
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	3.69	0.04	7.49	0.1	0.749
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.95	0.07	1.93	0.1	0.193
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	11.01	0.03	22.4	0.01	0.224
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	1.27	0.03	2.58	0.01	0.0258
	O ₈ CDF	3.47	0.05	7.04	0.001	0.00704
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.11	0.01	0.223	1	0.223
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.57	0.04	1.157	0.5	0.579
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.45	0.02	0.914	0.1	0.0914
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.00	0.03	2.03	0.1	0.203
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.73	0.03	1.48	0.1	0.148
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	4.50	0.04	9.14	0.01	0.0914
	O ₈ CDD	25.15	0.1	51.1	0.001	0.0511
二噁英类总量 PCDD _s +PCDF _s (ng TEQ/kg)						8.201
修约后二噁英类总量 PCDD _s +PCDF _s (ng TEQ/kg)						8.2
备注	1、当实测浓度低于样品检出限或检测结果无法定性时用 N.D.表示, 计算毒性当量时以 1/2 样品检出限计。 2、毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T ₄ CDD 质量浓度,ng TEQ/kg。 3、实测质量浓度=测试液组分浓度*定容体积/取样量/(1-含水率); 定容体积为 20μL。					

样品加标回收率

NO.2

样品编号:	YNZKSC20250723015-1S002	回收率 (%)	控制要求
采样内标	$^{37}\text{Cl}_4\text{-2,3,7,8-T}_4\text{CDD}$	/	70%~130%
净化内标	$^{13}\text{C}_{12}\text{-2,3,7,8-T}_4\text{CDF}$	71	24%~169%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,7,8-P}_5\text{CDF}$	106	24%~185%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-2,3,4,7,8-P}_5\text{CDF}$	97	21%~178%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,7,8-H}_6\text{CDF}$	81	32%~141%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,6,7,8-H}_6\text{CDF}$	79	28%~130%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-2,3,4,6,7,8-H}_6\text{CDF}$	82	28%~136%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,7,8,9-H}_6\text{CDF}$	75	29%~147%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,6,7,8-H}_7\text{CDF}$	63	28%~143%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,7,8,9-H}_7\text{CDF}$	49	26%~138%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-2,3,7,8-T}_4\text{CDD}$	73	25%~164%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,7,8-P}_5\text{CDD}$	90	25%~181%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,7,8-H}_6\text{CDD}$	79	32%~141%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,6,7,8-H}_6\text{CDD}$	74	28%~130%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,6,7,8-H}_7\text{CDD}$	62	23%~140%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-O}_8\text{CDD}$	39	17%~157%

附件 3: 土壤

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

NO.1

样品编号		YNZKSC202507230 15-1S002PX	取样量 (g)	10.0796	含水率	1.87%
TEQ=实测质量浓度*毒性当量因子		测试液组分浓度	样品检出限	实测质量浓度	毒性当量因子	毒性当量质量浓度 (TEQ)
二噁英类		单位 (ng/mL)	单位 (ng/kg)	单位 (ng/kg)	I-TEF	单位 (ng TEQ/kg)
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.08	0.004	2.18	0.1	0.218
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.98	0.05	4.00	0.05	0.200
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	3.33	0.02	6.73	0.5	3.37
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	4.38	0.03	8.86	0.1	0.886
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	3.82	0.03	7.72	0.1	0.772
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	3.68	0.04	7.44	0.1	0.744
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.96	0.07	1.94	0.1	0.194
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	11.27	0.03	22.8	0.01	0.228
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	1.47	0.03	2.97	0.01	0.0297
	O ₈ CDF	3.39	0.05	6.85	0.001	0.00685
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.16	0.01	0.324	1	0.324
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.58	0.04	1.1728	0.5	0.586
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.48	0.02	0.971	0.1	0.0971
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.90	0.03	1.82	0.1	0.182
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.86	0.03	1.74	0.1	0.174
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	4.87	0.04	9.85	0.01	0.0985
	O ₈ CDD	25.37	0.1	51.3	0.001	0.0513
二噁英类总量 PCDD _s +PCDF _s (ng TEQ/kg)						8.159
修约后二噁英类总量 PCDD _s +PCDF _s (ng TEQ/kg)						8.2
备注	1、当实测浓度低于样品检出限或检测结果无法定性时用 N.D.表示, 计算毒性当量时以 1/2 样品检出限计。 2、毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T ₄ CDD 质量浓度,ng TEQ/kg。 3、实测质量浓度=测试液组分浓度*定容体积/取样量/(1-含水率); 定容体积为 20μL。					

样品加标回收率

NO.2

样品编号:	YNZKSC20250723015-1S002PX	回收率 (%)	控制要求
采样内标	$^{37}\text{Cl}_4\text{-2,3,7,8-T}_4\text{CDD}$	/	70%~130%
净化内标	$^{13}\text{C}_{12}\text{-2,3,7,8-T}_4\text{CDF}$	71	24%~169%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,7,8-P}_5\text{CDF}$	105	24%~185%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-2,3,4,7,8-P}_5\text{CDF}$	98	21%~178%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,7,8-H}_6\text{CDF}$	80	32%~141%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,6,7,8-H}_6\text{CDF}$	78	28%~130%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-2,3,4,6,7,8-H}_6\text{CDF}$	82	28%~136%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,7,8,9-H}_6\text{CDF}$	74	29%~147%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,6,7,8-H}_7\text{CDF}$	62	28%~143%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,7,8,9-H}_7\text{CDF}$	49	26%~138%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-2,3,7,8-T}_4\text{CDD}$	74	25%~164%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,7,8-P}_5\text{CDD}$	90	25%~181%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,7,8-H}_6\text{CDD}$	78	32%~141%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,6,7,8-H}_6\text{CDD}$	72	28%~130%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-1,2,3,4,6,7,8-H}_7\text{CDD}$	60	23%~140%
	$^{13}\text{C}_{12}\text{-O}_8\text{CDD}$	39	17%~157%

附图:

华新水泥(昭通)有限公司土壤检测点位图



****报告结束****