

大麦粉、大米粉、大豆粉中 Pb、Cd 元素分析报告

iCE3500 测定大麦粉、大米粉、大豆粉中 Pb、Cd

【赛默飞世尔科技（中国）应用中心，痕量元素分析】



报告制作人：周文涓

报告审核人：荆淼

赛默飞世尔科技（中国）有限公司 中国应用技术中心

样品来源: 北仑出入境检验检疫局

报告编号: 2013-APP- TEA-068

SFDC 项目编号: SFDC-PN-033419

支持内容: iCE3000 系列石墨炉测定大米粉、小麦粉、大豆粉中 Pb、Cd

支持时间: 05.17-20.2013

测试地点: 赛默飞世尔科技上海金桥实验室

测试人员: 周文涓

1. 方法

1.1 仪器

iCE 3500 (Thermo Scientific)

1.2 试剂及标准品

高纯硝酸 (Trace Metal Grade, Fisher Scientific) ;

单元素储备液 (上海市计量测试研究院) ;

1.3 水标液测试溶液

Cd 采用外标法进行测定: 采用国家标准物质水溶液, 将 Cd 标准溶液配置为 2ppb 利用 iCE3000 石墨炉自动进样器自动稀释进行工作曲线测定; Pb 采用标准加入法进行测定: 采用国家标准物质水溶液, 将 Pb 标准溶液配置为 5ppb 利用 iCE3000 石墨炉自动进样器自动稀释, 在线加入样品中进行工作曲线测定。

1.4 样品测定

准确称取粉末样品 0.5000g 于微波消解罐中, 加入 5mLHNO₃, 4mLH₂O, 盖盖后进行微波消解, 待程序结束冷却赶酸后, 采用超纯水稀释, 定容至 20mL, 摇匀后直接进样测定。

1.5 仪器参数

采用石墨炉原子吸收法测定Pb、Cd, 参数设置及石墨炉升温程序:

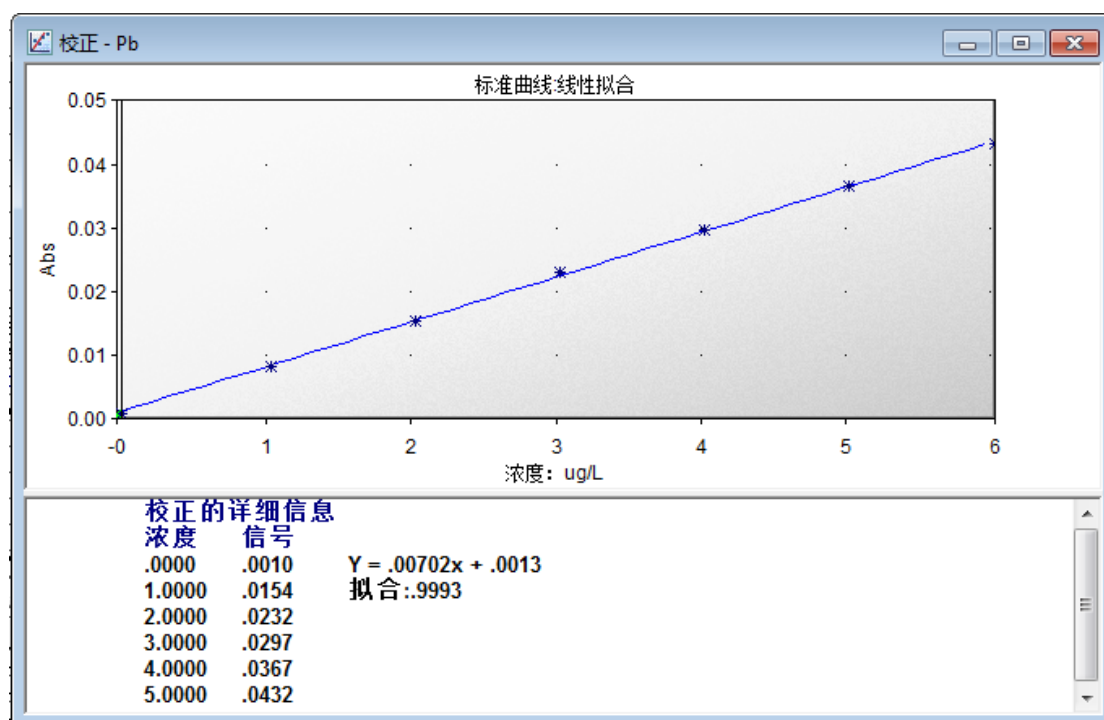
元素及波长 (nm)	石墨管类型	积分方式	基体改进剂	背景校正	进样量 (uL)
Pb 283.3	普通	峰高	0.5%NH ₄ H ₂ PO ₄	塞曼	20
Cd 228.8	普通	峰高	0.5%NH ₄ H ₂ PO ₄	塞曼	20

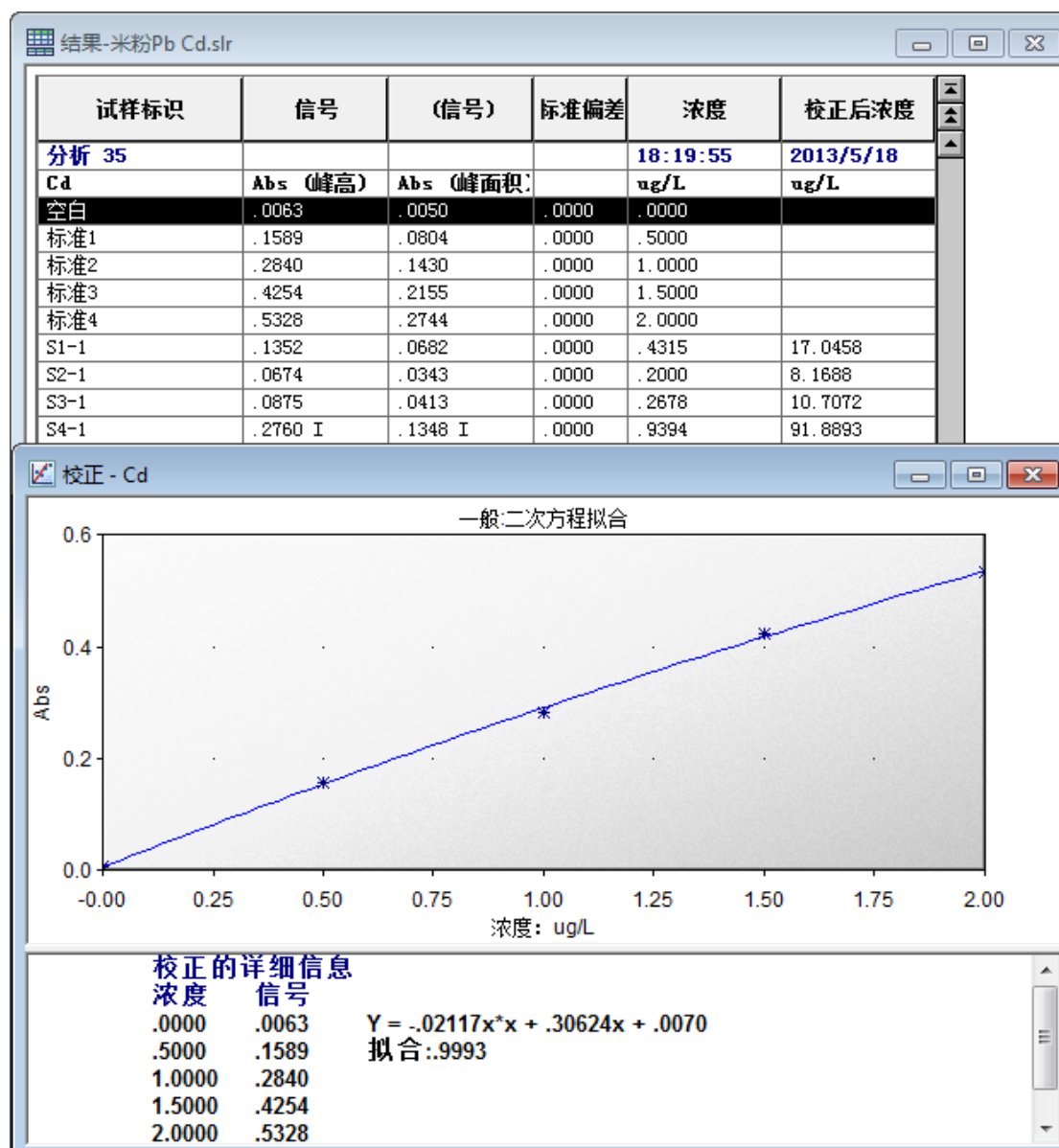
元素及波长 (nm)	灰化阶段			原子化阶段		
	温度 (°C)	时间 (秒)	斜坡 (°C/秒)	温度 (°C)	时间 (秒)	斜坡 (°C/秒)
Pb 283.3	700	20	150	1300	3	0
Cd 228.8	600	20	150	1200	3	0

2. 分析结果

2.1 标准工作曲线：（横坐标：元素浓度；纵坐标：该浓度下元素谱线吸光度值）

试样标识	信号	(信号)	标准偏差	浓度	校正后浓度
分析 50				13:33:59	2013/5/20
Pb	Abs (峰高)	Abs (峰面积)		ug/L	ug/L
空白	.0010	.0003	.0000	.0000	
S1-1	.0083	.0047	.0000	.9985	39.4441
标准加入1	.0154	.0093	.0000	1.0000	
标准加入2	.0232	.0137	.0000	2.0000	
标准加入3	.0297	.0175	.0023	3.0000	
标准加入4	.0367	.0226	.0000	4.0000	
标准加入5	.0432	.0252	.0001	5.0000	
S1-1	.0081	.0050	.0000	.9700	38.3183
S2-1	.0042	.0015	.0003	.4143	16.9206
S3-1	.0044	.0029	.0002	.4499	17.9862
S4-1	.0088	.0054	.0003	1.0698	42.9025





2. 2样品测试结果

元素含量 (ug/kg)	1#	2#	3#	4#
Pb	38	16	17	43
Cd	17	8	10	92

备注:由于样品中Pb含量较低,故采用其中一个样品进行标准加入法测定标准工作曲线,以避免基体干扰效应。

3. 讨论与建议