

如何鉴别镉大米

镉大米，来源于 2013 年爆发自广东的轰动事件，当时在广东市场发现大量来自湖南的镉含量超标的毒大米。镉通常通过废水排入环境中，再通过灌溉进入食物，水稻是典型的“受害作物”。人长期食用含镉的食物会引起骨痛病。

作为大部分中国人的主食，大米的安全关系到全国人民的健康问题，对大米的检测不容忽视。国标的污染物限量中限定大米的镉元素含量不能超过 0.2mg/kg。

本文采用日立原子吸收光谱仪，使用石墨炉原子化器测定了大米中镉元素的含量。

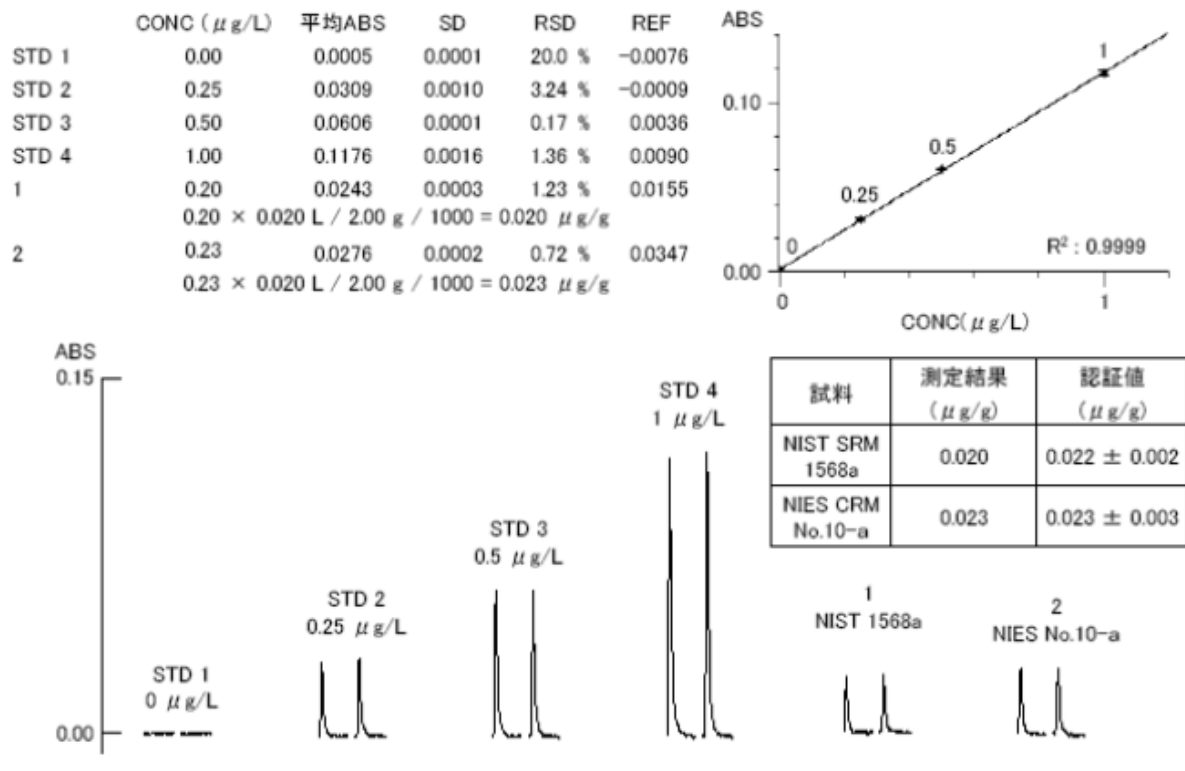
一、仪器基本参数

INSTRUMENT CONDITIONS		MEASUREMENT PARAMETERS		GA AUTOSAMPLER	
Element	: Cd	Meas. Mode	: Working Curve	Sample Volume	: 20 μ L
Instrument	: Z-2010	Signal Mode	: BKG Corrected	Addition	: Speed : 4
Atomization	: GA	Curve Order	: Linear	MATRIX MODIFIER	
Wavelength	: 228.8 nm	Calculation	: Peak Height	Matrix Modifier	
Lamp Current	: 7.5 mA	Time Constant	: 0.1 sec	: 100 mg/L Pd/Mg 1 % HNO ₃	
Slit Width	: 1.3 nm	Temp. Control	: ON	Volume	: 10 μ L Order : After
Cuvette	: Pyro C HR				

二、升温程序和前处理方法

温度程序					NOTE
Stage	开始/结束温度 (°C)	升温/持续时间 (秒)	气体流量 (mL/min)	气体的种类	
1 干燥	50 / 110	40 / 0	200	标准	样品: NIST SRM 1568a Rice Flour NIES CRM No.10-aRice Flour Unpolished 【前处理】 在 0.20 g 样品里加入硝酸 4 mL· 过氧化氢 1 mL 在微波分解装置里 加热分解了之后的全量为 20 mL 。
	110 / 300	20 / 0	200	标准	
2 灰化	400 / 400	20 / 0	200	标准	
3 原子化	1500 / 1500	0 / 3	10	标准	
4 净化	2800 / 2800	0 / 4	200	标准	

三、测定结果



四、结论

可见，所测两种大米的镉含量分别为 0.020mg/kg 和 0.023mg/kg ，均明显低于国标规定，是安全的大米。

据抽查，中国市场上的大米有近 10%存在镉超标，所以，平时购买大米时还是需要选择有质量保证的产品。