

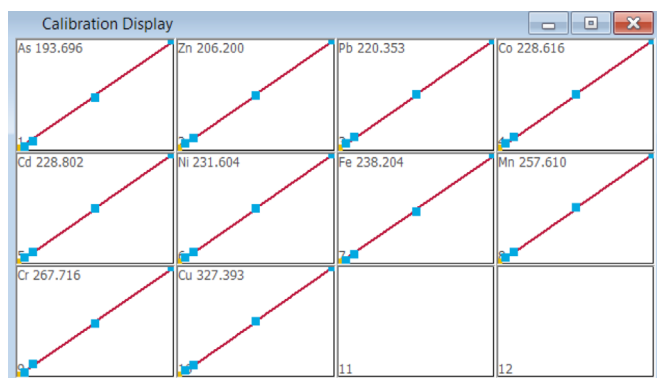
磷酸主要用于磷酸盐、肥料、钢铁防锈剂，有机合成催化剂，在染料及中间体生产中用作干燥剂，乳胶凝固剂等。食品级磷酸可当作酸性饮料的酸味剂。目前在食品中的添加比较多，需要监测磷酸中的常量人体需要元素和有毒的重金属元素。样品直接稀释 10 倍，用标准加入法校准测定，速度快，结果准确度高。

一. 样品的处理

称取 5.0g 样品，用超纯水稀释到 50.0g，摇匀，上机测定。标准溶液系列采用标准加入法的方式去配制。



Avio 200 ICP-OES



标准曲线 (浓度为: 0,0.05,0.1,0.5,1.0 ug/g)

二. 方法检出限如下

单位 (ug/g)

	As 193.696	Zn 206.200	Pb 220.353	Co 228.616	Cd 228.802	Ni 231.604	Fe 238.204	Mn 257.610	Cr 267.716	Cu 327.393
标准偏差	0.0017	0.00033	0.0018	0.00036	0.00015	0.00048	0.00013	0.00004	0.00014	0.00037
方法检出限	0.052	0.0099	0.055	0.011	0.0045	0.014	0.0039	0.0012	0.0042	0.011

三. 样品的结果与回收率验证

Sample Id	As 193.696 (ug/g)	Zn 206.200 (ug/g)	Pb 220.353 (ug/g)	Co 228.616 (ug/g)	Cd 228.802 (ug/g)	Ni 231.604 (ug/g)	Fe 238.204 (ug/g)	Mn 257.610 (ug/g)	Cr 267.716 (ug/g)	Cu 327.393 (ug/g)
LS18091801-1	0.079	0.18	0.015	0.0016	0.0029	0.011	0.73	0.0071	1.74	0.0022
LS18091801-2	0.079	0.19	0.019	0.0016	0.0029	0.012	0.74	0.0071	1.74	0.0025
平均值	0.079	0.18	0.017	0.0016	0.0029	0.011	0.74	0.0071	1.74	0.0024
加标 0.1 ug/g	0.19	0.29	0.12	0.10	0.10	0.11	0.84	0.11		0.10
回收率 %	109	103	99	102	102	101	100	102		102
加标 0.5 ug/g	0.60	0.68	0.50	0.50	0.50	0.50	1.24	0.51	2.24	0.51
回收率 %	104	99	97	100	100	99	101	100	100	101

四. 结果与讨论

1. 从加标的回收率验证来看，这些元素准确测到 1 ug/g 或 0.0001% 是没有问题的！
2. 样品稀释 10 倍后，基体对等离子体的影响非常小，等离子体还是很稳定的。基体对待测元素也没有明显的基体效应，从回收率也反应了这个情况。