

解决方案 | 原子吸收光谱法测定藻酸盐敷料中镉含量

藻酸盐敷料，是一种新型伤口护理产品，采用特殊的藻酸盐材料制成。藻酸盐敷料具有很强的吸水性，可以迅速吸收伤口分泌物，保持伤口干燥。也能促进伤口愈合过程，加速血管新生和细胞增殖，帮助伤口快速愈合。另外，它也具有天然的抗菌性能，能有效抑制细菌生长，预防感染。藻酸盐敷料作为一种生物医用材料，其安全性和有效性对于患者的康复至关重要。如果藻酸盐敷料中含有有害物质，如镉，将直接影响患者的治疗效果和身体健康。因此，测定藻酸盐敷料中镉含量对于确保医疗用品的安全性和保护公众健康具有重要意义。



目前，对于藻酸盐敷料中镉含量的测定，已存在多种方法，包括原子吸收光谱法、电感耦合等离子体质谱法等。这些方法因具有高灵敏度、高准确度以及广泛的适用性，在镉含量测定领域得到了广泛应用。本文着重介绍了一种基于原子吸收光谱法的测定藻酸盐敷料中镉含量的方法。该方法采用东西分析 AA-7020 原子吸收光谱仪，通过精确选择波长和灵敏度调整，实现了对藻酸盐敷料中镉元素的精准测定。与其他方法相比，该方法不仅适用于藻酸盐敷料中镉的测定，还可广泛应用于土壤、水体、食品等其他类似样品中镉的测定。此外，该方法操作简便，无需复杂的样品前处理步骤，仅需将藻酸盐敷料样品溶解于适宜的溶剂中，便可进行测定。同时，该方法还具有高灵敏度、高准确度等优势，能够满足对镉含量测定的严格要求。



AA-7020 原子吸收分光光度计

实验部分

仪器设备与试剂

AA-7020 原子吸收分光光度计；

盐酸；

藻酸盐敷料样品。

样品前处理

锂标干法前处理：

称取约 0.25g 藻酸盐敷料样品（精确 0.001），置于陶瓷坩埚中，放在电炉上，灼烧，待全部呈黑色时，放冷，以 1mL 硫酸湿润后，再继续灼烧至无烟时，放在 500~600°C 马弗炉内灼烧至完全灰化（约需 4 小时）后，取出冷却，加 0.5mL 盐酸溶解，转移定容至 5.0mL 试管中，摇匀过滤待测。

微波消解：

称取约 0.25g 藻酸盐敷料样品（精确 0.001），置于微波消解罐中，加入硝酸 8.0mL，置于微波消解仪中消解。消解完全后放冷，开盖赶酸至 0.5mL 左右，超纯水转移定容至 5.0mL 试管中，摇匀待测。

仪器参数

参数设置	波长 (nm)	氘灯电流 (mA)	进样量 (μL)	保护气流量 (L/min)	灯电流 (mA)
Cd	228.80	0.2	10	1.50	3.0

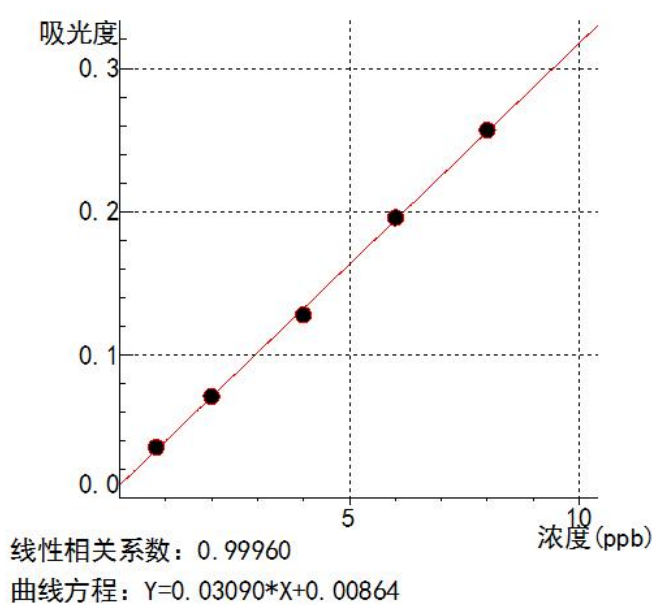
Cd 石墨炉温度曲线

序号	步骤	开始温度 (°C)	结束温度 (°C)	升温时间 (s)	内气路	辅助气路	模式	报警
1	干燥	40	120	25	开	关	功率	开
2	干燥	120	120	20	开	关	功率	开
3	灰化	120	500	15	开	关	功率	开
4	灰化	500	500	8	开	关	功率	开
5	灰化	500	500	6	关	关	功率	开
6	原子化	1900	1900	4	关	关	功率	开
7	清除	2000	2000	3	开	关	功率	开
8	冷却	0	0	30	开	关	功率	开
9	冷却	0	0	3	关	关	功率	开

实验结果

标准曲线

Cd 标准曲线



分析结果

元素	Cd
藻酸盐敷料样品	未检出

实验总结

本文建立了东西分析 AA-7020 原子吸收光谱测定法藻酸盐敷料中镉含量的方法，这种方法操作简便、快速、准确性高，在实际应用中得到了广泛使用。可供相关人员参考。