

TANK 微波消解仪:微波消解牡蛎

贾腾, 陈硕, 张绍辉, 王伟伟, 陈京祥

(海能未来技术集团股份有限公司, 山东 济南 250104)

摘要: 本文使用 TANK 微波消解仪消解牡蛎, 微波消解是利用微波的穿透性和激活反应能力加热密闭容器内的试剂和样品, 可使制样容器内压力增加, 反应温度提高, 从而大大提高反应速率, 缩短样品制备时间。并且可控制反应条件, 使制样精度更高, 减少对环境的污染和改善, 同时改善了实验人员的工作环境。

关键词: 牡蛎; 微波消解

牡蛎别名又叫生蚝, 是所有食物中含锌最丰富的, 富含蛋白锌, 是很好的补锌食物, 要补锌可以常吃牡蛎。为牡蛎科动物牡蛎及其近缘动物的全体, 是海产贝壳。在亚热带、热带沿海都适宜蚝的养殖, 我国分布很广, 北起鸭绿江, 南至海南岛, 沿海皆可产蚝。蚝乃软体有壳, 依附寄生的动物, 咸淡水交界所产尤为肥美。为了检测牡蛎中的多种金属元素, 选择一种牡蛎, 采用微波消解对其进行前处理, 有利于后续对多种无机元素的快速准确测定。

1 材料与amp;方法

1.1 仪器与amp;设备

试验主要使用设备见表 1:

表 1 试验设备

仪器名称	型号	厂家
电子天平	2011F145-11	赛利多斯科学仪器(北京)有限公司
微波消解仪	新仪 TANK	海能未来技术集团股份有限公司
赶酸器	TK12	海能未来技术集团股份有限公司

1.2 材料与amp;试剂

牡蛎, 硝酸(68%), 消解管

1.3 试验方法

1.3.1 样品制备

取可食用部分, 洗净晒干后, 切碎备用。

1.3.2 消解

称取切碎后的样品约 0.5g（精确至 0.1mg），加入 8mL 硝酸，静置过夜后，补加 2mL 硝酸，组装消解罐，按照如下设置参数进行实验：

阶段	温度/℃	保温时间/min
1	150	5
2	180	30

1.3.3 赶酸稀释

实验结束后，待冷却至 60℃以下，取出消解罐转移至通风橱中缓慢打开，放置在赶酸器上 150℃赶酸至 0.5mL 左右，转移至烧杯中加水稀释，消解液澄清透明，样品可完全溶解。

2 结果与讨论

实验选择的牡蛎样品，取样量为 0.5g，加入硝酸静置过夜后，再补加一定量的酸，上机消解，最高实验温度 180℃，保温 30min 左右，即可完全溶解。