

微波消解蛋清

1 前言

蛋清是指包在蛋黄周围，由蛋白质组成的透明的胶状物质，故又称为蛋白，与蛋黄相对。蛋白遇热后会凝固成白色固体，因而得名。蛋白就如同哺乳类的羊水一样有防震、保湿及保护的作用。如果用高速打蛋器把蛋白搅拌，会呈现泡沫状像海棉般有弹性，是做蛋糕的首要步骤。我们选择一种鸡蛋样品，将蛋清取出后进行微波消解，有利于后续对其中多种无机元素的快速准确测定。

2 仪器与试剂

2.1 仪器

新仪 MDS-6G 微波消解仪，赶酸器，分析天平(十万分之一)等。



2.2 试剂

硝酸(68%)，

3 实验方法

3.1 样品图片 (来源网络)



精确称取蛋清样品约 0.5g (精确至 0.1mg) , 加入 8mL 硝酸 , 静置 10min 左右 , 待无明显反应后 , 组装消解罐 , 按照如下设置参数进行实验 :

阶段	温度/°C	时间/min	功率/W
1	150	10	600
2	180	25	600

实验结束后 , 待冷却至 60°C 以下 , 取出消解罐转移至通风橱中缓慢打开 , 赶酸定容后 , 消解液澄清透明 , 样品可完全溶解。

增加取样量 , 重新称取样品约 2g (精确至 0.1mg) , 加入 8mL 硝酸 , 将消解罐放置在赶酸器上 120°C 预处理 30min , 取下冷却后补加 2mL 硝酸 , 静置 10min 左右 , 待无明显反应后 , 组装消解罐 , 按照如下设置参数进行实验 :

阶段	温度/°C	时间/min	功率/W
1	150	10	400
2	180	25	400

实验结束后 , 待冷却至 60°C 以下 , 取出消解罐转移至通风橱中缓慢打开 , 赶酸稀释后 , 消解液澄清透明 , 样品可完全消解。

4 结果

实验选择的鸡蛋清样品 , 最大取样量可至 2g 左右 , 添加硝酸预处理后 , 上机进行微波消解 , 最高实验温度 180°C , 保温 20min 左右 , 即可完全溶解 , 最高实验压力 2.5MPa 以内。