

微波消解增稠剂

1 前言

增稠剂是一种食品添加剂，主要用于改善和增加食品的粘稠度，保持流态食品、胶冻食品的色、香、味和稳定性，改善食品物理性状，并能使食品有润滑适口的感觉。增稠剂可提高食品的黏稠度或形成凝胶，从而改变食品的物理性状，赋予食品黏润、适宜的口感，并兼有乳化、稳定或使呈悬浮状态的作用。目前市场上可选用的增稠剂品种很多，主要有无机增稠剂、纤维素类、聚丙烯酸酯和缔合型聚氨酯增稠剂四类。我们选取一种增稠剂样品，采用微波消解作为前处理方法，选择一种可将其完全溶解的方案，有利于后续对多种重金属含量的快速准确测定。

2 仪器与试剂

2.1 仪器

新仪 JUPITER 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

称取增稠剂样品约 0.1g (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 | 400 |
| 2 | 180 | 30 | 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，赶酸定容后，消解液澄清透明，样品被完全溶解。

重新称取增稠剂样品约 0.3g (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 | 400 |
| 2 | 180 | 50 | 400 |

最高实验压力接近 3MPa，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，样品被完全溶解。

4 结果

实验选择的增稠剂样品，最大取样量控制在 0.3g 以内，采用硝酸进行消解实验，最高实验温度 180°C，保温 50min 左右样品可完全溶解。

5 注意

1. 不同种类的增稠剂成分存在一定差异，应根据样品组成选择合适的消解试剂与最

佳实验参数。

2. 在增大取样量后，应适度延长消解时间，以确保样品彻底消解。