

# 虾粉、辣椒粉、薯片中微量元素的同时消解方法

## 1 前言

建立虾粉、辣椒粉、薯片中的微量元素的共同消解方法，本方法采用常压湿法消解的原理进行实验，参照食品国标 GB 5009 的系列酸消解体系，消解方法可随时调整，灵活，方便。程序化后的方法更加安全，省力，同时消解完全。

## 2 实验部分

### 2.1 仪器

全自动消解仪(北京普立泰科仪器有限公司),

仪器型号: ST 32 聚四氟乙烯消解管:100 mL

仪器型号: ST 60 聚四氟乙烯消解管:50 mL。

### 2.2 试剂

浓硝酸: 优级纯

高氯酸: 优级纯

实验用水为二次去离子水。(试剂通道一)

### 2.3 实验步骤

称取样品约 1.0g 于消解管中，放置在消解架上，具体实验步骤如下：

步骤	方法	
1	加入试剂: 硝酸	20ml
2	加入试剂: 高氯酸	5mL
6	震荡	1 分钟
7	加热: 120 度	30 分钟
8	加热: 160 度	60 分钟 (加入回流漏斗)
9	加热: 180 度	60 分钟
10	加热: 180 度	60 分钟 (取下回流漏斗)

11	冷却：室温	20 分钟
12	定容：试剂 [通道 1]去离子水	50ml

### 3 实验讨论

虾粉、辣椒粉、薯片样品消解速度相当，可同时使用一个消解方法完成。实验中使用了回流漏斗，可减少酸试剂的使用量。实验中加入的高氯酸，使实验速度加快，但后续的检测可能会存在检测干扰，故赶酸应彻底，应保证最后消解液剩余量小于 1mL。

**提速：**选择使用 100mL 消解管和 50mL 消解管，大批量奶粉消解时 ST 32 比 ST 60 先消解完成。100mL 消解管增大样品受热面积，减小消解液高度，从而使得消解速度加快。利用 100mL 的消解管消解速度快的优势，可以减缓了消解速度不同步的显现，最终将虾粉、辣椒粉、薯片等不同的样品同时批量消解，消解完全。

**省酸：**全自动消解仪可以配合酸试剂回流漏斗使用，增强试剂回流效果，节省酸试剂用量，不影响自动加液、混匀等动作。加入回流漏斗，每个样品酸试剂总量可节省 5mL 以上。

