

微波消解奶糖

1 前言

奶糖，又名太妃糖，是糖的一个种类的统称，用红糖或糖蜜和奶油做成的硬而难嚼的糖。

奶糖是一种结构比较疏松的半软性糖果。糖体剖面有微小的气孔，带有韧性和弹性，耐咀嚼，口感柔软细腻。奶糖的平均含水量为 5~8%，还原糖含量在 14~25%之间。我们选择一种奶糖样品，采用微波消解来对其进行前处理，该方法消解效果好、空白低、有利于后续检测设备对多种金属元素的快速检测。

2 仪器与试剂

2.1 仪器

新仪 MDS-6G 微波消解仪，TK-12 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 微波消解参数探究

称奶糖样品 0.1g (精确至 0.1mg)，置于消解罐底部，加入 10mL 硝酸，静置 10min 左

右，组装消解罐，按照如下设置参数进行消解实验：

表一

阶段	温度/℃	时间/min	功率/W
1	150	10	800
2	170	5	800
3	190	20	800

实验结束后，待温度降至 60℃以下，将消解罐取出转移至通风橱中缓慢打开，150℃赶酸至 0.5mL 左右，纯水定容后消解液澄清透明。

3.2 取样量

增加奶糖样品的取样量，需要添加预处理步骤，同时适当延长微波消解的保温时间。

重新称取样品 0.3g（精确至 0.1mg），置于消解罐底部，加入 10mL 硝酸，放置在赶酸器上 120℃预处理 30min，取下冷却后，组装消解罐，按照如下参数进行消解实验：

表二

阶段	温度/℃	时间/min	功率/W
1	150	10	800
2	170	5	800
3	190	30	800

实验结束，样品也可完全消解。

4 结果

实验选取的奶糖样品，为了保证实验的安全性，取样量应控制在 0.3g 左右，采用硝酸进行消解，最高温度 190℃，保温 30min 左右，即可完全溶解。

注意事项

1. 奶糖的种类不同，成分也会存在一定差别，所需要的温度、时间等条件也有差异，应根据实际需要选择最为合适的实验参数。
2. 根据待测元素的性质，适当调整赶酸温度，检测汞砷等易挥发元素时，赶酸温度不得超过 120℃。
3. 预处理结束后，要确保消解罐中的试剂体积不少于 8mL。