

微波消解幼儿配方奶粉

一、前言

幼儿配方奶粉是指以牛乳(或羊乳)及其加工制品为主要原料,加入适量的维生素、矿物质、和其他辅料,经加工制成的供幼儿食用的产品。幼儿配方奶粉是以母乳为标准,对牛奶进行全面改造,使其最大限度地接近母乳,符合幼儿消化吸收和营养需要。依照美国食物药物管理中心规定,幼儿配方中所有成分,必需要有被认可为安全食物成分,或可作为食品添加剂,才能添加在幼儿制造过程之中。为检测幼儿配方奶粉中的多种无机元素含量,选择微波消解对其进行前处理,探索最适合的消解参数,该方法还有回收率高、空白低等特点,有利于后续对多种无机元素的快速准确测定。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

新仪 TANK 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%)

三、实验方法

3.1、消解

称取幼儿配方奶粉样品约 0.5g(精确至 0.1mg),加入 8mL 硝酸,将消解罐放置在赶酸器上 120℃ 预处理 30min 左右,待黄烟冒尽后,取下冷却,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
---	-----	----

3.2、赶酸定容

最高实验压力 2.4MPa，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，转移至容量瓶中加水稀释，消解液澄清透明，样品可完全溶解。

四、结果与讨论

实验选择的幼儿配方奶粉样品，取样量为 0.5g，为防止实验压力过高，加入硝酸后先进行预处理，然后再组装上机进行微波消解实验，最高实验温度 1800℃，保温 30min 左右，即可完全溶解。