

杜马斯定氮仪测定婴儿配方乳粉质控样品中粗蛋白质的含量

一、前言

婴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，经加工制成的供婴幼儿食用的产品。本实验参照《GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》使用杜马斯定氮仪定量测定婴儿配方乳粉质控样品的粗蛋白质含量。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

D200 杜马斯定氮仪，分析天平等

2.2、试剂

氧气：纯度 > 99.999 %；二氧化碳气：纯度 > 99.999 %

L-天冬氨酸标准品：纯度 > 99 %

样品：婴儿配方乳粉质控样品

三、实验方法

3.1、样品制备

准确称量混合均匀的试样 200-300mg（精确至 0.00001 g）置于锡箔纸中，使用压片工装压片制成锡箔药片后置于样品盒内待测。

3.2、温度/载气流量设置

依次点击设置-设定-系统参数-温度/载气流量设置

表 1 温度/载气流量设置

燃烧管温度/°C	900
二级燃烧管温度/°C	850
还原管温度/°C	850

3.3、实验方法设置

依次点击设置-设定-实验方法-新建方法

表 2 实验方法设置

方法名称	婴儿配方乳粉质控样品中粗蛋白含量的测定
通氧时间	90s
氧气流量	180ml/min
断氧阈值	0%
自动归零	130s
峰值预期	130s
积分重启延时	0s
蛋白换算系数	6.25

四、结果与讨论

4.1、实验结果

表 3 粗蛋白质含量测试结果

样品名称	样品重量/mg	氮含量/%	蛋白质含量/%	平均值/%	RSD/%
婴儿配方乳粉质控样品	199.57	2.578	16.113	16.085	0.36
	200.15	2.563	16.019		
	200.47	2.58	16.125		

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试婴儿配方乳粉中的粗蛋白含量测试快速，结果在特性值区间（15.30%–16.50%）内，重复性符合标准。并且操作简单便捷，可以作为常规测试方法。

参考文献

- [1] GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定[S].