

杜马斯定氮仪测定芝麻籽中粗蛋白含量

一、前言

芝麻籽是一种油料作物，也可用作烹饪原料，如作糕点的馅料，点心、烧饼的面料，亦可作菜肴辅料。芝麻含有大量的脂肪和蛋白质，其中主要为油酸、亚油酸、棕榈酸、花生酸等的甘油脂。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》使用杜马斯定氮仪对芝麻籽中的粗蛋白含量进行测定。

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：芝麻籽样品

三、实验方法

3.1、样品制备

称取混合均匀的 200-300mg（精确至 0.01mg）样品，包裹在锡箔纸中。放入样品盒中备用。

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

3.3、实验方法设置	燃烧管温度/℃	900
	二级燃烧管温度/℃	850
	还原管温度/℃	850
	CO2 设定值/%	65

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	芝麻籽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	5.30

四、结果与讨

4.1、实验结

论

果

表 3 粗蛋白含量测试结果

样品名称	样品重量/mg	氮含量/%	粗蛋白含量/%	平均值/%	RSD/%
芝麻籽样品	299.23	3.721	19.721	19.753	0.19
	300.57	3.735	19.796		
	299.96	3.725	19.743		

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试芝麻籽中的粗蛋白含量测试快速，结果准确，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].