

杜马斯定氮仪测定辣条中粗蛋白含量

一、前言

辣条又叫大面筋、素牛筋等，它是以小麦粉或其他谷物、豆类为主要原料做成的一种食品。。制作方法是通过对机器内部的高速旋转的部件在高压的情况下，将和好的小麦粉瞬间由生变成熟化制品，再将制作好的面制品（熟化制品）加上辣椒油、食用盐、味精、香料等。可以制作成咸、辣、甜、麻等口味，由于味道不错，且价格便宜，深受不少人的喜爱。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辣条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：辣条样品

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

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

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	辣条中蛋白含量的测定
通氧时间	90s
氧气流量	210ml/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

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/%	蛋白含量/%	平均值/%	RSD/%
辣条	299.58	1.362	8.513	8.531	0.19
	301.01	1.367	8.544		
	300.71	1.366	8.538		

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试辣条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].