

杜马斯定氮仪测定开心果中粗蛋白含量

一、前言

开心果一般指阿月浑子。阿月浑子是世界四大干果之一。阿月浑子集蛋白质、脂肪、糖类、纤维素和维生素等五大营养要素于一体，是高档的坚果类食品，其干果富含脂肪和多种营养物质。对心脑血管疾病、老年性视网膜病变、抗衰老等具有医疗保健功效，是世界坚果市场十分畅销的保健休闲食品。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》使用杜马斯定氮仪对开心果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：开心果样品

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/°C	900
二级燃烧管温度/°C	850
还原管温度/°C	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	开心果中蛋白含量的测定
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
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/%	蛋白含量/%	平均值/%	RSD/%
开心果样品	300.88	4.378	23.205	23.237	0.18
	300.41	4.393	23.285		
	300.79	4.381	23.221		

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试开心果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].