

杜马斯定氮仪测定板栗仁中粗蛋白含量

一、前言

板栗，壳斗科栗属双子叶植物，素有“干果之王”的美誉。板栗中所含的丰富不饱和脂肪酸和维生素，能防治高血压病、冠心病和动脉硬化等疾病。还有极高的糖、脂肪、蛋白质、钙、磷、铁、钾等矿物质，以及维生素 C、B1、B2 等，有强身健体之用。板栗仁肥厚、味道好、营养丰富，是秋、冬季节市场上供应最受欢迎的干果。生吃、炒食、磨粉、作馍、酿酒、制醋都好，还可作菜，味道可口。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板栗仁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：板栗仁样品

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

表 2 实验方法设置

方法名称	板栗仁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

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/%
板栗仁样品	300.55	0.919	5.744	5.717	0.44
	299.61	0.914	5.713		
	300.15	0.911	5.694		

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试板栗仁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].