

## 杜马斯定氮仪测定蔬菜干中粗蛋白含量

### 一、前言

蔬菜干是指新鲜蔬菜利用热能脱水，并使其中可溶性物质的浓度提高到微生物难以利用的程度，常见蔬菜干主要成分为红薯干、马铃薯干、红枣干、萝卜干、香菇干、秋葵干等。蔬菜经脱水的蔬菜加工品，含水量低，能有效地抑制微生物活动和组织内酶的活性，因此延长了保存期，又缩小了体积，减轻了重量，方便贮运。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蔬菜干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：蔬菜干样品

### 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	蔬菜干中蛋白含量的测定
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
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/%
蔬菜干样品	299.57	1.016	6.348	6.345	0.12
	300.22	1.016	6.351		
	300.11	1.014	6.337		

##### 4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试蔬菜干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].