

## 杜马斯定氮仪测定薏仁米中粗蛋白含量

### 一、前言

薏仁米，俗称“薏苡”，又称薏仁、苡仁、苡米、薏苡米、药玉米等，是老幼皆宜的食品。薏仁所含的蛋白质为禾科植物种子中最高，与其他谷类相比，其所含蛋白质相当于籼米、粳米、糯米的3倍；所含的脂肪相当面粉、莜麦面的2—3倍；所含钙、磷、铁也分别比大米糯米多数倍。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薏米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：薏米仁样品

### 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

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	薏米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、结果与讨论

### 4.1、实验结果

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/%
薏米仁样品	200.65	2.454	15.338	15.313	0.40
	199.57	2.443	15.269		
	200.31	2.468	15.425		
	200.11	2.446	15.288		
	200.75	2.446	15.288		
	200.54	2.443	15.269		

### 4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试薏米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].