

## 杜马斯定氮仪测定玉米皮样品中的粗蛋白含量

### 一、前言

玉米皮，是玉米深加工企业生产的一种副产品。其主要成分是纤维、淀粉、蛋白质等。玉米经过浸泡、破碎后分离出来的玉米表皮，含蛋白质、淀粉含量较高，蛋白含量可达 16%（干基）以上，主要用于饲料行业。本实验参照《GB/T 24318 杜马斯燃烧法测定饲料原料中总氮含量及粗蛋白质的计算》使用杜马斯定氮仪对玉米皮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：玉米皮样品

### 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	玉米皮样品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/%
玉米皮 1	301.27	3.344	20.900	20.936	0.46
	299.96	3.367	21.044		
	300.3	3.322	20.863		
玉米皮 2	299.56	3.171	19.819	19.738	0.37
	299.41	3.149	19.681		
	299.89	3.074	19.713		

### 4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试玉米皮中的粗蛋白含量测试快速。并且操作简单便捷，可以作为常规测试方法。

**参考文献**

[1]GB/T 24318 杜马斯燃烧法测定饲料原料中总氮含量及粗蛋白质的计算[S].