

## 杜马斯定氮仪测定蛋氨酸中总氮含量

### 一、前言

蛋氨酸,又名甲硫氨酸。是一种有机化合物,是构成人体的必需氨基酸之一,分子式是  $C_5H_{11}O_2NS$ ,有旋光性,参与蛋白质合成。海胆味与蛋氨酸有关,海胆甜味与甘氨酸、丙氨酸有关,苦味与缬氨酸有关,鲜味与谷氨酸等有关,因此可将这些氨基酸配制成调味剂。也可作饲料添加剂。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蛋氨酸的氮含量进行测定。

### 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:蛋氨酸样品

### 三、实验方法

#### 3.1、样品制备

称取烘干后研磨均匀的 200mg (精确至 0.01mg) 左右样品,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	蛋氨酸中氮含量的测定
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	-

## 四、结果与讨论

### 4.1、实验结果

表 3 蛋氨酸氮含量测试结果

样品名称	样品重量/mg	氮含量/%	平均值/%	RSD/%
蛋氨酸	200.37	9.317	9.316	0.17%
	198.95	9.336		
	199.95	9.306		
	200.24	9.296		
	200.07	9.334		
	201.25	9.307		

#### 4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试蛋氨酸中的氮含量测试快速，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/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].