

杜马斯定氮仪测定赖氨酸中总氮含量

一、前言

赖氨酸是人类和哺乳动物的必需氨基酸之一，机体不能自身合成，必须从食物中补充。赖氨酸主要存在于动物性食物和豆类中，谷类食物中赖氨酸含量很低。赖氨酸的生物合成途径与其他氨基酸不同，依微生物的种类而异。细菌的赖氨酸生物合成途径需要经过二氨基庚二酸(DAP)合成赖氨酸。酵母、霉菌的赖氨酸生物合成途径，需要经过 α -氨基己二酸合成赖氨酸。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赖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：赖氨酸样品

三、实验方法

3.1、样品制备

称取烘干后研磨均匀的 100mg（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	赖氨酸中氮含量的测定
通氧时间	80s
氧气流量	150ml/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 赖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/%
赖氨酸	98.23	15.148	15.171	0.24%
	100.95	15.241		
	99.63	15.165		
	100.82	15.181		
	100.34	15.148		
	99.79	15.143		

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试赖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].