

杜马斯定氮仪测定棕榈粕中粗蛋白含量

一、前言

棕榈粕是棕榈仁脱壳榨油后的副产品，形状、颜色与菜子粕相似，气味略有巧克力气味。它是高质量的家畜饲料，是适合大多数家畜的安全饲料，更可以替换谷物饲料。棕榈仁粕特别适用于反刍动物，如牛、羊、马、鹿等的饲料。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棕榈粕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：棕榈粕样品

三、实验方法

3.1、样品制备

称取烘干后研磨均匀的 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	棕榈粕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/%	蛋白含量/%	平均值/%	RSD/%
样品	200.23	2.538	15.863	15.854	0.28
	199.37	2.543	15.894		
	199.86	2.529	15.806		

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试棕榈粕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/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].