

杜马斯定氮仪测定干草中粗蛋白含量

一、前言

干草是指青草或栽培青绿饲料的生长植株地上部分在未结籽实前刈割下来，经一定干燥方法制成的粗饲料。是草食动物最基本、最主要的饲料；是畜牧食草动物的必备、贮备饲料。干制青饲料的目的与青贮相同，主要是为了保存青饲料的营养成份，便于随时取用，以代替青饲料。本实验参照《GBT-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干草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：干草样品

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	干草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/%
干草样品 1	300.22	2.472	15.450	15.432	0.10
	300.85	2.468	15.427		
	300.79	2.467	15.419		
干草样品 2	299.63	2.398	14.985	14.915	0.41
	300.58	2.380	14.874		
	300.58	2.382	14.885		

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试干草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].