

杜马斯定氮仪测定酒糟样品中的粗蛋白含量

一、前言

酒糟是米、麦、高粱等酿酒后剩余的残渣，它含有一定比例的粮食可以节省喂牛的精料，它还含有丰富的粗蛋白，约高出玉米含量的 2-3 倍，同时还含有多种微量元素、维生素、酵母菌等，赖氨酸、蛋氨酸和色氨酸的含量也很高，这是农作物秸秆所不能提供的。本实验参照《GB/T24318 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酒糟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：酒糟样品

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	酒糟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/%
酒糟样品 1	200.51	5.701	35.631	35.656	0.11
	200.87	5.702	35.638		
	199.77	5.712	35.700		
酒糟样品 2	200.72	2.153	13.456	13.479	0.46
	199.81	2.149	13.431		
	200.18	2.168	13.550		

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试酒糟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].