

杜马斯定氮仪测定麸皮中粗蛋白含量

一、前言

麸皮为小麦最外层的表皮，小麦被磨面机加工后，变成面粉和麸皮两部分，麸皮就是小麦的外皮，多数当作饲料使用。由麸皮提取的蛋白可做为食品添加剂，添加于糕点、面包，能防止老化；添加于肉食制品如腊肠、香肠、灌肠等，可以增加弹性，还能增加其保油性，避免油脂流出。提取蛋白后剩下的残渣和废渣，可用作赖氨酸、味精酵母等的培养基。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麸皮中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：麸皮样品

三、实验方法

3.1、样品制备

称取烘干粉碎后 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	麸皮中粗蛋白含量的测定
通氧时间	90s
氧气流速	180ml/min
断氧阈值	0%
自动归零	150s
峰值预期	130s
积分重启延时	0s
蛋白换算系数	6.31

四、结果与讨论

4.1、实验结果

表 3 麸皮中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/%
麸皮	200.57	2.628	16.583	16.650	0.40
	198.90	2.639	16.652		
	199.22	2.649	16.715		

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试麸皮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].