

杜马斯定氮法测定大豆粗蛋白含量

1 方法原理

在氧化还原条件下，试样在燃烧管中燃烧加热，经吸收剂去除干扰成分后，试样中的氮元素定量转化成分子氮，被热导检测器定量检测。实验参照《NY/T 2007-2011 谷类、豆类粗蛋白质含量的测定 杜马斯燃烧法》方法，使用杜马斯分析仪定量测定大豆粗蛋白。

2 仪器与设备

海能 D100 杜马斯分析仪；电子分析天平；40 目筛片式粉碎机；锡箔纸；压片工装；

3 试剂与材料

—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 %

—市购大豆

4 样品制备

所有样品均在 110 °C 烘箱内干燥 1-2 h，用 40 目筛片式粉碎机粉碎，并置于封口袋中备用。准确称取制备好的试样 100 mg -150 mg（精确至 0.00001 g）置于锡箔纸中，使用压片工装压片制成锡箔药片后置于样品盒内待测。

5 方法设置

（1）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

燃烧管温度	960 °C
二级燃烧管温度	900 °C
还原管温度	800 °C
CO ₂ 设定值	30 %

（2）氧气设置：依次点击设置—设定—系统参数—氧气参数

氧气延时	30 s
最大通氧时间	300 s

(3) 实验方法设置：依次点击设置—设定—实验方法—新建方法

方法名称	大豆粗蛋白的测定
通氧时间	240 s
氧气流量	150 ml/min
断氧阈值	10 %
自动归零	60 s
峰值预期	300 s
积分重启延迟	60 s
蛋白质换算系数	5.71

备注：锡箔药片放入自动进样器时，压紧面朝上放置，防止工装操作锡纸露边角造成的进样器机械故障。