

杜马斯定氮仪测定小麦胚芽中粗蛋白含量

一、前言

小麦胚芽又称麦芽粉、胚芽，金黄色颗粒状。麦芽是小麦发芽及生长的器官之一，约占整个麦粒的 2.5%，含丰富的维他命 E、B1 及蛋白质，营养价值非常的高。胚芽是小麦生命的根源，是小麦中营养价值最高的部分。本实验参照《GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》使用杜马斯定氮仪对小麦胚芽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：小麦胚芽样品

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/℃	900
二级燃烧管温度/℃	850
还原管温度/℃	850
C02 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	小麦胚芽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	5.80

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/%
小麦胚芽样品 1	298.02	3.737	21.675	21.787	0.47
	298.56	3.772	21.878		
	299.53	3.760	21.808		
小麦胚芽样品 2	300.81	3.846	22.307	22.365	0.23
	298.46	3.859	22.382		
	300.56	3.863	22.405		

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试小麦胚芽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 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定[S].