

杜马斯定氮仪测定土壤标准样品中氮含量

一、前言

土壤标准物质是指由国家土壤标准物质研制中心或其他相关单位制备的具有一定含量和性质的土壤样品，用于土壤质量监测、土壤环境调查和评价等科研、监管和管理工作中的校准和质量控制。本实验使用杜马斯定氮仪对土壤标准样品中氮含量进行测定。

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：GBW(E)070356、GBW(E)070355、GBW(E)070353

三、实验方法

3.1、样品制备

称取烘干粉碎后 250-300mg（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	土壤中氮含量的测定
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

四、结果与讨论

4.1、实验结果

表 3 土壤标准样品中氮含量测试结果

样品名称	标准值%	样品重量/mg	氮含量/%	平均值/%
GBW(E)070356	0.62±0.04	293.1	0.658	0.663
		271.2	0.667	
GBW(E)070355	0.165±0.013	292.3	0.174	0.173
		287.1	0.173	
GBW(E)070353	0.081±0.005	290.7	0.078	0.082
		294.2	0.086	

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试土壤中的氮含量测试快速，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。