

杜马斯定氮仪测定乙腈溶液中氮含量

一、前言

乙腈是一种有机化合物，分子式为 C_2H_3N ，是一种无色液体，极易挥发，有类似于醚的特殊气味，有良好的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质。有一定毒性，与水 and 醇无限互溶。乙腈能发生典型的腈类反应，并被用于制备许多典型含氮化合物，是一个重要的有机中间体。本实验使用杜马斯定氮仪对乙腈溶液中的氮含量进行测定。

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：乙腈溶液样品

三、实验方法

3.1、样品制备

准确称量样品 100-200mg（精确至 0.00001 g）置于锡箔纸中，加入氧化镁作吸附剂，使用压片工装压片制成锡箔药片后置于样品盒内待测。

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

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	乙腈溶液中氮含量的测定
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
蛋白换算系数	-

四、结果与讨论

4.1、实验结果

表 3 氮含量测试结果

样品名称	样品质量/mg	氮含量/%	平均值/%
乙腈溶液 1#	195.38	2.551	2.544
	203.90	2.530	
	197.15	2.550	
乙腈溶液 2#	201.10	1.040	1.016
	199.14	1.085	

	202.87	1.063
--	--------	-------

4.2、结论

乙腈溶液在称取过程中挥发较快，称量过程中需要迅速进行。通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试乙腈溶液中的氮含量测试快速，结果准确，并且操作简单便捷。