

凯氏定氮仪测定鹭芪口服液的氮含量

一、前言

鹭芪口服液由鸭(去毛, 内脏留胃、肠、肝)、丹参、女贞子、黄芪、山楂、大枣、枸杞子、甘草组成。为红棕色至棕褐色液体, 味甘、微苦。主要功效为养阴益气, 补虚扶正。用于体质虚弱、年老或慢性病后气阴两虚所致的头晕眼花, 神疲乏力, 心悸失眠, 食欲不振, 口咽干渴, 咳嗽声嘶等症。本实验使用凯氏定氮法对鹭芪口服液中的氮含量进行测定。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

K1160 全自动凯氏定氮仪, SH520 电热消解仪, 分析天平等

2.2、试剂

硫酸(分析纯), 20g/L 硼酸溶液, 溴甲酚绿-甲基红混合指示剂, 400g/L 氢氧化钠溶液, 混合催化剂(10gK₂SO₄、0.5gCuSO₄), 0.1mol/L 硫酸标准滴定液

三、实验方法

3.1、样品制备

取样前将样品摇匀, 移取样品 3mL(精确至 0.1mg)加入消化管, 再加入混合催化剂 10.5g, 沿消化管壁加入浓硫酸 20mL。

3.2、消解

将加完样品和试剂的消化管放置于消解仪上, 盖好排废罩, 设定消解仪参数如表 1 所示:

表 1 消解参数设置

阶段	温度	保温
1	180℃	10min
2	230℃	10min
3	420℃	60min
4	冷却	20min

阶段 1、2 排出水分，不盖排废罩

3.3、测试

消解完成后，待消化管冷却至室温后取下备用。检查定氮仪各试剂是否充足，同时做仪器空白，待仪器空白稳定后，可将消解好的样品上机测试。定氮仪参数设置如表 2 所示：

表 2 定氮仪参数设置

硼酸	稀释水	碱液	蒸馏时间	蒸汽流量	蛋白系数	滴定酸浓度
20mL	50mL	60mL	5min	100%	-	0.1000mol/L

四、结果与讨论

4.1、实验结果

实验选取的鹭芪口服液样品经消解、蒸馏、滴定，得到实验结果如表 3 所示：

表 3 氮含量测试结果

样品名称	样品体积	氮含量	平均值	RSD
鹭芪口服液	3mL	6.316mg/mL	6.322mg/mL	0.14%
	3mL	6.317mg/mL		
	3mL	6.332mg/mL		

4.2、结论

本次测试的鹭芪口服液的氮含量为 6.322mg/mL、RSD 值为 0.14%，结果平行性良好。

