

电位滴定法测定硫酸氨基葡萄糖含量

一、前言

硫酸氨基葡萄糖，为天然的氨基单糖，是人体关节软骨基质中合成蛋白聚糖所必需的重要成分。用于预防和治疗各种类型的骨性关节炎，如膝关节、髌关节、脊柱、肩、手、手腕和踝关节等部位的及全身性的骨性关节炎。

本方法采用电位滴定的方法测定硫酸氨基葡萄糖含量，重复性良好、突跃明显，能够准确地测出其含量，药品质量检测提供参考依据。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

T960 全自动电位测定仪，PH 复合电极，分析天平等

2.2、试剂

纯水，盐酸溶液，氢氧化钠标准滴定液（0.1mol/L）。

三、实验方法

3.1、样品检测

准确称取 0.25g 样品，置于滴定杯中，加入纯水 50mL 使溶解，加入 0.1mol/L 盐酸溶液 1.0mL，在合适的搅拌速度下，插入电极和滴定头，设置好参数，用氢氧化钠标准滴定液（0.1mol/L），以 PH 复合电极为工作电极，在 T960 上滴定至第二突跃终点。两突跃点体积之差作为滴定体积。每 1mL 氢氧化钠(0.1mol/L) 相当于 28.67mg 的 $C_{12}H_{28}C_{12}N_2Na_2O_{14}S$ 。

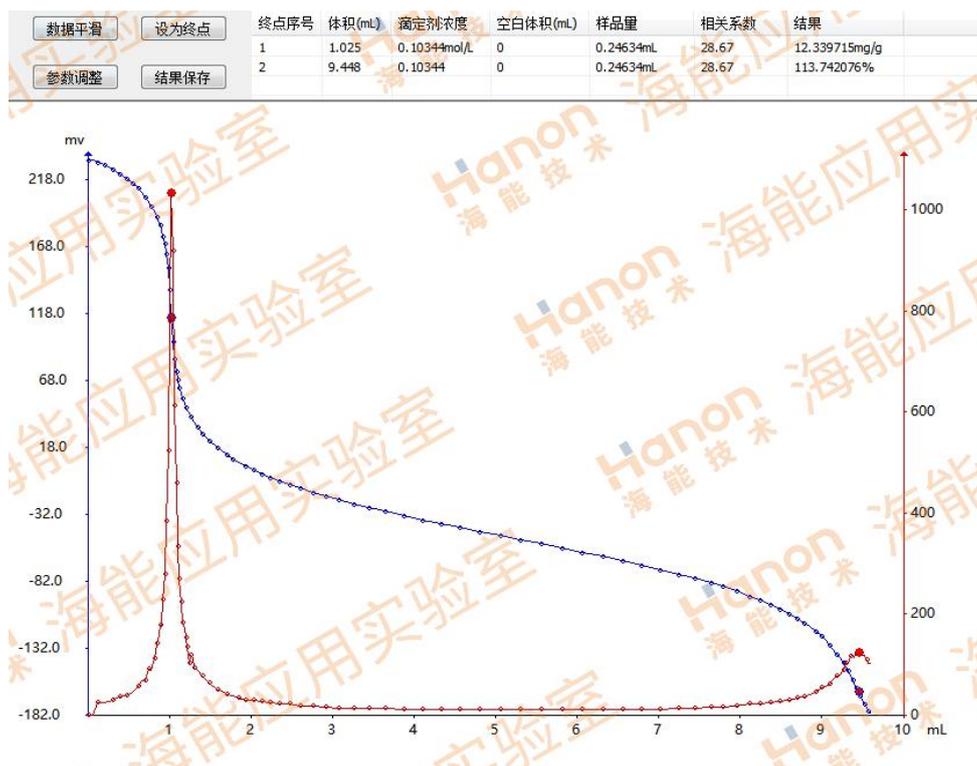
设定滴定仪参数如表 1 所示：

表 1 滴定参数设置

滴定模式：	动态滴定	最小添加体积	0.02mL
电极平衡时间：	4s	预添加体积：	0mL
电极平衡电位：	1mv	滴定速度：	标准
结束体积：	30mL	相关系数：	28.67

第一电位突跃量:	200	补液速度:	5
搅拌速度:	5	滴定前平衡电位:	10mv
第二电位突跃量:	100	第二电位预控值:	-130mv

3.3、测试图谱示例



四、结果与讨论

4.1、实验结果

实验结果如表 2 所示:

表 2 测试结果

样品名称	样品序号	样品质量 /g	滴定液浓度 (氢氧化钠) / (mol/L)	第一突跃滴定 体积/mL	第二突跃滴定 体积/mL	含量 (%)	平均值
硫酸氨基葡萄糖	1	0.24472	0.10344	1.047	9.377	101.5	101.45
	2	0.25238		1.022	9.644	101.4	
	3	0.24634		1.025	9.448	101.4	

4.2、结论

本次测试的硫酸氨基葡萄糖含量为 101.45% ，数据重复性良好，操作安全简单，可实现全自动滴定，提高了检测效率同时，减少了人为操作带来的误差。

参考文献

- [1] 中国药典 2020 年版 四部通则 0701[S] .

海能技术