

电位滴定法测定巴氯芬的含量

一、前言

巴氯芬是一种骨骼肌松弛药，用于改善锥体束损害造成的肌张力增高的痉挛症状、不同原因造成的痉挛性偏瘫和截瘫，如多发性硬化、脑血管病、脊髓损伤和脊髓炎后遗症、儿童脑性瘫痪、破伤风等病症。本次实验测定某厂家生产的巴氯芬含量是否达标，采用 T960 全自动电位滴定仪测按照其电位突跃点确定终点，测定其含量。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

T960 全自动电位滴定仪，非水 PH 复合电极，分析天平等

2.2、试剂

冰乙酸，乙酸酐，0.1mol/L 高氯酸标准滴定液

三、实验方法

3.1、实验过程：

巴氯芬含量测定：准确称取试样 0.15g（准确到 0.0001g）置于滴定杯中，加 50mL（保证没过电极的离子交换孔）溶解试样，将其放置电位滴定台上，开启搅拌，使试样完全溶解，插上复合电极和滴定头，待电位平稳后，用高氯酸（0.100mol/L）标准溶液滴定至电位突跃点，记下消耗高氯酸标准滴定液的体积，同时做空白试验。

3.2、仪器参数

T960 全自动滴定仪参数设置如表 1 所示：

表 1 滴定仪参数设置

滴定类型：	动态滴定	方法名：	巴氯芬含量测定
滴定管体积：	10mL	样品计量单位：	g
工作电极：	非水 PH 复合电极	参比电极：	无
搅拌速度：	7	预搅拌时间：	5s

显示单位:	mV	结束体积:	20mL
电极平衡时间:	6s	电极平衡电位:	1mv
滴定速度:	标准	滴定前平衡电位:	6mv
预滴定添加体积:	0	最小添加体积:	0.02mL
电位突跃量:	600	预控 mv 值:	无
相关系数:	21.37	结果单位:	%
滴定剂名称:	高氯酸	理论浓度:	0.1(标定的浓度)

四、结果与讨论

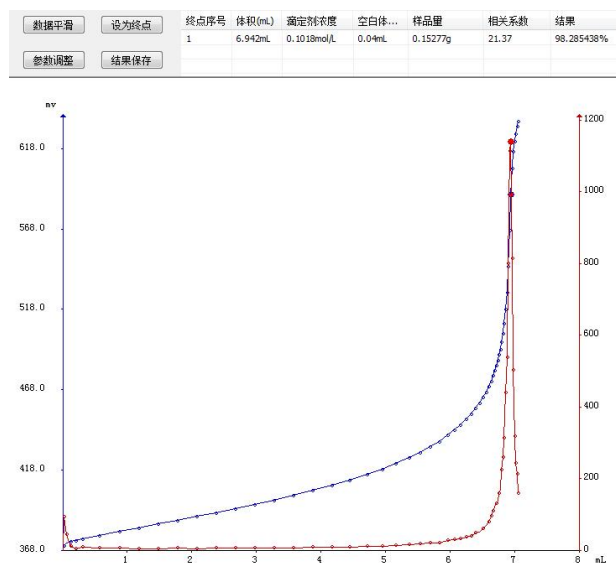
4.1、实验结果

样品经测试，得到实验结果如表 2 所示：

表 2 巴氯芬含量测试结果

样品名称	取样量/g	c(HClO ₄)/mol/L	空白体积 V ₁ /mL	滴定体积 V ₂ /mL	含量/%	平均含量/%	RSD(%)
巴氯芬	0.15584	0.1018	0.04	7.078	98.248	98.214	0.0704
	0.15195			6.898	98.186		
	0.15454			7.019	98.244		
	0.15094			6.847	98.108		
	0.15277			6.942	98.285		

4.2、滴定图谱



4.3、结论

本次测试通过高氯酸滴定方法测试肌苷的含量在 98.214%，符合生产要求。而且使用仪器判断减少了人工误差，大大提高了实验的精度。电位滴定法是检测该类样品的不错选择。

五、注意事项

1. 高氯酸滴定液的浓度受环境温度影响非常大，做滴定实验之前，建议要先标定高氯酸滴定液的浓度。

参考文献

- [1] 中国药典 2020 版第二部[M].