

# 电位滴定法检测醋氯芬酸的含量

## 1 前言

醋氯芬酸是一种新型、强效解热、镇痛、抗关节炎药物，临床上适用于治疗风湿性关节炎、类风湿性关节炎、骨关节炎、脊椎炎等，也适用于各种疾病引起的疼痛和发热。药品的含量是评定药品的主要指标之一，研究其测定方法时，含量测定方法的选择要着眼于准确性、稳定性和可重复性。在 2015 版《中国药典》中对于醋氯芬酸的含量测定方法和含量范围有明确的规定，本文参照药典中的电位滴定法测定醋氯芬酸的含量，具有操作步骤简单、结果准确、重复性好等特点。

## 2 仪器与试剂

### 2.1 仪器

T960 电位滴定仪、pH 复合电极、10mL 滴定管单元

### 2.2 试剂

氢氧化钠滴定液 (0.1mol/L)、甲醇、醋氯芬酸样品



## 3 实验方法

### 3.1 实验步骤

取烘干后的样品约 0.3g 于干燥的滴定杯中，加甲醇 40mL 溶解试样后，用氢氧化钠滴定液 (0.1mol/L) 滴定至终点，同时做空白实验。

### 3.2 仪器参数

滴定模式：	动态滴定	最小添加体积：	0.02
电极平衡时间：	4s	结束体积：	10mL
电极平衡电位：	1mv	电位突越量：	200
初次添加体积：	5mL	相关系数：	35.42

### 3.3 计算公式：

$$X = \frac{(V - V_0) \times C \times 35.42}{m}$$

式中：

X --为样品含量（%）；

V<sub>1</sub> --为滴定样品时消耗的氢氧化钠滴定液体积（mL）；

V<sub>0</sub> --为滴定空白时消耗的氢氧化钠滴定液体积（mL）；

m --为样品称样量（g）。

c --为氢氧化钠滴定液的浓度（mol/L）；

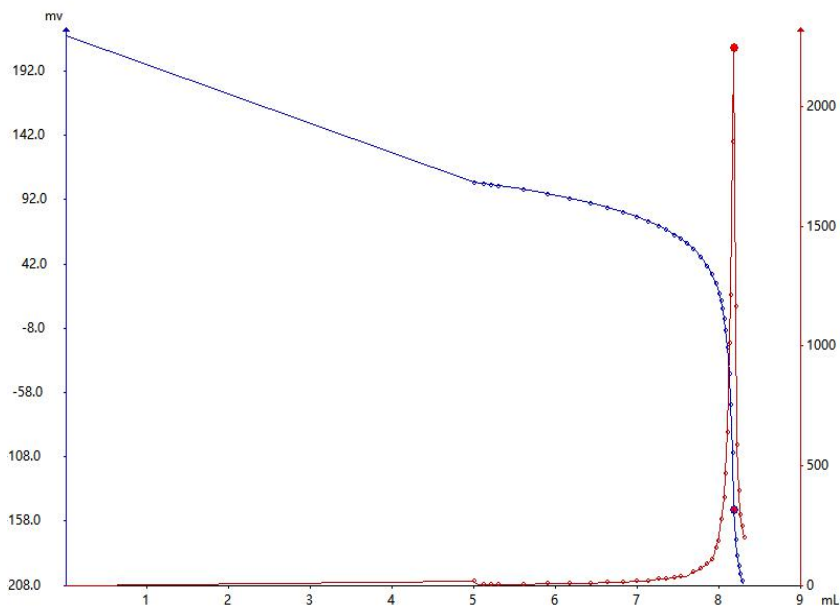
## 4 结果与讨论

### 4.1 实验结果

编号	滴定液浓度 (mol/L)	取样量 (g)	空白体积 (mL)	滴定体积 (mL)	含量 (%)	平均值 (%)
1	0.10736	0.30921	0.200	8.298	99.59	99.53
2		0.30490		8.187	99.61	
3		0.30384		8.142	99.40	
4		0.30682		8.228	99.50	

## 4.2 滴定谱图

数据平滑	设为终点	终点序号	体积 (mL)	滴定剂浓度	空白体积 (mL)	样品量	相关系数	结果
		1	8.187	0.10736mol/L	0.200	0.30490mL	35.42	99.613298%
参数调整	结果保存							



## 4.3 实验结论

用电位滴定法测定醋氯芬酸的含量 RSD 为 0.10% ,重复性好 ;仪器可自动控制滴定过程、判断终点、处理数据 ,减少肉眼判断终点引起的误差 ,具有快速、简单等特点 ;还可以减少人员与有机试剂的接触 ,提高了人员的安全性。

## 参考文献

[1]国家药典委员会.中华人民共和国药典[M].二部.北京:中国医药科技出版社,2015.