

## 电位滴定法测定盐酸特比萘芬的含量

### 一、前言

盐酸特比萘芬，分子式  $C_{21}H_{25}N \cdot HCl$ ，是一种具有广谱抗真菌活性的丙烯胺类药物。本品能特异地干扰真菌麦角固醇的早期生物合成，高选择性地抑制真菌的角鲨烯环氧化酶，使真菌细胞膜形成过程中角鲨烯环氧化反应受阻，从而达到杀灭或抑制真菌的作用。本次实验测定某厂家生产的盐酸特比萘芬含量是否达标，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

无水乙醇，0.01mol/L HCl 溶液，0.1mol/L 氢氧化钠标准滴定液

### 三、实验方法

#### 3.1、实验过程

准确称取试样 0.25g（准确到 0.0001g）置于干燥的滴定杯中，加入 50mL 无水乙醇，将其放置电位滴定台上，开启搅拌，使试样完全溶解。然后用 5mL 移液管准确加入 0.01mol/L 的 HCl 溶液，待试样混合均匀，插上复合电极和滴定头，启动编辑好的方法，用标定好的 NaOH（0.100mol/L）滴定液滴定至电位突跃终点，记下消耗滴定液标准滴定液的体积，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：	盐酸特比萘芬含量测定
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

电极平衡时间:	6s	电极平衡电位:	1mv
滴定速度:	慢	滴定前平衡电位:	6mv
最小添加体积:	0.02mL	结束体积:	20mL
预滴定添加体积:	0 (也可适当设置)	最小添加体积:	0.02mL
电位突跃量 1:	200mV	预控 mv 值:	无
电位突跃量 2:	500mV	预控 mv 值:	无
相关系数:	32.79	结果单位:	%
滴定剂名称:	氢氧化钠	理论浓度:	0.1 (标定的浓度)

#### 四、结果与讨论

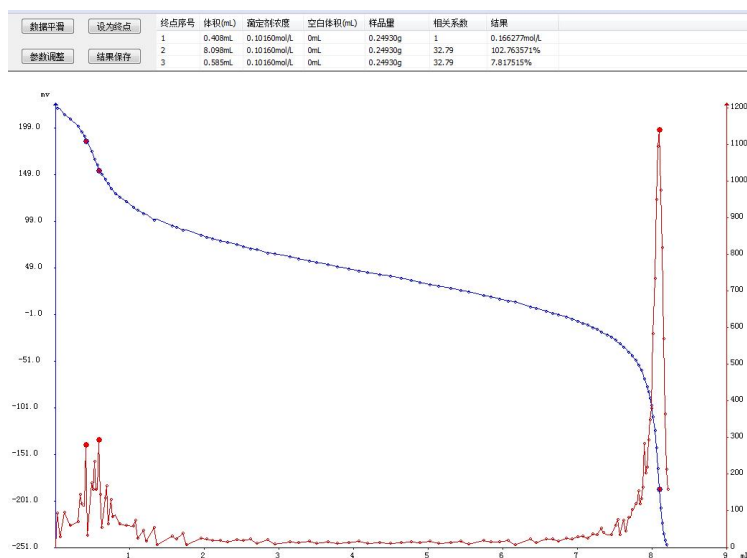
##### 4.1、实验结果

样品经测试，得到实验结果如表 2 所示：

表 2 盐酸比特萘酚含量测试结果

样品名称	取样量 g	c (NaOH) mol/L	滴定体积 V <sub>1</sub> mL	滴定体积 V <sub>2</sub> mL	含量 %	平均含量 %	RSD %
盐酸特比萘芬	0.25208	0.1016	0.620	8.231	100.586	100.762	0.3591
	0.25352		0.540	8.213	100.830		
	0.25145		0.500	8.141	101.236		
	0.24930		0.585	8.098	100.398		

##### 4.2、滴定图谱



#### 4.3、结论

本次测试通过自动电位滴定仪盐酸特比萘芬含量，测试结果满足要求。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含量的不错选择。