

## 电位滴定法测定藤椒酱中的酸价

### 一、前言

酸价的测定可以反应油是否酸或酸败的程度，是检测一个油品是否酸败的基本指标之一。

藤椒酱是一种口味独特的酱料，丰富人们日常饮食的同时，极大的增进了人们的胃口，可以说是生活中的开胃菜。然而藤椒酱中含有大量的油脂，如不能及时食用，很有可能油脂酸败，食用导致腹泻等一系列问题。

本方法采用电位滴定的方法测定藤椒酱的酸价，重复性良好、突跃明显，能够准确地测出该油的酸价，为油品检测提供准确地依据。

### 二、仪器与试剂

#### 2.1、仪器

T960 全自动电位滴定仪，PH 复合电极，超速离心机，分析天平等

#### 2.2、试剂

乙醚-异丙醇（1：1）溶液，氢氧化钠（0.1mol/L）标准溶液。



### 三、实验方法

#### 3.1、样品制备

样品用滤网将其中油品过滤出来，收集过滤的油品，离心机 8000-10000r/min 离心 15 分钟，收集上清液，加入无水硫酸钠吸收其中水分，过滤后收集备用。

#### 3.2、样品检测

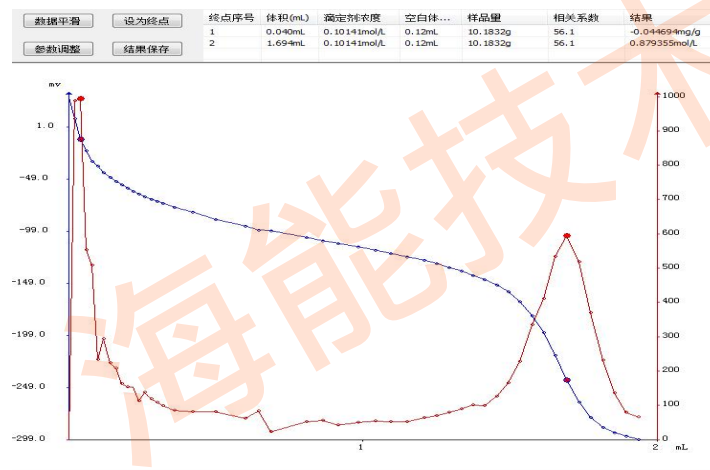
准确移取油样 10g 于滴定杯中，加入乙醚-异丙醇（1：1）混合溶液 50ml，混合均匀，将试样放在电位滴定台上，开启搅拌，插上电极和滴定头，待电位平稳后，用氢氧化钠（0.1mol/L）标准溶液滴定至终点，记下终点滴定体积。

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	0.04mL
电极平衡时间:	8s	预搅拌时间:	10s
电极平衡电位:	1mv	滴定速度:	标准
结束体积:	10mL	相关系数:	56.1
第一个电位突跃量:	100	第二个电位突跃量:	400
搅拌速度:	6	滴定前平衡电位:	6mv

### 3.3、测试图谱示例



## 四、结果与讨论

### 4.1、实验结果

藤椒酱酸价实验结果如表 2 所示:

表 2 酸价测试结果

检测项目	样品名称	样品质量 g	滴定液浓度(盐酸) (mol/L)	滴定体积 mL	酸价 (mg/g)	平均值 (mg/g)
酸价	空白	/	0.10414	0.120	/	/
	1	10.1832		1.694	0.8794	0.8852

	2	11.4739		1.892	0.8786	
	3	10.0525		1.706	0.8976	

#### 4.2、结论

本次测试的样品酸价为 0.8852mg KOH/g，结果平行性良好，检测安全方便，快速准确。

#### 参考文献

[1] GB 5009.227 食品安全国家标准 食品中酸价测定[S].