

电位滴定法测定橄榄油酸价

一、前言

橄榄油是由新鲜的油橄榄果实直接冷榨而成，不经加热和化学处理，保留了天然的营养成分。橄榄油被认为是迄今所发现的油脂中最适合人体食用的油，在西方被誉为液体黄金，具有极佳的天然保健功效、美容功效和理想的烹调用途。

本方法采用电位滴定的方法测定橄榄油的酸价，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，分析天平等

2.2、试剂

醚-异丙醇（1：1）溶液，氢氧化钠（0.1mol/L）标准溶液。

三、实验方法

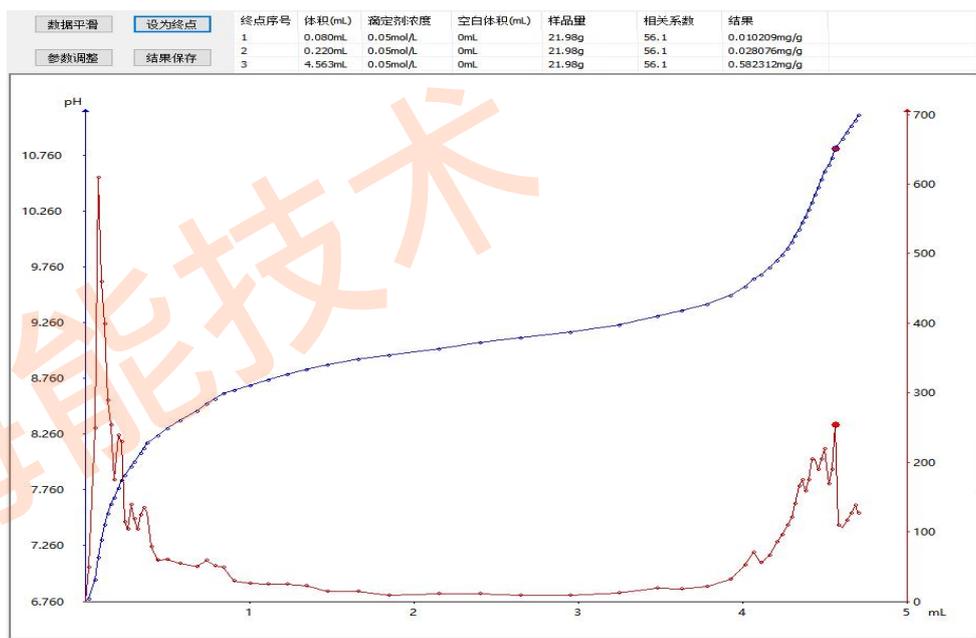
3.1、样品检测

准确移取油样 20g 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：	4s	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

实验结果如表 2 所示：

表 2 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 (mgKOH/g)	平均值
酸价	空白	/	0.10414	0.120	/	/
	1	20.38		4.093	0.5633	0.5739
	2	20.08		4.124	0.5761	
	3	21.98		4.563	0.5823	

4.2、结论

本次测试的橄榄油酸价为 0.5739mgKOH/g，数据重复性良好，操作安全简单，是检测酸价的不错选择。

参考文献

[1] GB 5009.227 食品安全国家标准 食品中酸价测定[S].

海能技术

海能技术

海能技术