

电位滴定法测定橄榄油过氧化值

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过氧化值，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，铂复合电极，分析天平等

2.2、试剂

冰醋酸-异辛烷（3：2）混合溶液，碘化钾，硫代硫酸钠标准滴定液（0.01mol/L）。。

三、实验方法

3.1、样品检测

移准确称取 5g 左右样品，置于滴定杯中，加入冰醋酸-异辛烷（3：2）混合溶液 50mL 溶解，搅拌均匀，向滴定杯中准确加入 0.5mL 饱和碘化钾溶液，开动搅拌器，在合适的搅拌速度下反应 60s，立即向滴定杯中加入 40mL 去离子水，插入电极和滴定头，设置好参数，用硫代硫酸钠标准滴定液（0.01mol/L），以铂复合电极为工作电极，在 T960 上进行滴定至终点。

设定滴定仪参数如表 1 所示：

表 1 滴定参数设置

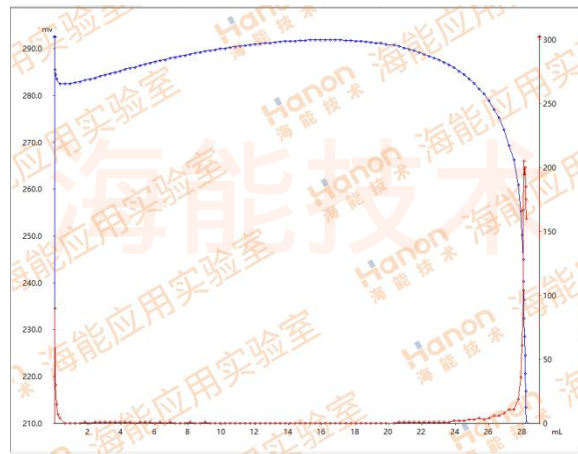
滴定模式：	动态滴定	最小添加体积	0.02mL
电极平衡时间：	4s	预搅拌时间：	60s
电极平衡电位：	1mv	滴定速度：	标准

结束体积:	10mL	相关系数:	12.69
电位突跃量:	200	补液速度:	5
搅拌速度:	7	滴定前平衡电位:	10mv

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 (硫代硫酸钠) / (mol/L)	滴定体积/mL	过氧化值 (g/100g)	平均值
酸价	空白	/	0.02017	0.020	/	/
	1	5.63		26.940	1.22	1.25
	2	5.68		28.101	1.27	
	3	5.70		28.214	1.27	

4.2、结论

本次测试的橄榄油酸价为 1.25g/100g，数据重复性良好，操作安全简单，是检测过氧化值的不错选择。

参考文献

海能技术

海能技术

海能技术