

电位滴定测定调味品中的氨基酸态氮

李志永, 贺秀贤, 周雄晨, 姚龙

(海能未来技术集团股份有限公司, 山东 250104)

摘要: 文章采用电位滴定法测定酱油中的氨基酸态氮, 试验结果表明: 数据重复性良好, 操作简便, 满足检测需求。

关键词: 酱油;氨基酸态氮;电位滴定法

酱油的主要理化指标有氨基酸态氮, 全氮食盐含量, 无盐固形物等, 在这几个指标中以氨基酸态氮最为重要。氨基酸态氮, 是酿造酱油中大豆蛋白水解率高低的特征性指标, 是酱油的质量指标, 含量越高酱油的鲜味越强, 质量越好。因此, 如何提高检测的准确性, 尽可能的使检测结果与真实值接近, 杜绝不合格产品流入市场, 这是非常重要的。

1 实验部分

1.1 样品信息

酱油

1.2 测试项目

氨基酸态氮含量

1.3 测试仪器

T960 系列全自动滴定仪、PH 复合电极

1.4 参考方法

GB 18186-2000 酿造酱油.

GB 5009.235-2016 食品安全国家标准食品中氨基酸态氮的测定.

2 测试过程

2.1 样品制备

用移液管准确量取 5mL 样品于 100mL 容量瓶中, 将移液管冲洗干净并一起倒入, 最后定容。混合均匀后取 20mL 稀释液, 加水 60mL, 搅拌均匀后用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至终点为 8.2, 后加入 10mL 甲醛溶液, 搅拌均匀后, 继续滴定至终点为 9.2, 同时做空白试验。

2.2 仪器参数

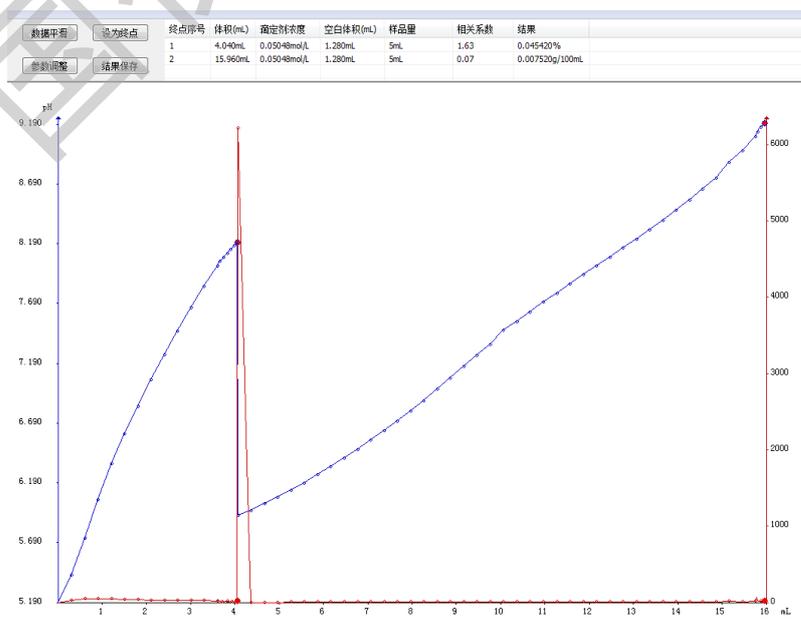
滴定模式:	终点滴定	最小添加体积	0.02mL
电极平衡时间:	4s	预搅拌时间:	10s
电极平衡电位:	1mv	滴定速度:	标准
结束体积:	20mL	预滴定添加体积	1mL
第一终点 pH 值:	8.2	第二终点 pH 值:	9.2
第一终点预控 mv 值:	8.0	第二终点预控 mv 值:	9.0
辅助试剂:	甲醛	添加时间:	滴定中
参考终点:	1	添加体积:	10mL

3 结果与图谱

3.1 实验结果

样品名称	滴定液浓度 (mol/L)	取样量 (mL)	空白 (mL)	滴定体积 (mL)	含量 (g/100mL)	平均含量 (g/100mL)
酱油	0.10115			3.570	0.423	0.419
	0.10115	5	0.59	3.510	0.419	
	0.09973			3.515	0.414	

3.2 实验图谱



注意事项

终点滴定一定要校正电极的电极斜率，保证电极 PH 指示的准确性。

中国仪器仪表学会