

电位滴定法检测食醋的氯化钠含量

1 前言

氯化钠是重要的调味品，也是人体生理活动所必不可少的。一个成人每天摄入氯化钠量以 3-6 克为宜，人体过多或过少摄入氯化钠都会产生不良影响。体内低钠时表现为全身无力，正常的生理活动难以维持，体内低氯时则会导致低氯性碱中毒。若高于此量，会增加肾和血管的负担，引起高血压以及其他疾病。所以测定食品中氯化钠含量是很有必要的。食醋作为一种日常生活中重要的酸性调味品而深受人们的喜爱，食醋中的氯化钠含量目前多以指示剂法测定，由于有的食醋颜色较深，会影响对于沉淀颜色的观察。本文采用电位滴定法检测食醋中氯化钠的含量，操作简单，结果准确，重复性好。

2 仪器与试剂

2.1 仪器

T960 全自动电位滴定仪

银复合电极，10mL 滴定管单元

2.2 试剂

硝酸银标准溶液 (0.1mol/L)，纯化水



3 实验方法

3.1 实验步骤

准确移取样品原液 2mL 于滴定杯中，加 70mL 纯化水，搅拌均匀后，用 0.1mol/L 的硝酸银标准溶液滴定至终点，同时做空白试验。

3.2 仪器参数

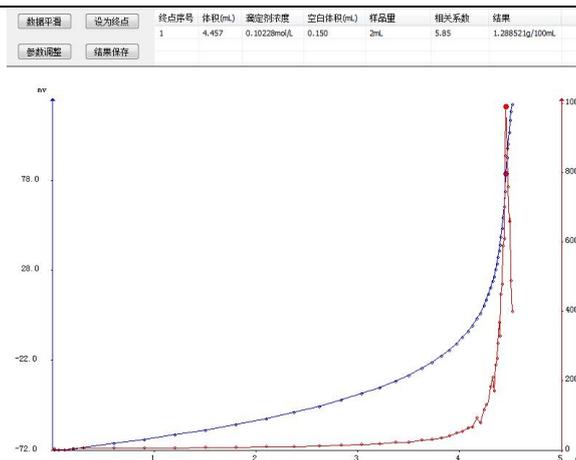
滴定模式：	动态滴定	搅拌速度：	6
电极平衡时间：	4s	预搅拌时间：	5s
电极平衡电位：	1mV	预滴定添加体积：	0mL
最小添加体积：	0.01mL	预滴定后搅拌时间：	1s
滴定速度：	标准	结束体积：	10mL
电位突跃量：	300	相关系数：	5.85

4 结果与讨论

4.1 实验数据

样品编号	取样量 (mL)	滴定液浓度 (mol/L)	空白体积 (mL)	滴定体积 (mL)	氯化钠含量 (g/100mL)	平均值 (g/100mL)
样品 1	2	0.10228	0.150	6.957	2.04	2.04
				6.975	2.04	
				6.961	2.04	
样品 2				4.450	1.29	1.29
				4.457	1.29	
				4.448	1.29	

4.2 滴定图谱



4.3 结论

从实验数据可以看出，采用电位滴定法检测食醋中的氯化钠含量重复性好，平行试验的测定差值小于国标要求的 0.02g/100mL。电位滴定仪自动控制滴定过程、判断终点、处理数据，具有快速、简单等特点。避免了指示剂法对于颜色判断的人为误差，有效提高了测定结果的准确性。

参考文献

[1] GB/T 18187-2000 酿造食醋[S].