

## 电位滴定法测定羊栖菜中氯化物含量

### 一、前言

羊栖菜是暖温带—亚热带性海藻，同为食用海藻，羊栖菜的名气远不如紫菜和海带，但无论是从美味程度还是营养价值来考评，羊栖菜都毫不逊色。羊栖菜具有低热量、低脂肪、高蛋白等特点。作为可以食用的藻类，从生产销售环节都要符合国家食品安全标准，氯化物的检测就成为了检测的重要指标之一。

本方法采用电位滴定的方法测定其中氯化物含量，重复性良好、终点突跃明显，能够准确地进行指标检测。

### 二、仪器与试剂

#### 2.1、仪器

T960 全自动电位滴定仪，银复合电极，分析天平等

#### 2.2、试剂

硝酸银标准滴定液（0.1mol/L），一级水。

### 三、实验方法

#### 3.1、样品检测

精准称取 10.00000g 样品于 100mL 滴定杯中，加入 70mL 70℃ 的一级水，振摇 5min，超声震荡 20min 放至冷却后，加入一级水将样品定容至刻度，静置备用。

**注：根据样品中氯化物含量和滴定体积决定，含量高者建议定容后检测，含量低者可直接称样测定。**

准确量移取 5mL 制备好的样品于 150mL 滴定杯中，加入一级水 50mL，将银复合电极放入待测溶液中，设置好仪器参数，用硝酸银标准滴定液（0.1mol/L）进行滴定，滴定至电位突跃的终点。记下滴定终点消耗硝酸银标准滴定液的体积。同时做空白实验。

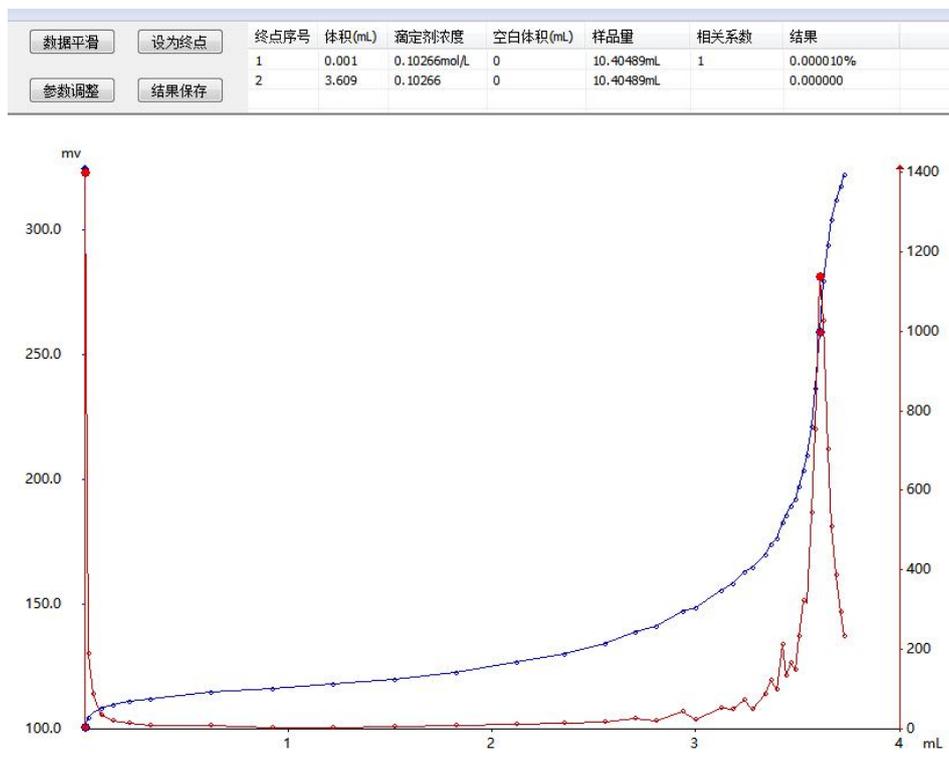
设定滴定仪参数如表 1 所示：

表 1 滴定参数设置

滴定模式：	动态滴定	最小添加体积	0.020mL
电极平衡时间：	4s	预添加体积：	0mL

电极平衡电位:	1mv	滴定速度:	标准
结束体积:	20mL	相关系数:	3.55
电位突跃量:	500	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

样品	样品 序号	质量/g	样品体积 /mL	滴定液浓度（硝酸银）/(mol/L)	滴定体 积/mL	氯化物含 量（%）	平均值（%）
1#	1	9.81983	5	0.10266	2.370	1.76	1.74
	2				2.353	1.75	
	3				2.333	1.73	
2#	1	10.06694	5		15.694	11.36	11.45
	2				15.885	11.50	
	3				15.877	11.50	

#### 4.2、结论

使用电位滴定的防范检测食品中氯化物的含量，简单易操作，提高检测效率的同时，增加了检测结果的准确性，确保数据重复性更好。

#### 参考文献

[1] GB5009.44-2016 食品安全国家标准 食品中氯化物含量测定[S].