

电位滴定测定加碘食盐中的碘含量

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加碘食盐中的碘含量, 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: 加碘盐; 碘; 电位滴定法

加碘盐指的是增加碘制剂后的食用盐。即在食盐中加入一定比例的碘酸钾和适当的稳定剂所组成的盐。加碘食盐的主要作用是预防甲状腺肿, 同时也对智力发育有很大的作用, 如果在婴幼儿时期缺碘, 就有可能导致智力缺陷。但是过量的摄入碘也会导致甲亢等疾病, 对身体有害, 所以严格把控食盐中的碘含量对于人体的健康有重大意义。

1 实验部分

1.1 样品信息

加碘食盐

1.2 测试项目

碘含量

1.3 测试仪器

T960 系列全自动滴定仪、铂电极

1.4 参考方法

GB/T13025.7-1999 制盐工业通用试验方法 碘的测定

2 测试过程

2.1 样品制备

称取 10g 左右的食盐, 准确至 0.001g, 加 50ml 蒸馏水溶解, 用移液管加入 2ml 磷酸溶液 (1mol/L), 加入 5ml 碘化钾溶液 (50g/L), 以铂电极作为检测电极, 用硫代硫酸钠标准溶液 (0.02mol/l), 滴定至终点。同时做空白试验。

2.2 仪器参数

滴定模式: 动态滴定 搅拌速度: 5

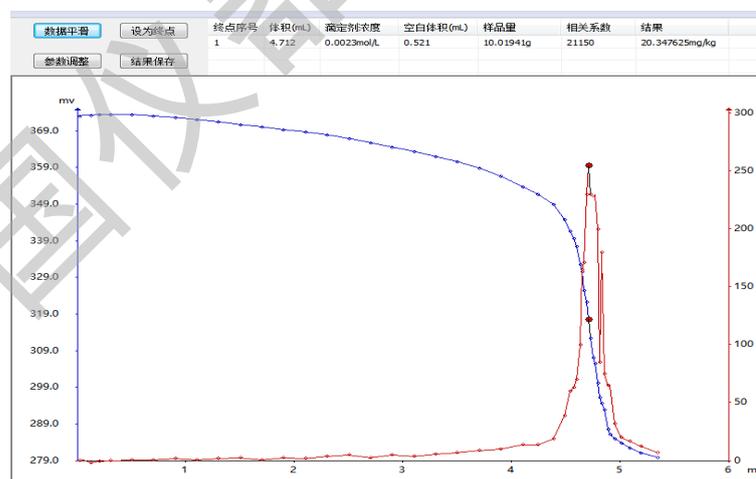
电极平衡时间:	10s	预搅拌时间:	6s
电极平衡电位:	1mv	滴定速度:	慢
最小添加体积:	0.02mL	预滴定添加体积:	2mL
结束体积:	10mL	预滴定搅拌时间:	30s
电位突跃量:	150	预控 mv 值:	无

3 结果与图谱

1) 实验结果

样品名	滴定液浓度 (mol/L)	样品称量 (g)	滴定体积 (mL)	碘含量 (mg/Kg)
食盐	0.002014	10.02646	4.699	17.74
		10.02167	4.781	18.11
		10.01941	4.712	17.81

2) 实验图谱



4 注意事项

- 1) 实验检测要在加入碘化钾之后快速进行，防止长时间放置和强光照射；
- 2) 硫代硫酸钠滴定液使用前要进行标定，以确定其浓度的准确性。