

使用 T960 系列全自动滴定仪测定碘盐中碘的含量

贺秀贤, 徐泽宇, 姚龙

(海能未来技术集团股份有限公司, 山东 250104)

摘要: 本方法采用电位滴定的方法测定食用盐中碘的含量, 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: 食用盐; 碘; 电位滴定

碘盐是指含有碘酸钾的氯化钠的食盐, 世界卫生组织推荐每人每天的食盐摄入量是 6 克。碘缺乏病是由于自然环境缺碘, 使机体因摄入碘不足而产生的一系列损害, 除常见的地方性甲状腺肿和地方性克汀病两种典型表现外, 还可导致流产、死产、先天畸形和新生儿死亡率增高, 其最主要的危害是影响胎儿的脑发育, 导致儿童智力和体格发育障碍, 造成碘缺乏地区人口的智能损害。碘摄入量过低引起的是碘缺乏病, 但碘过量也会对机体的健康造成影响。碘摄入过量对人体健康的危害主要包括高碘对甲状腺功能的影响最常见的是碘致甲状腺肿(II)和高碘性甲亢、过量碘负荷确实可使动物脑重量减轻, 学习记忆力下降、高碘对性功能的影响。严格控制 and 检测食盐中的碘含量可有效预防和控制以上疾病。

1 基本信息

1.1 样品信息

含碘食盐

1.2 测试项目

含碘食盐中碘含量的测定

1.3 测试仪器

T960 系列全自动滴定仪、氧化还原复合电极

1.4 参考方法

GB/T 13025.7-2012 制盐工业通用试验方法 碘的测定

2 样品测试

2.1 测试过程

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), 用标定的硫代硫酸钠溶液 (0.02mol/L), 滴定至终点。

2.2 仪器参数

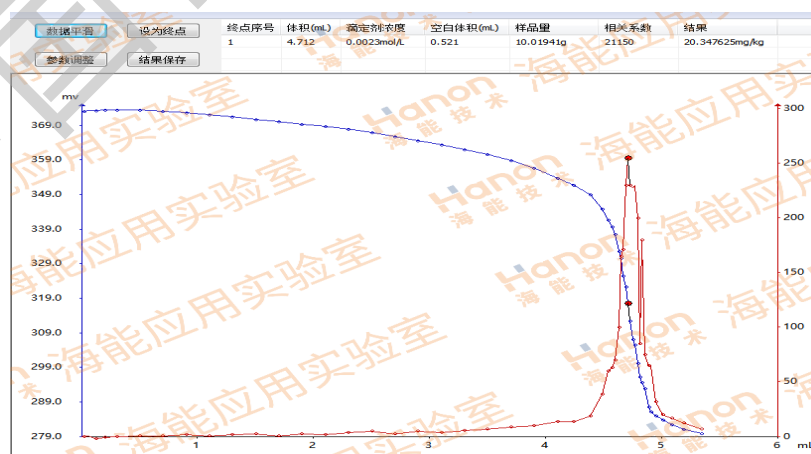
滴定模式:	动态滴定	搅拌速度:	5
电极平衡时间:	4s	预搅拌时间:	8s
电极平衡电位:	1mV	滴定速度:	标准
最小添加体积:	0.02mL	预滴定添加体积:	0mL
结束体积:	20mL	预滴定搅拌时间:	6s
滴定前平衡电位:	6mV	补液速度:	6
电位突跃量:	150	预控 mV 值:	无

3 结果与谱图

样品	滴定液浓度	取样质量	滴定体积	碘含量	平均值	RSD(%)
空白		0	0.521	/	/	/
食盐	0.00201	10.02646	4.699	17.74		
		10.02167	4.781	18.11	17.89	1.099
		10.01941	4.712	17.81		

注：可根据不同品牌规格的食盐标注的碘含量进行预添加体积的设置，加快实验速度。

图谱



4 注意事项

保证取样的均匀性：食盐有明显的吸潮性，在非密封保存或者包封不严的情况下食盐

表面容易带有一定的水分，碘酸盐溶于表面的水分中，且随着水分流动发生迁移，导致碘酸根分布不均匀。所以在取样过程中取样不均匀，会导致结果重复性差，达不到测试需求。

中国仪器仪表学会