

中华人民共和国国家标准

制盐工业通用试验方法 氟离子的测定

GB/T 13025.11—94

General test method in salt industry—
Determination of fluorine

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用氟离子选择性电极采用标准添加法测定氟离子含量的方法。
本标准适用于食用盐中氟离子含量的测定。

2 原理

氟离子选择性电极与饱和甘汞电极插入样品溶液,两电极间的电位差随溶液中氟离子的浓度而改变,电位变化规律符合能斯特方程,用标准添加法测得样品中氟离子含量。

3 仪器、设备

- 3.1 离子计(或 pH 计):最小分度不大于 2 mV。
- 3.2 氟离子选择性电极:线性范围 $1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-1}$ mol/L。
- 3.3 饱和甘汞电极。
- 3.4 微量注射器:100 μ L。
- 3.5 电磁搅拌器。

4 试剂和溶液

本标准所用试剂均为分析纯试剂,所用水为蒸馏水或相应纯度的水。

4.1 氟化钠(GB 1264)标准溶液

4.1.1 储存液

称取 1.105 g 于 $110 \pm 2^\circ\text{C}$ 烘至恒重的氟化钠溶于水中,移入 500 mL 容量瓶,加水稀至刻度,摇匀,立即转移至聚乙烯塑料瓶中保存。此溶液含氟离子 1 mg/mL。该溶液可保存一年。

4.1.2 工作液

将储存液稀释 10 倍得氟含量为 100 $\mu\text{g/mL}$ 工作液。

4.2 乙酸-乙酸钠缓冲溶液

称取 8.60 g 无水乙酸钠(GB 693)、0.30 g 柠檬酸钠(HG 3—1298),加水溶解,加 1.50 mL 冰乙酸,加水至 1 L。

5 试验程序

称取 2 g 样品,称准至 0.1 g,置于 50 mL 烧杯中,加 10 mL 水,10 mL 缓冲溶液(4.2),放在电磁搅拌器上,搅拌至样品溶解(需要时可按上述配样比例任意放大或缩小),将电极浸入溶液,显示稳定后

国家技术监督局 1994-03-15 批准

1994-12-01 实施