



中华人民共和国国家标准

GB/T 13025.7—1999

制盐工业通用试验方法 碘离子的测定

General test method in salt industry—
Determination of iodide ion

1999-05-28 发布

1999-12-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是对 GB/T 13025.7—1991《制盐工业通用试验方法 碘离子的测定》的修订。本标准经修订后列入四种方法。直接滴定法简便、快速,适用于碘酸钾为碘剂的加碘盐中碘的测定;高锰酸钾-硫酸联氨氧化法,能测定各种价态碘离子总量,适用于不同原料,不同碘剂加碘盐中碘离子含量的测定;氧化还原滴定法列为仲裁法;光度法,简便、快速、准确、便携,适于现场测定。

本标准实施之日起,同时代替 GB/T 13025.7—1991。

本标准由国家轻工业局提出。

本标准由全国海湖盐标准化中心、全国井矿盐标准化中心归口。

本标准起草单位:中国轻工总会制盐研究所、自贡井矿盐工业设计研究院。

本标准主要起草人:佟云琨、侯翠云、李炳权、李孟华、张能君、闵素华、付淑英。

中华人民共和国国家标准

制盐工业通用试验方法
碘离子的测定

GB/T 13025.7—1999

代替 GB/T 13025.7—1991

General test method in salt industry—
Determination of iodide ion

1 范围

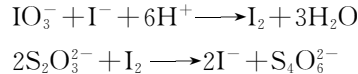
本标准规定了加碘食用盐中碘的测定方法。
本标准适用于加碘食用盐中碘含量的测定。

2 容量法

2.1 直接滴定法

2.1.1 原理

在酸性溶液中,试样中的碘酸根氧化碘化钾析出碘,用硫代硫酸钠标准溶液滴定,测定碘离子的含量。



2.1.2 仪器设备

一般实验室仪器。

2.1.3 试剂和溶液

本方法所用试剂和水未注明要求时,均使用分析纯试剂和蒸馏水(或相应纯度的水)。

2.1.3.1 碘酸钾(GB/T 1258):0.002 mol/L 1/6 碘酸钾(KIO₃)标准溶液。

称取 1.427 g 于 110 C ± 2 C 烘至恒重的基准碘酸钾,称准至 0.000 1 g,加水溶解。转入 1 000 mL 容量瓶,稀释至刻度,摇匀。此溶液浓度为 0.04 mol/L 1/6 碘酸钾(KIO₃),用水准确稀释 20 倍,得浓度 0.002 mol/L 1/6 碘酸钾(KIO₃)标准溶液。

2.1.3.2 硫代硫酸钠(GB/T 637):0.002 mol/L 硫代硫酸钠(Na₂S₂O₃)标准溶液。

配制:称取 25 g 硫代硫酸钠、1.0g 氢氧化钠,溶于 1 000 mL 水中,贮于棕色瓶,取上层清液,稀释 50 倍,贮于棕色瓶内,备用。

标定:吸取 10.00 mL 0.002 mol/L 1/6 碘酸钾(KIO₃)标准溶液于 250 mL 碘量瓶,加约 80 mL 水、2 mL 1 mol/L 磷酸、5 mL 50 g/L 碘化钾,立即用 0.002 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液滴定。滴定至溶液呈浅黄色时,加入约 4 mL 5 g/L 淀粉溶液,继续滴定至蓝色恰好消失为止。

硫代硫酸钠标准溶液对碘离子的滴定度按式(1)计算:

$$T_{\text{I}^-/\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3} = \frac{c_{1/6\text{KIO}_3} \times 21.15 \times 10 \times 1\,000}{V} \dots\dots\dots(1)$$

式中: $T_{\text{I}^-/\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3}$ —— 硫代硫酸钠标准溶液对碘离子的滴定度, $\mu\text{g}/\text{mL}$;

$c_{1/6\text{KIO}_3}$ —— 碘酸钾标准溶液之物质的量浓度, mol/L ;