

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 0929—2000

进出口加碘食盐中碘的检验方法

Method for the determination of iodine
in iodized salt for import and export

2000-06-22 发布

2000-11-01 实施

中华人民共和国国家出入境检验检疫局 发布

前 言

本标准是按照 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第1单元：标准的起草与表述规则 第1部分：标准编写的基本规定》的要求，对原专业标准 ZB X38 001—1987《出口加碘食盐中碘含量测定方法》进行修订的。

本标准在技术上与 ZB X38 001—1987 基本一致。增加了引用标准，抽样与制样和允许差三项内容。

本标准从实施之日起，同时代替 ZB X38 001—1987。

本标准由中华人民共和国国家出入境检验检疫局提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国广东出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：黄华军、邓郁琼。

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 0929—2000

进出口加碘食盐中碘的检验方法

代替 ZB X38 001—1987

Method for the determination of iodine
in iodized salt for import and export

1 范围

本标准规定了进出口加碘食盐中碘的检验方法。

本标准适用于进出口加碘食盐中碘的检验。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 5009.1—1996 食品卫生检验方法 理化部分 总则

SN/T 0623—1996 出口食盐检验规程

3 抽样与制样

按 SN/T 0623 进行。

4 检验方法

4.1 方法原理

含碘食盐溶于水,加溴水氧化其中碘离子为碘酸盐,加入水杨酸除去多余的溴素,再加入碘化钾与碘酸盐作用,放出的碘,用硫代硫酸钠标准溶液滴定。

4.2 试剂

除另有规定外,所用试剂均为分析纯,水为蒸馏水。

4.2.1 磷酸。

4.2.2 水杨酸:结晶状。

4.2.3 硫代硫酸钠标准溶液 $[c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.1 \text{ mol/L}]$,临用时准确稀释 20 倍,浓度为 0.005 mol/L 。

硫代硫酸钠溶液 $[c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.1 \text{ mol/L}]$ 的配制与标定:按 GB/T 5009.1—1996 附录 B 第 15 章进行。

4.2.4 1%淀粉溶液:新鲜配制。

4.2.5 10%碘化钾溶液:新鲜配制。

4.2.6 溴水:饱和溶液。

4.2.7 20%氯化钠溶液:称取试剂级氯化钠 100 g,溶于水并稀释至 500 mL。

4.2.8 0.1%甲基橙指示剂:溶解 100 mg 甲基橙于 100 mL 水中,必要时过滤应用。

4.3 仪器

4.3.1 25 mL 酸式滴定管。

4.3.2 500 mL 碘量瓶。

4.3.3 100 mL 移液管。

4.3.4 250 mL 容量瓶。

4.4 分析步骤。

4.4.1 试液的制备：称取混匀样品 50 g，准确至 0.001 g，置 200 mL 烧杯中，加入蒸馏水溶解，移入 250 mL 容量瓶中，加水稀释至刻度，摇匀。

4.4.2 用移液管吸取试液 100 mL 于 500 mL 碘量瓶中，加水 200 mL，加入甲基橙指示剂 2 滴，滴加磷酸至呈微红色，再多加 1 mL。

4.4.2.1 对于添加碘化钾及加有等于或小于 0.5% 硫代硫酸钠的样品：滴加饱和溴水至溶液呈明显黄色，再多加 20 mL，盖上瓶塞放置 9 h 或过夜。

4.4.2.2 对于添加碘酸钾及未加硫代硫酸钠的样品：滴加饱和溴水至溶液呈明显黄色，室温放置 15 min。

4.4.3 将试液煮沸至无色，再微沸 5 min，室温放置 1 min，在搅拌下加入固体水杨酸约 0.2 g，并用少量水洗涤杯内壁，以除去多余的溴素。

4.4.4 溶液冷却至 20℃，加入磷酸 1 mL，碘化钾溶液 5 mL，摇匀，立即用 0.005 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液滴定至淡黄色，加入淀粉指示剂 1 mL，继续滴定至蓝色褪尽为终点，记录所耗 0.005 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液的毫升数。

4.4.5 空白试验：用移液管吸取所述氯化钠溶液 100 mL 于 500 mL 碘量瓶中，按 4.4.2、4.4.3 及 4.4.4 条款步骤进行试验。记录所耗 0.005 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液的毫升数。

4.5 结果按式(1)计算：

$$X = \frac{M \times (V - V_0) \times 0.1058 \times V_1 \times 1000}{0.005 \times W \times V_2} \dots\dots\dots(1)$$

式中：X——试样中的碘含量，mg/kg；

M——硫代硫酸钠标准溶液的浓度，mol/L；

V——试样滴定时耗去硫代硫酸钠标准溶液的体积，mL；

V₀——空白试验时耗去硫代硫酸钠标准溶液的体积，mL；

W——样品的质量，g；

V₁——样品溶解后定容的体积，mL；

V₂——测定时所取试液的体积，mL；

0.1058——1.00 mL 0.005 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液相当于碘的质量。

5 允许差

平行滴定标准滴定液允许差≤0.05 mL。