

ICS 67.220.20
X 35



中华人民共和国国家标准

GB/T 13025.10—2003
代替 GB/T 13025.10—1991

GB/T 13025.10—2003

制盐工业通用试验方法 亚铁氰化钾的测定

General test method in salt industry—
Determination of potassium ferrocyanide

中华人民共和国
国家标准
制盐工业通用试验方法
亚铁氰化钾的测定
GB/T 13025.10—2003

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

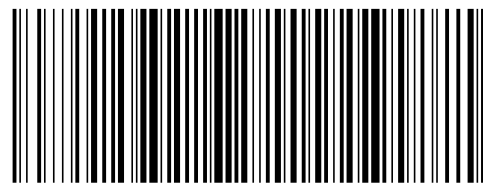
*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 10 千字
2004年3月第一版 2004年3月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号: 155066·1-20293 定价 8.00 元
网址 www.bzcs.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 13025.10—2003

2003-11-27 发布

2004-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

40 g/L硫酸亚铁溶液(3.1.2.2)4 mL,加水稀释至刻度,摇匀,放置 10 min。用 1 cm(或 3 cm、5 cm)比色池,在波长 670 nm 处,以试剂空白为参比测定吸光度。若样品溶液吸光度低于标准溶液吸光度则为合格,反之不合格。

3.1.4.2 标准曲线法

3.1.4.2.1 标准曲线制作

吸取亚铁氰化钾标准工作溶液(3.1.2.5)0、10、20、30、40、50 μg 于 50 mL 比色管中,加氯化钠(3.1.2.3)5 g,加水溶解。加 40 g/L 硫酸亚铁溶液(3.1.2.2)4 mL,加水稀释至刻度,摇匀,放置 10 min。用 1 cm(或 3 cm、5 cm)比色池,在波长 670 nm 处,以试剂空白为参比测定吸光度。以吸光度为纵坐标,对应亚铁氰根微克数为横坐标绘制标准曲线。

3.1.4.2.2 样品的测定

称取样品 5.0 g 置于 50 mL 比色管中,加 40 mL 水溶解(若溶液混浊应过滤),加 40 g/L 硫酸亚铁溶液(3.1.2.2)4 mL,以下同 3.1.4.2.1 操作,由测得的吸光度从标准曲线上查出亚铁氰根质量。

3.1.4.2.3 蓝盐的测定

食用盐中加入亚铁氰化钾后,因受环境干扰产生蓝色,其试验程序应消除干扰,即:称取样品 5.0 g 置于 100 mL 烧杯中,加 40 mL 水溶解。加 1.0 mol/L 氢氧化钠溶液(3.1.2.6)0.6 mL 摇匀后,过滤至 50 mL 的比色管中,调 pH 至中性,以下同 3.1.4.2.2 操作。

3.1.5 结果计算

亚铁氰根的含量按式(1)计算。

$$[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-} (\mu\text{g}/\text{g}) = \frac{m_1}{m} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

m_1 ——标准曲线查到的亚铁氰根质量,单位为微克(μg);

m ——称取样品质量,单位为克(g)。

3.1.6 允许误差

允许误差见表 1。

表 1 允许误差

单位为微克每克

$[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ 含量	允许差
<10.0	1.0

3.2 吡啶-吡啶酮法

3.2.1 原理

亚铁氰化钾在酸性条件下经蒸馏分解出氰化物,与氯胺 T 反应生成氯化氰(CNCl),然后与吡啶-吡啶酮生成蓝色染料,比色测定。

3.2.2 仪器设备

3.2.2.1 分光光度计,波长 620 nm。

3.2.2.2 蒸馏冷凝装置。

3.2.2.3 一般实验室仪器。

3.2.3 试剂和溶液

3.2.3.1 亚铁氰化钾标准溶液(1.00 mg $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ /mL):同 3.1.2.4。

3.2.3.2 亚铁氰化钾标准工作溶液:50 $\mu\text{g}[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ /mL;同 3.1.2.5。

3.2.3.3 1-苯基-3-甲基-5 吡啶酮(5 g/L 溶液):称取 1-苯基-3-甲基-5 吡啶酮 1.0 g,溶于 200 mL 无水乙醇,加吡啶 1.2 mL,混匀。

3.2.3.4 氯胺 T(HG 3-972)(10 g/L 溶液):称取氯胺 T 1.0 g,溶于 100 mL 水。

前 言

GB/T 13025 《制盐工业通用试验方法》分为 13 个部分:

- GB/T 13025.1 制盐工业通用试验方法 粒度的测定;
- GB/T 13025.2 制盐工业通用试验方法 白度的测定;
- GB/T 13025.3 制盐工业通用试验方法 水分的测定;
- GB/T 13025.4 制盐工业通用试验方法 水不溶物的测定;
- GB/T 13025.5 制盐工业通用试验方法 氯离子的测定;
- GB/T 13025.6 制盐工业通用试验方法 钙和镁离子的测定;
- GB/T 13025.7 制盐工业通用试验方法 碘离子的测定;
- GB/T 13025.8 制盐工业通用试验方法 硫酸根离子的测定;
- GB/T 13025.9 制盐工业通用试验方法 铅离子的测定(光度法);
- GB/T 13025.10 制盐工业通用试验方法 亚铁氰化钾的测定;
- GB/T 13025.11 制盐工业通用试验方法 氟离子的测定;
- GB/T 13025.12 制盐工业通用试验方法 钡离子的测定;
- GB/T 13025.13 制盐工业通用试验方法 砷离子的测定。

本部分是 GB/T 13025 的第 10 部分。

本部分代替 GB/T 13025.10—1991《制盐工业通用试验方法 亚铁氰化钾的测定》。

本部分与 GB/T 13025.10—1991 相比,主要变化如下:

增加了吡啶-吡啶酮比色法,适用于食用盐亚铁氰化钾的检出和微量亚铁氰化钾的测定。本部分硫酸亚铁法经修订简便、快速,适用于食用盐中亚铁氰化钾的限量和定量测定。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国海湖盐标准化中心、全国井矿盐标准化中心归口。

本部分起草单位:全国海湖盐标准化中心、全国井矿盐标准化中心。

本部分主要起草人:徐中玲、刘志达、张昆、甘霖。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:GB/T 13025.10—1991。