

JB/T 12019—2014

ICS 71.040.10  
N 53  
备案号: 45912—2014

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 12019—2014

## 多参数食品现场快速检测仪 通用技术条件

General specification for multi-parameter field fast food quality analyzer

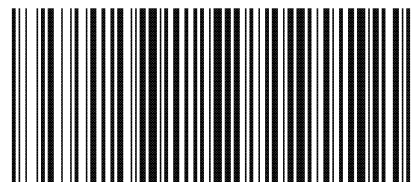
中华人民共和国  
机械行业标准  
多参数食品现场快速检测仪  
通用技术条件  
JB/T 12019—2014

机械工业出版社出版发行  
北京市百万庄大街 22 号  
邮政编码: 100037

210mm×297mm·1 印张·27 千字  
2014 年 9 月第 1 版第 1 次印刷  
定价: 18.00 元

书号: 15111·12229  
网址: <http://www.cmpbook.com>  
编辑部电话: (010) 88379778  
直销中心电话: (010) 88379693  
封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究



JB/T 12019-2014

2014-05-06 发布

2014-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

$V_1$ ——空白试验滴定所用硫代硫酸钠标准溶液 [ $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.100\ 0\ \text{mol/L}$ ] 的体积, 单位为毫升 (mL);

$V_2$ ——二氧化硫标准储备溶液滴定所用硫代硫酸钠标准溶液 [ $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.100\ 0\ \text{mol/L}$ ] 的体积, 单位为毫升 (mL);

$c_1$ ——硫代硫酸钠标准溶液的物质的量浓度, 单位为摩尔每升 (mol/L);

32.03——与 1 mL 硫代硫酸钠标准溶液 [ $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.100\ 0\ \text{mol/L}$ ] 相当的二氧化硫的质量, 单位为毫克 (mg);

10——所取二氧化硫标准储备溶液的体积, 单位为毫升 (mL)。

### A.4 过氧化氢

#### A.4.1 高锰酸钾标准滴定溶液 [ $c(1/5\ \text{KMnO}_4)=0.1\ \text{mol/L}$ ] 的制备和标定

##### A.4.1.1 制备

称取约 3.3 g 高锰酸钾, 加 1 000 mL 水, 煮沸 15 min。加塞静置两天以上, 用垂熔漏斗过滤, 置于带有玻璃塞的棕色瓶中密塞保存。

##### A.4.1.2 标定

准确称取 0.2 g 在 110℃ 干燥至恒重的基准草酸钠, 加入 250 mL 新煮沸并已冷却的水、10 mL 浓硫酸, 搅拌使之溶解。迅速加入约 25 mL 高锰酸钾标准滴定溶液, 待褪色后, 加热至 65℃, 继续用高锰酸钾标准滴定溶液滴定至溶液呈微红色, 保持 30 s 不褪色。在滴定终了时, 溶液温度应不低于 55℃。同时做空白试验。高锰酸钾标准滴定溶液的物质的量浓度按公式 (A.4) 计算:

$$c_1 = \frac{m}{(V_1 - V_2) \times 0.067\ 0} \dots\dots\dots \text{(A.4)}$$

式中:

$c_1$ ——高锰酸钾标准滴定溶液的物质的量浓度, 单位为摩尔每升 (mol/L);

$m$ ——基准草酸钠的质量, 单位为克 (g);

$V_1$ ——滴定草酸钠所用高锰酸钾标准滴定溶液的体积, 单位为毫升 (mL);

$V_2$ ——空白试验滴定所用高锰酸钾标准滴定溶液的体积, 单位为毫升 (mL);

0.067 0——与 1.00 mL 高锰酸钾标准溶液 [ $c(1/5\ \text{KMnO}_4)=0.1\ \text{mol/L}$ ] 相当的基准草酸钠的质量, 单位为克 (g)。

#### A.4.2 过氧化氢标准溶液的标定

用 10 mL~25 mL 的滴瓶以减量法称取各种规格的试样, 质量分数为 27.5%~30% 的过氧化氢称取约 0.15 g~0.20 g, 35% 的过氧化氢称取约 0.12 g~0.16 g, 精确至 0.000 2 g。置于一已加有 100 mL(1+15) 硫酸溶液的 250 mL 锥形瓶中。50%~70% 的过氧化氢称取约 0.8 g~1.0 g, 精确至 0.000 2 g, 置于 250 mL 容量瓶中稀释至刻度线, 用移液管移取 25 mL 稀释后的溶液于已加有 100 mL(1+15) 硫酸溶液的 250 mL 锥形瓶中。用约 0.1 mol/L 的高锰酸钾标准滴定溶液滴定至溶液呈粉红色, 并在 30 s 内不消失即为终点。过氧化氢的准确浓度按公式 (A.5)、公式 (A.6) 计算:

27.5%~35% 的过氧化氢的准确质量分数为  $w_1$ , 数值以%表示, 按公式 (A.5) 计算:

$$w_1 = \frac{VcM / 2\ 000}{m} \times 100 = \frac{1.701Vc}{m} \dots\dots\dots \text{(A.5)}$$

50%~70% 的过氧化氢的准确质量分数为  $w_2$ , 数值以%表示, 按公式 (A.6) 计算:

## 目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 要求.....	2
4.1 正常工作条件.....	2
4.2 速测仪波长示值误差和重复性.....	2
4.3 速测仪线性.....	2
4.4 速测仪稳定性.....	2
4.5 速测仪与仪器配带的试剂盒(包)的配套性.....	2
4.6 符合率.....	3
4.7 安全要求.....	3
4.8 运输、运输贮存.....	3
4.9 外观.....	3
5 试验方法.....	3
5.1 试验条件.....	3
5.2 速测仪波长示值误差和重复性.....	4
5.3 速测仪线性.....	4
5.4 速测仪稳定性.....	4
5.5 速测仪与仪器随机配带的试剂盒(包)的配套性.....	4
5.6 符合率.....	5
5.7 安全要求.....	5
5.8 运输、运输贮存.....	5
5.9 外观检查.....	6
6 检验规则.....	6
6.1 检验分类.....	6
6.2 出厂检验.....	6
6.3 型式检验.....	6
7 标志、包装、运输和贮存.....	7
7.1 标志.....	7
7.2 包装.....	7
7.3 运输.....	7
7.4 贮存.....	7
附录 A (资料性附录) 标准溶液的制备及标定方法.....	8
A.1 甲醛.....	8
A.2 亚硝酸盐.....	9
A.3 二氧化硫.....	9
A.4 过氧化氢.....	10
表 1 速测仪示值误差与重复性要求.....	2
表 2 参数及相应的检验标准.....	5
表 3 型式检验.....	6

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会（SAC/TC124）归口。

本标准负责起草单位：吉林省计量科学研究院、长春吉大·小天鹅仪器有限公司。

本标准参加起草单位：吉林大学、国家食品质量监督检验中心、北京普析通用仪器有限责任公司、北京华夏科创仪器技术有限公司、厦门安东电子有限公司、中国检验检疫科学研究院、国家农业标准化监测与研究中心（黑龙江）。

本标准主要起草人：安卫东、高德江、宋大千、韩晓飞、李栋、于爱民、曹宝森、刘景会、张新民、肖国专、邹明强、彭丽萍。

本标准为首次发布。

20——所取甲醛标准储备溶液的体积，单位为毫升（mL）。

标准和空白滴定各平行滴定两次，两次所用硫代硫酸钠标准溶液的体积相差应不超过 0.05 mL，否则应重新滴定。

### A.1.3 硫代硫酸钠标准溶液的标定

精确量取 25.00 mL 碘酸钾标准溶液 [ $c(1/6 \text{KIO}_3) = 0.100 0 \text{ mol/L}$ ]，置于 250 mL 碘量瓶中，加入 75 mL 新煮沸并已冷却的水，再加入 3 g 碘化钾及 10 mL 1 mol/L 的盐酸溶液，摇匀后放于暗处静置 3 min。用硫代硫酸钠标准溶液滴定析出的碘，至溶液呈淡黄色时，加入 1 mL 0.5% 的淀粉，溶液呈蓝色，再继续滴定至恰使蓝色褪去为止。记录所用硫代硫酸钠标准溶液的体积  $V$ ，其准确浓度按公式（A.2）计算：

$$c = \frac{0.100 0 \times 25.00}{V} \dots\dots\dots (\text{A.2})$$

式中：

$c$ ——硫代硫酸钠标准溶液的物质的量浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

$V$ ——滴定所用硫代硫酸钠标准溶液的体积，单位为毫升（mL）；

平行滴定两次，两次所用硫代硫酸钠标准溶液的体积相差应不超过 0.05 mL，否则应重新滴定。

### A.2 亚硝酸盐

**A.2.1 亚硝酸盐标准储备溶液：**准确称取 0.500 g 于硅胶干燥器中干燥 24 h 的亚硝酸钠，加水溶解并移入 500 mL 容量瓶中，加水稀释至刻度线，混匀。此溶液每毫升相当于 1 000  $\mu\text{g}$  亚硝酸钠。

**A.2.2 亚硝酸盐标准使用溶液：**准确移取 1.00 mL 亚硝酸盐标准储备溶液于 100 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度线，混匀。此溶液每毫升相当于 10.0  $\mu\text{g}$  亚硝酸钠。

### A.3 二氧化硫

#### A.3.1 试剂

**A.3.1.1 淀粉指示液：**将 0.5 g 可溶性淀粉用少量水调成糊状后，加入 100 mL 沸水，并煮沸 2 min~3 min 至溶液透明，冷却后，加入 0.1 g 水杨酸或 0.4 g 氯化锌保存。

**A.3.1.2 四氯汞钠吸收液：**称取氯化汞 13.6 g 及氯化钠 6.0 g，溶于水并稀释至 1 000 mL，放置过夜，过滤后备用。

**A.3.1.3 二氧化硫标准储备溶液：**称取 0.5 g 亚硫酸氢钠，溶于 200 mL 四氯汞钠溶液中，放置过夜，上清液用定量滤纸过滤后备用。

#### A.3.2 二氧化硫标准储备溶液的标定

量取 10.00 mL 二氧化硫标准储备溶液于 250 mL 碘量瓶中，加入 100 mL 水，准确加入 20.00 mL 碘溶液 [ $c(1/2 \text{I}_2) = 0.100 0 \text{ mol/L}$ ] 和 5 mL 冰乙酸溶液，放置于暗处，2 min 后迅速用硫代硫酸钠标准溶液 [ $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0.100 0 \text{ mol/L}$ ] 滴定至淡黄色，加入 0.5 mL 淀粉指示液，继续滴定至无色，记录所用硫代硫酸钠标准溶液的体积  $V_2$ 。同时做空白试验，记录空白试验滴定所用硫代硫酸钠标准溶液的体积  $V_1$ 。二氧化硫标准储备溶液的浓度按公式（A.3）计算：

$$c = \frac{(V_1 - V_2)c_1 \times 32.03}{10} \dots\dots\dots (\text{A.3})$$

式中：

$c$ ——二氧化硫标准储备溶液浓度，单位为毫克每毫升（mg/mL）；