

ICS 67.220

X 66

备案号

Q B

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T XXX—20XX

代替SB/T 10323—1999

酱油色度的测定

Measurement of soy sauce color intensity

(征求意见稿)

20XX-0X-0X 发布

20XX-0X-0X 实施

XXXXXXXXXXXX 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替SB/T 10323-1999《色度测定法》。与SB/T 10323-1999相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 修改了文件名称；
- 新增了规范性引用文件；
- 修改了仪器和设备；
- 修改了分析步骤；
- 删除了注意事项。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国调味品协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- SB/T 10323-1999，ZB X 66032-87。

酱油色度的测定

1 范围

本文件规定了酱油半成品及产品色度的测定方法。

本文件第一法适用于酱油半成品色度的测定；第二法适用于酱油半成品及产品色度的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

SB/T 10321 水溶性物的样品制备

第一法

3 原理

规定 4、8、12、16mL 1%碘液稀释液的色度分别为 1.1°、2.1°、3.0°、4.0°。将经过色度标准曲线校正的标准色（焦糖色）逐滴稀释至 100mL，与试样目视比色一致时，标准色的耗用毫升数即为试样的色度。

4 试剂和材料

除非另有说明，本方法所用试剂均为分析纯，水为GB/T 6682规定的三级水。

- 4.1 碘（ I_2 ）；
- 4.2 碘化钾（KI）；
- 4.3 焦糖色（市售成品）；
- 4.4 定性滤纸。

5 仪器和设备

- 5.1 滴定管：25mL；
- 5.2 容量瓶：100mL；
- 5.3 移液管：5mL；
- 5.4 刻度吸管：2mL、5mL、10mL；
- 5.5 比色管：100mL；
- 5.6 分析天平：感量0.1mg；
- 5.7 分光光度计：520nm；
- 5.8 离心机：1500~2000r/min。

6 分析步骤

6.1 标准曲线的绘制

精确称取碘1.0000g于烧杯中，取另一烧杯称取碘化钾2g，加入少量水溶解，再倾入精确称取的碘中；用玻璃棒轻轻搅拌，使碘全部溶解后移入100mL容量瓶内，以水稀释至刻度，摇匀，即成1%碘液。再按表1进一步稀释成100mL各种色度的标准溶液（每个稀释液都须加4g碘化钾）。

4mL 1%碘液稀释液的色度定义为1.1，8、12、16mL 1%碘液稀释液的色度分别为2.1、3.0、4.0。将表中不同毫升1%碘液的稀释液于520nm波长处检测吸光度。根据色度（即碘液的不同毫升数）与吸光度的关系，以色度为纵坐标，吸光度为横坐标绘制成标准曲线。标准曲线的相关系数（ R^2 ）不应低于0.99。

表1 色度与1%碘液对照表（20℃）

色度	1%碘液（mL）	加入碘化钾/g	稀释至mL数
1.1	4	4	100
2.1	8	4	100
3.0	12	4	100
4.0	16	4	100

6.2 标准色的配制

用水将焦糖色（4.3）稀释，（一般为10倍，具体倍数可基于起始吸光值计算目标稀释倍数），吸取2mL（或3mL）该稀释液于100mL容量瓶内，用水稀释至刻度，过滤，弃去初滤液20mL左右，收集以后的滤液在520nm波长处检测吸光度，与标准曲线中色度为2.1（或3mL对应3.0）的吸光度之差不超过标准色度吸光度的±1.0%。如有偏高或偏低，添加水或未稀释的焦糖色（4.3）进行调整，直至该焦糖色稀释液的吸光度与标准曲线标准点的吸光度相符为止。

6.3 操作方法

6.3.1 样品前处理

液体样品离心（1500~2000r/min；10min）后取上清液；固体样品的制备按照SB/T 10321。

6.3.2 色度的测定

准确吸取试样（6.3.1）5mL，置入100mL比色管中，加水稀释至100mL。在另一比色管中加入蒸馏水95mL，边振荡边滴加标准色，在白色背景下观察色泽与样品比色管色泽基本相仿时加水至刻度，再滴入标准色1~2滴，至二管色泽相同后为止。由于标准色澄清、杂质少、色泽与酱油样品稍有差异，目测比色时应观察红色相仿后作为终点。

读取滴定管中标准色的耗用毫升数（精确至0.1mL）即为试样的色度（如3.1mL即3.1°）。

第二法

7 原理

样品色度与经稀释后的样品在555nm处的吸光度成正比，通过测定吸光度反映样品的色度。

8 试剂和材料

除非另有说明，本方法所用试剂均为分析纯，水为GB/T 6682规定的三级水。

9 仪器和设备

- 9.1 可见分光光度计：波长555nm；
- 9.2 移液管：5mL；
- 9.3 容量瓶：250mL、500mL。

10 分析步骤

10.1 样品前处理

液体样品摇匀后直接取样。固体样品的制备按照 SB/T 10321 要求。

10.2 色度的测定

准确吸取试样（10.1）5mL，置入 250mL 容量瓶（当吸光度值>1 时使用 500mL 容量瓶）中，加水稀释至刻度。摇匀后于 555nm 处测定吸光值，记为 A。

11 分析结果的表述

试样的色度按式（1）计算：

$$X = A \times V/5 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

X——试样的色度，单位为度（°）；

A——试样的吸光值；

V——试样的定容体积，单位为毫升（mL）；

5——试样的取样量，单位为毫升（mL）；

计算结果保留一位小数。

12 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 10%。
