

动植物油脂罗维朋比色计-自动法

1. 范围

采用自动仪器设备测定动植物油脂 Lovibond®罗维朋色泽的方法。

2. 参考规范

以下所列为本标准的重要参考规范。对于引用注明日期的参考文件，仅引用版本适用于本标准。对于未注明日期的参考文件，其最新版本（包括所有修正）适用于此标准。

ISO661, 动植物油脂-测试样品准备

3. 术语和定义

在本标准中，应用以下标准或定义

Lovibond®罗维朋色值

光线通过一定光程的液态油脂，进行分析，并在适当仪器上读取 Lovibond®色值数据。

备注 Lovibond®罗维朋色值基于 Lovibond®色标显示。

4. 原理

通过特定光源通过已知光程的液态油脂进行分析，由透光率计算颜色并以 Lovibond®色标来表示。

Lovibond®是一个色度标准的商标名，由 The Tintometer Ltd 创立和提供。此信息是为了便于使用者理解标准，不表示 ISO 对于其产品的支持。也可以使用能够获得同样结果的等效产品。

5. 仪器

5.1 自动比色仪。波长范围大于 400 至 700 nm，测定透射颜色，结果以 Lovibond®色值显示。使用光学玻璃比色皿，光程为 1.6 至 133mm（1/16 至 5.25 英寸）。

PFX 880/L, PFX 950, PFX 995

5.2 合格标准物质。具有合格证书的标准玻璃滤光片或者标准液，附有已知或可追溯的 Lovibond®色值和光程信息方可使用，可从备注中的仪器生产商获得。建议在自动比色仪校验和日常验证时使用标准物质，以保证操作符合实验室良好操作规范并满足 ISO/IEC17025 和 ISO9000 标准。

5.3 光学玻璃比色皿，由优良光学玻璃材质制成，并具有良好光洁度。以下光程供实验选择或测试结果以等效于以下光程来表示。

1.6 mm (1/16 inch); 3.2 mm (1/8 inch); 6.4 mm (1/4 inch); 12.7 mm (1/2 inch); 25.4 mm (1 inch); 76.2 mm (3 inch); 133.4 mm (5 1/4 inch).

如果需要耐高温，需要使用硼硅酸盐玻璃比色皿，尤其是在加热或测定高温样品时。

6. 取样

本标准中不包含取样方法。详细取样方法请参照 ISO 5555。

7. 测试准备

7.1 概述

依照 ISO 661 进行样品准备。油脂测试时应完全为清澈，透明，无悬浮物，液态。

PFX 880/L, PFX 950, PFX 995 是商品名，由 The Tintometer Ltd 提供。此信息是为了便于使用者理解标准，不表示 ISO 对于其产品的支持。

7.2 需要加热的样品

对于固态样品，如脂肪和牛油等，需要进行加热。如果样品在室温下不完全是液态，建议将样品温度加热到高于其熔点 10 度左右。

注意事项——样品不能过度加热以免导致烧焦或褪色。

测试前，不断搅拌加热的样品，可以帮助热气扩散，使得样品温度均一。所有样品的测试结果中应同时记录色度测定时的温度值。

7.3 过滤

若加热后样品出现浑浊，应进行适度的过滤。由于可能存在肉眼难以看到的微小悬浮物，建议所有样品在测试前均进行过滤。过滤不会影响样品的色泽。

注意：悬浮物，气泡甚至胶体都会引起光散射，进而影响测值的准确性。

8. 步骤

8.1 将自动比色仪放在稳定实验台上，确保以下几点：

- a) 避免阳光直射；
- b) 室温在 0°C 至 40°C；
- c) 稳定的供电电压

8.2 开机后，等待自检完成（参照厂家仪器操作手册）

8.3 在菜单中选择 Lovibond®色度标准

8.4 选择或者输入对应光程

8.5 按照仪器操作手册进行零点（基线）校正，根据仪器使用情况应定时进行此零点校正操作。

8.6 进行样品测试前，应使用至少一种标准玻璃滤光片或标准液（5.2）对仪器性能进行验证测试。所用标准滤光片须进行定期重新认证，并注意标准液的保质期。

8.7 如果仪器内置加热系统，设定温控器到所需温度。约高于油脂熔点 10℃。是的样品在测定过程中保持恒定温度（参加厂家仪器操作手册）。

8.8 光学比色皿（5.3）应完全干净干燥，如果必要的话，建议预热到至与样品相同温度，确保在测定时样品中不会有固体形成。如果出现热损失，应对样品和比色皿再进行同时加热。

8.9 将样品倒入比色皿中，液面距离比色皿上沿 3mm 左右。应根据颜色深浅确定比色皿的光程。如果必要的，减小光程。建议所用光程使得红色值限定在 4 以下。使用较短的光程比色皿，会降低颜色饱和度并提高测定精度。在实际采购过程中，规定固定的比色皿光程。

8.10 将装有样品的比色皿放入测量槽内，正确放置，并盖好测量槽盖（参见厂家仪器操作手册）。

8.11 按 Read 读数键，从显示屏上读取 Lovibond®色值（参见厂家仪器操作手册）。

9. 测量结果

测量结果表示方式如下：

- a) Lovibond®色值；
- b) 所用比色皿光程。

结果中所参照比色皿必须为标准规格（参照 ISO 15035）。

10. 测试报告

测试报告应包含以下信息：

- a) 所有用于完全区分不同样品的信息；
- b) 所用设备信息（品牌，型号等，及声明所用型号为自动款）；
- c) 样品准备详述（加热或过滤，以及过滤前样品状态的详细描述）；
- d) 在测量过程中样品的温度；
- e) 所用测试方法，参照国际标准（ISO27608:2010）；
- f) 测试所用比色皿的光程或等效值；
- g) 所测得结果，以 Lovibond®色度单位表示。