

团 体 标 准

T/TSSP 043—2023

花椒麻素快速检测方法

2023-12-08 发布

2023-12-15 实施

贵州省特色食品产业促进会 发布

目次

前 言III

1 范围1

2 规范性引用文件 1

3 术语与定义 1

3.1 花椒1

3.2 花椒原料 1

4 原理1

5 试剂材料与仪器设备2

5.1 试剂材料 2

5.2 仪器与设备2

6 样品处理 2

7 测定2

8 结果计算 2

前 言

本文件依据 GB/T 1.1《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。

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。

本文件由贵州大学、贵州玄德生物科技股份有限公司提出。

本文件由贵州省特色食品产业促进会归口。

本文件起草单位：贵州大学、贵州玄德生物科技股份有限公司、晴隆玄德花椒产业发展有限公司、贞丰县顶罐椒业有限公司、贵州神韵花椒产业发展有限公司。

本文件主要起草人：任廷远、秦礼康、陆龙发、聂渝、李室权、闵芳卿、余欢、唐川、何俊钦。

花椒麻素的快速检测方法

1 范围

本文件规定了花椒原料麻素的快速检测。

本文件适用于花椒产地、采购、加工企业花椒原料质量控制麻素快速检测。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/ T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/ T 12729.2 香辛料和调味品取样方法

GB/ T 12729.3 香辛料和调味品分析用粉末试样的制备

GB/T 30391 花椒

3 术语与定义

3.1 花椒

花椒属青花椒（*Zanthoxylum schinifolium* Sieb.et Zucc.）、竹叶花椒（*Z. armatum* DC.）和花椒（*Z. bungeanum* Maxim.）的果皮。

3.2 花椒原料

包括GB/T 30391中所指的干花椒、鲜花椒、花椒粉、过油椒和闭眼椒。

3.3 花椒麻素

花椒呈麻味的主要成分，主要由羟基- α -山椒素、羟基- β -山椒素、羟基- γ -山椒素等多种不饱和脂肪酸酰胺。

4 原理

试样中的花椒麻素成分经甲醇提取后，在270 nm波长具有最大吸收，吸光度与提取液中花椒麻素的含量存在正相关性，不同类型样品的萃取液在270 nm的吸收系数不同，通过吸光度折算吸收系数法对样品中的花椒麻素总量进行测定。

5 试剂材料与仪器设备

5.1 试剂材料

5.1.1 甲醇：色谱纯。

5.1.2 微孔滤膜：孔径为 0.45 μm 有机相滤膜。

5.2 仪器与设备

5.2.1 紫外可见分光光度计(配石英比色皿和氙灯)

5.2.2 分析天平，感量 0.0001 g。

5.2.3 万能粉碎机，转速 ≥ 10000 rpm

5.2.4 超声清洗器，超声功率 240 W。

6 样品处理

准确称取样品约1g（精确到0.0001g），置于100 ml具塞三角瓶中；向三角瓶中加入45 ml的甲醇（分析纯）溶液；将瓶口封好的三角瓶放至水温50 $^{\circ}\text{C}$ 的超声波发生器中超声提取30min；提取完成后，迅速使用滤膜（0.45 μm ）进行过滤，待测。

注意：超声完成到进行测定之间的时间尽量控制在20 min内完成，否则会对实验结果造成较大误差。

7 测定

将样品液置于1 cm比色皿中，以甲醇为参比，测定270 nm处的吸光度，吸光度超出仪器测定范围的样品液应用甲醇稀释后测定。

8 结果计算

在270 nm下测定溶液吸光度A（以溶剂甲醇为空白）

按照（1）公式计算，得出红花椒样品中麻素的含量 M （单位mg/g）；

按照（2）公式计算，得出青花椒样品中麻素的含量 M （单位mg/g）；

$$M = \frac{112.31A + 317.22}{1000m} \quad (1)$$

$$M = \frac{1402.3A + 0.32}{1000m} \quad (2)$$

式中：A—待测液在270 nm处的吸光值；

m—样品质量（g）。

在同一实验室，由同一操作者使用相同的设备，按相同的测试方法，对同一样品独立进行测试，取重复性条件下绝对差值不大于算术平均值5%的3次独立测定结果的算术平均值为测定值。计算结果保留小数点后2位。
