



中华人民共和国国家标准

GB/T 25225—2010/ISO 15303:2001

动植物油脂 挥发性有机污染物的测定 气相色谱-质谱法

Animal and vegetable fats and oils—
Detection and identification of a volatile
organic contaminant by GC/MS

(ISO 15303:2001, IDT)

2010-09-26 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

动 植 物 油 脂

挥 发 性 有 机 污 染 物 的 测 定

气 相 色 谱 - 质 谱 法

GB/T 25225—2010/ISO 15303:2001

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号

邮 政 编 码 : 100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话 : 68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷

各 地 新 华 书 店 经 销

*

开 本 880×1230 1/16 印 张 0.75 字 数 15 千 字

2010 年 12 月 第 一 版 2010 年 12 月 第 一 次 印 刷

*

书 号 : 155066 · 1-40683

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换

版 权 专 有 侵 权 必 究

举 报 电 话 : (010)68533533

前 言

本标准等同采用 ISO 15303:2001《动植物油脂 挥发性有机污染物的测定 气相色谱-质谱法》(英文版)。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除国际标准的前言;
- 用等同采用的 GB/T 15687 代替 ISO 661:1989;
- 将“氦气,化学纯”改为“氦气,纯度 $\geq 99.999\%$ ”。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:武汉产品质量监督检验所、武汉工业学院。

本标准主要起草人:江小明、陈曦、何东平、张世彦、卢跃鹏、邓春波、曾爱民、林建国、杨永。

动植物油脂 挥发性有机污染物的测定 气相色谱-质谱法

1 范围

本标准规定了采用气相色谱-质谱法测定食用油中挥发性有机污染物的原理、试剂、仪器、操作步骤、结果计算和表述、精密度。

本标准适用于粗制及精制食用油中污染挥发性化学工业品的定性分析和定量测定。

本标准不适用于能与食用油或食用油中天然成分发生反应的化学物质以及非挥发性化学物质的测定。在这种情况下,有时可以用于污染物的定性分析。

本法适用于以下类别化合物的测定:

- 饱和卤代烃类;
- 不饱和卤代烃类;
- 酯类,醛类,醇类,胺类,酮类,醚类;
- 环状化合物类和芳香类化合物;
- 含氮化合物类;
- 丙烯酸酯类等。

本标准的测定范围为 1 mg/kg~10 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 15687 动植物油脂 试样的制备(GB/T 15687—2008,ISO 661:2003,IDT)

3 原理

将与被测污染物质色谱保留时间以及含量相近的氘化内标物加入油脂试样中,并将其加于与气质联用仪相连的热脱附装置的样品管中,试样中挥发出的物质在冷阱中被捕集。冷阱瞬间升温至 160 °C,从冷阱中脱附出来的物质进入 GC/MS 分析。内标法定量。

4 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用分析纯的试剂和蒸馏水、去离子水或相当纯度的水。

- 4.1 标准对照品:与被测挥发性污染物相对应的标准品,纯度 $\geq 99\%$ 。
- 4.2 甲醇:优级纯。
- 4.3 内标物:完全氘代苯、完全氘代萘或完全氘代乙基苯,纯度 $\geq 99\%$ 。
- 4.4 氦气:纯度 $\geq 99.999\%$ 。
- 4.5 精炼、脱色、脱臭花生油或与之类似的稳定液态植物油:不含有与被测污染物相关的工业化学物质。