

ICS 71.100.60

CCS X44

团 体 标 准

T/CAFFCI 81-2024

食品添加剂 薄荷脑

Food additive Menthol

2024-12-05 发布

2024-12-05 实施

中国香料香精化妆品工业协会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2020 的规则起草。

本标准由中国香料香精化妆品工业协会提出并归口。

本标准起草单位：安徽海华科技集团有限公司、万华化学集团股份有限公司、万香科技集团股份有限公司和山东新和成药业有限公司。

本标准主要起草人：郑正、王旭东、韩分分、刘培强、刘晓涛、李向前、肖桂春、杨洪肖。



食品添加剂 薄荷脑

1 范围

本标准规定了食品添加剂 薄荷脑 (*dl*-薄荷脑, *l*-薄荷脑)的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和保质期。

本标准适用于以百里香酚或柠檬醛等为原料,合成的薄荷脑 (*dl*-薄荷脑, *l*-薄荷脑)的质量进行分析评价。

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。

GB 29938-2020 食品安全国家标准 食品用香料通则

GB 1886.199 食品安全国家标准 食品添加剂 天然薄荷脑

GB/T 14454.2 香料 香气评定法

GB/T 14455.3 香料 乙醇中溶解(混)度的评估

GB/T 14454.5 香料 旋光度的测定

GB/T 14454.6 香料 蒸发后残留物含量的评估

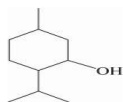
GB/T 11538 精油 毛细管柱气相色谱分析 通用法

GB/T 21781 化学品的熔点及熔融范围试验方法 毛细管法

3 化学名称、分子式、结构式、相对分子质量

3.1 化学名称: 薄荷脑(*dl*-薄荷脑, *l*-薄荷脑)

3.2 分子式: $C_{10}H_{20}O$



3.3 结构式:

3.4 分子量: 156.27

4 要求

指标	<i>l</i> -薄荷脑	<i>dl</i> -薄荷脑
色状*	无色针状晶体或白色片状、块状、熔融状固体	白色熔融状固体或无色液体
香气*	愉快的薄荷样香气	薄荷样清凉气息

指标	<i>l</i> -薄荷脑	<i>dl</i> -薄荷脑
溶解度(25℃)	1g 试样全溶于 5mL 90% (体积分数) 乙醇中	1g 试样全溶于 5mL 90% (体积分数) 乙醇中
熔程(℃)	41.0 ~ 44.0	-
蒸发后残留物含量(%)	≤ 0.05	≤ 0.05
比旋度(25℃)*	-51° ~ -48°	-
含量(GC, %)*	≥ 99.0 (<i>l</i> -薄荷脑)	≥ 99.0 (<i>dl</i> -薄荷脑)

备注：*为出厂检测项目，型式检测为全项。

5 试验方法

除特别注明外，试验所用试剂为分析纯试剂，水为蒸馏水或相当纯度的水。

5.1 色状的测定

将试样置于一洁净白纸上，用目测法观察。

5.2 香气的评定

按 GB/T 14454.2 规定。

5.3 溶解度的测定

按 GB/T 14455.3 规定。

5.4 熔程的测定

按 GB/T 21781 规定。

5.5 蒸发后残留物的测定

按 GB/T 14454.6 规定。

5.6 比旋度的测定

按 GB/T 14454.5 规定。

5.7 含量的测定

5.7.1 仪器

- a) 气相色谱仪：按 GB/T 11538-2006 中第5章的规定；
- b) 柱：毛细管柱；
- c) 检测器：氢火焰离子化检测器。

5.7.2 测定方法

按 GB/T 11538-2006 中 10.4 规定的面积归一化法测定。

5.7.3 重复性及结果表示

按 GB/T 11538-2006 中 11.4 的规定进行，应符合要求。



食品添加剂 *d**l*-薄荷脑气相色谱图(面积归一化法)参见附录A、食品添加剂 *d**l*-薄荷醇气相色谱图(面积归一化法)参见附录B。

6 检验规则

6.1 出厂检验

食品添加剂 薄荷脑应由生产厂质量检验部门负责检验,生产厂应保证出厂产品符合本标准的要求。每批出厂产品都应附有质量合格证书。色状、香气、比旋度、含量为出厂检验项目。型式检验为全项目检验,每年进行一次。

6.2 抽样方法

每批的包装单位:1个~2个,全抽;3个~100个,抽取2个;100个以上增加部分再抽取3%。用取样器从每个包装单位中抽取试样50g~100g,将所抽取的试样全部置于混样器内充分混匀,分别装入两个清洁干燥密闭的食品袋中,避光保存。贴标签,注明:产品名称、批号、生产日期、数量、取样日期及取样人。一份作检验用,另一份留存备查。

6.3 验收

验收单位有权按本标准规定的试验方法和检验规则,检验所收到的薄荷脑质量是否符合本标准的要求,每一批号作一次验收,不同批号分别验收。

6.4 复验

如验收结果有一项不符合本标准要求时,可会同生产厂加倍抽取试样复验,最终检验结果以复检结果为准。重新检验结果如仍有指标不合格时,则该批产品不能验收。

6.5 争议处理

当供需双方对产品质量发生异议时,可由双方协议解决或由法定检验机构进行仲裁。

7 标志、包装、运输、贮存、保质期

7.1 标志

包装标志,内容包括:生产厂名称、地址、产品名称、批号、包装重量、净重量、执行标准等,或客户指定的标志、标识。

7.2 包装

食品添加剂 薄荷脑用纸板桶包装,内衬塑料袋,净重 20kg 或客户指定的包装或要求。

7.3 运输

在运输过程中应轻装轻卸,防止日晒雨淋、受热,不得与有毒、有害物质混装、混运,并应符合有关部门的规定。

7.4 贮存

本产品贮存在阴凉、干燥、通风的仓库内,避免杂气污染,远离火源。

7.5 保质期

在符合规定的贮运条件、包装完整、未经启封的情况下，本产品保质期为不少于 2 年。

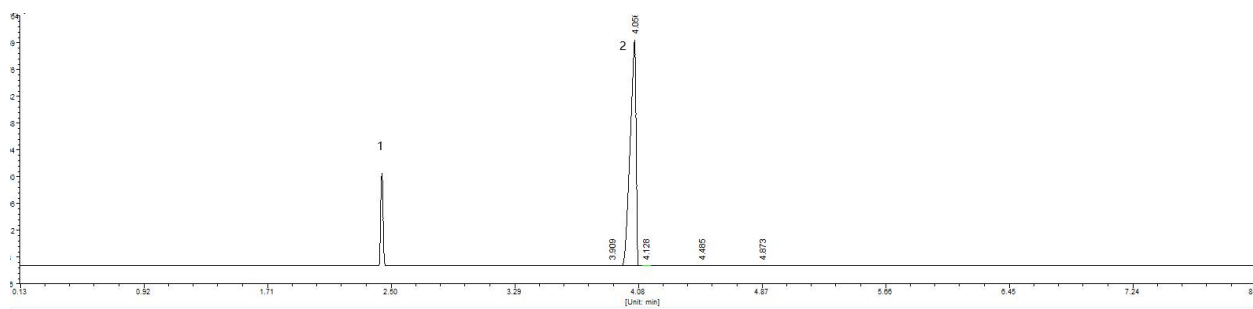


附录 A

食品添加剂 *dl*-薄荷脑气相色谱图（面积归一化法）

A.1 操作条件

- a) 样品处理：称取试样 3.0g 溶于 2.0mL 无水乙醇中，摇匀备用。
- b) 柱：毛细管柱(30m×0.32mm×0.25 μ m)；
- c) 固定相：以 100%二甲基聚硅氧烷为固定相的色谱柱；
- d) 检测器：氢火焰离子化检测器；
- e) 柱温程序：185℃；
- f) 检测器温度：250 ℃；
- g) 进样口温度：250 ℃；
- h) 载气：氮气；
- i) 柱前压：0.1Mpa；
- j) 分流比：100 : 1；
- k) 进样量：0.2 μ L。

A.2 食品添加剂 *dl*-薄荷脑气相色谱图，见图 A。

注：1 乙醇 2 *dl*-薄荷脑

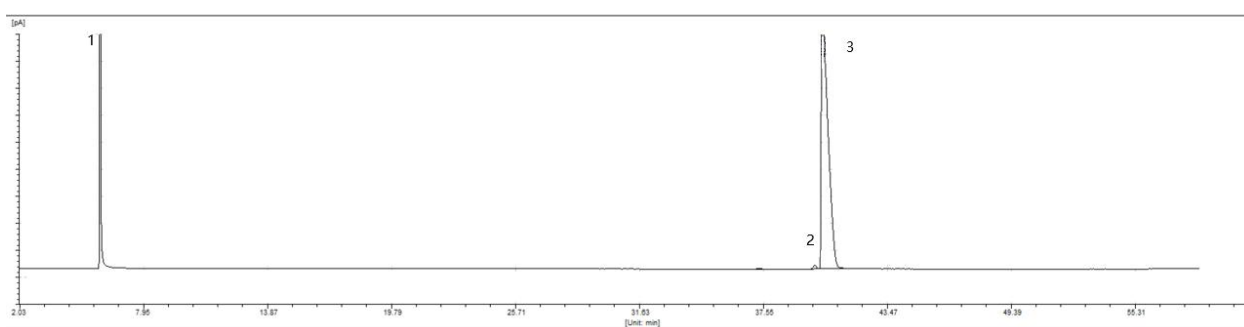
图A 食品添加剂 *dl*-薄荷脑气相色谱图

附录 B

食品添加剂 *d/l*-薄荷脑气相色谱图（面积归一化法）

B.1 操作条件

- a) 样品处理：称取试样 0.1g 溶于 10mL 无水乙醇中，摇匀备用。
- b) 柱：毛细管柱(30m×0.32mm×0.25 μ m)；
- c) 固定相：以β-环糊精苯基为固定相的色谱柱；
- d) 检测器：氢火焰离子化检测器；
- e) 柱温程序：120℃；
- f) 检测器温度：250 ℃；
- g) 进样口温度：250 ℃；
- h) 载气：氮气；
- i) 柱前压：0.1Mpa；
- j) 分流比：100 : 1；
- k) 进样量： 0.2 μ L。

B.2 食品添加剂 *d/l*-薄荷脑气相色谱图，见图B。

注：1 乙醇 2 *d*-薄荷脑 3 *l*-薄荷脑

图B 食品添加剂 *d/l*-薄荷脑气相色谱图