

Food additive Benzyl butyrate

1 主题内容与适用范围

本标准规定了食品添加剂丁酸苄酯的技术要求、试验方法和检验规则等内容。

本标准适用于对以丁酸和苄醇为原料化学合成制得的丁酸苄酯的质量进行分析评价。该产品用于调配各类食用香精。

2 引用标准

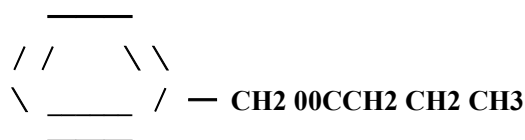
- GB 190 危险货物包装标志
- GB 602 化学试剂 杂质标准溶液制备方法
- GB 603 化学试剂 制剂及制品制备方法
- GB 3100 国际单位制及其应用
- QB 793 香料统一检验方法 标准溶液制备方法
- QB 794 香料统一检验方法 色泽检定法
- QB 795 香料统一检验方法 香气检定法
- QB 796 香料统一检验方法 比重测定法
- QB 798 香料统一检验方法 折光指数测定法
- QB 800 香料统一检验方法 溶解度测定法
- QB 806 香料统一检验方法 酸值测定法
- QB 807 香料统一检验方法 酯测定法

3 产品化学名称、分子式、结构式、分子量

化学名称：丁酸苄甲酯

分子式：C₁₁ H₁₄ O₂

结构式：



分子量：178.23(按 1985 年国际原子量)

4 技术要求

4.1 色状

无色透明液体，色泽不超过标准比色液 4 号色标。

4.2 香气

果香，略带茉莉香气。

4.3 相对密度(25/25℃)

1.006~1.009。

注:根据 GB 3100 规定“比重”改用“相对密度”表示。

4.4 折光指数(20℃)

1.4920~1.4960。

4.5 酸值

最大：1.0。

4.6 酯含量，%

最小：98.0。

4.7 溶解度(25℃)

1mL 试样全溶于 2mL80%(V/V)乙醇中。

4.8 砷(As)含量，%

最大：0.0003。

4.9 重金属含量(以 Pb 计)，%

最大：0.001。

5 试验方法

除特别注明外，试验中所用试剂为分析纯试剂；水为蒸馏水或相当纯度的水。

5.1 色状的检定

见 QB 794。标准比色液用重铬酸钾配制。

5.2 香气的检定

见 QB 795。

5.3 相对密度的测定(25/25℃)

见 QB 796。第一法为仲裁法。

5.4 折光指数的测定(20℃)

见 QB 798。

5.5 酸值的测定

见 QB 806。

5.6 酯含量的测定

见 QB 807。

试样用量：1g。

酯含量以丁酸苄酯计。

5.7 溶解度的测定(25℃)

见 QB 800。

5.8 砷(As)含量的测定

5.8.1 仪器装置

按《中华人民共和国药典》1985年版“砷盐检查法”仪器装置图。

5.8.2 试剂和溶液

5.8.2.1 盐酸(GB 622)：1:1 溶液。

5.8.2.2 氧化镁(HG 3—1294)。

5.8.2.3 硝酸镁(HG 3—1077)：10%溶液。

5.8.2.4 碘化钾(GB 1272)：15%溶液。

5.8.2.5 氯化亚锡(GB 638)40%溶液。按 GB 603 配制。

5.8.2.6 无砷金属锌(GB 2304)。

5.8.2.7 乙酸铅棉花：按 GB 603 制备。

5.8.2.8 溴化汞试纸：按 GB 603 制备。

5.8.2.9 砷标准溶液(1mL 含 0.001mg 砷): 按 GB 602 配制后稀释 100 倍。

5.8.3 操作程序

称取 1g 试样(准确至 0.1g), 置于 50 mL 瓷蒸发皿中, 加入 1g 氧化镁及 5mL 硝酸镁溶液

(同时同量的氧化镁及硝酸镁溶液作空白试验)。在水浴上蒸干并使试样挥发完全后, 用小火加热炭化, 再于 500℃ 以下灼烧至灰化完全。冷却, 加少量水, 再加盐酸溶液中和并溶解残渣, 加水至总体积为 23 mL。移入锥形瓶中, 加 5mL 盐酸、5mL 碘化钾溶液及 5 滴氯化亚

锡溶液, 在室温下静置 10 min。后加 2g 无砷金属锌, 立即将已装好的乙酸铅棉花及溴化汞试纸的玻璃管装上, 于 25~30℃ 暗处放置 1h, 溴化汞试纸所呈颜色不得深于标准。

标准是 3mL 砷标准溶液, 与试样同时同样处理。

5.9 重金属含量(以 Pb 计)的测定

5.9.1 试剂和溶液

5.9.1.1 氨水(GB 631): 1:3 溶液。

5.9.1.2 冰乙酸(GB 676): 30% 溶液。

5.9.1.3 酚酞(HGB 3039): 1% 乙醇溶液。

5.9.1.4 饱和硫化氢水: 按 GB 603 配制, 现用现配。

5.9.1.5 铅标准溶液(1 mL 含 0.01 mg 铅): 按 GB 602 配制后稀释 10 倍。

5.9.2 操作程序

称取 2g 试样(准确至 0.1g), 置于 50mL 瓷蒸发皿中, 于沸水浴上加热挥发完全, 先用小火炭化, 然后于 550℃ 灰化。冷却, 加 0.5mL 乙酸溶液, 溶解后加 20 mL 水(必要时过滤), 置于 50mL 纳氏比色管中, 加一滴酚酞溶液, 用氨溶液调至淡红色。加 0.5mL 乙酸溶液, 加

水至 25 mL, 加入 10 mL 饱和硫化氢水, 摇匀, 在暗处放置 10min, 其颜色不得深于标准。

标准是取 2mL 铅标准溶液, 加 0.5mL 乙酸溶液, 加水至 25mL, 加入 10 mL 饱和硫化氢水, 摇匀, 于暗处放置 10min。

6 检验规则

6.1 丁酸苄酯应由生产厂技术检验部门负责进行检验。生产厂应保证出厂产品都符合本标准的要求。每批出厂产品都应附有质量合格证书, 内容包括: 生产厂名、产品名称、商标、生产日期、批号、净重和标准编号。

6.2 验收单位有权按照本标准的各项规定, 检验所收到的产品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。

6.3 每批的包装单位 100 瓶(桶)以下的抽取两瓶(桶), 100 瓶(桶)以上抽取三瓶(桶)。开启包装取样时, 外观检查应无水分和杂质。然后振摇使其充分混匀。再用玻璃取样器吸取样品 50~100 mL 注入混样器混合均匀, 分别装入两个清洁、干燥具磨口塞的玻璃瓶中。瓶上注明: 生产厂名、产品名称、批号、数量及取样日期, 一瓶做检验用, 另一瓶留存备查。

8.4 如验收结果中有一项指标不符合标准要求时, 可会同生产厂重新自两倍的包装中抽取试样复验。如复验仍有指标不合格则该批产品不能验收。

8.5 当供需双方对产品质量发生异议时, 可由双方协议解决或请第三者仲裁。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 丁酸苄酯装于镀锡铁听或镀锌铁桶内。包装外注明：食品添加剂产品名称、生产厂名、批号、净重、皮重、出厂日期、本标准编号及易燃物品的标志(见 GB 190)。产品包装每桶净重 170 kg 或 200 kg。订货单位如有特殊要求可与生产厂另订协议。

7.2 本产品应贮存在干燥，通风、阴凉的仓库内，防止杂气污染，远离火源，运输时要符合有关部门的规定。

7.3 符合规定的贮运条件，本产品在包装完整，未经启封的情况下保质期为一年。

附加说明：

本标准由轻工业部香料工业科学研究所、卫生部食品卫生监督检验所归口。

本标准由天津第二香料厂、天津食品卫生监督检验所和轻工业部香料工业科学研究所负责起草。

本标准参照采用美国 FCC III(1981 年版)。

中华人民共和国轻工业部 1989-02-22 批准

1989-09-01 实施