

中华人民共和国国家标准
食品添加剂

QB/T3787-1999

乙 酸 苄 酯
Food additive
Benzyl acetate

1 适用范围和其他说明

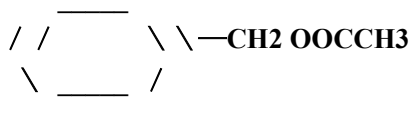
- 1.1 本标准规定了乙酸苄酯的某些特征,以便对其质量进行评价。
1.2 乙酸苄酯是由苯甲醇和乙酸以硫酸为催化剂经酯化反应合成制得。乙酸苄酯主要用于调配食用香精和牙膏香精。
1.3 本标准参照采用美国精油协会标准 EOANo33-77《乙酸苄酯》。

2 产品化学名称、分子式、结构式、分子量

化学名称:乙酸苄酯

分子式: $C_9H_{10}O_2$

结构式:



分子量:150.18(按 1983 年国际原子量)

3 技术要求

- 3.1 色状:无色透明液体,色泽不超过标准比色液 3 号色标。
3.2 香气:果香,具茉莉花香气。
3.3 相对密度(25/25℃):1.052~1.054。
3.4 折光指数(20℃):1.5010~1.5030。
3.5 溶解度(25℃):全溶于 6 倍容量的 60%乙醇中。
3.6 酸值(以 mgKOHg 计): ≤ 1 。
3.7 含酯量: $\geq 98.0\%$ 。
3.8 含氯试验:负反应。
3.9 含砷量(As): $\leq 3\text{ppm}(0.0003\%)$ 。
3.10 重金属(以 Pb 计): $\leq 10\text{ppm}(0.001\%)$ 。

4 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。

4.1 色状

4.1.1 仪器

4.1.1.1 容量瓶:500ml。

4.1.1.2 比色管:25 或 50ml。

4.1.2 试剂和溶液

4.1.2.1 重铬酸钾(GB 642-77):优级纯。

4.1.2.2 硫酸(GB 625-77):2%溶液。

4.1.2.3 标准比色液 3 号色标:精确称取重铬酸钾 0.0025g 于烧杯中,加少量 2%硫酸溶液,溶解后倒入 500ml 容量瓶中,用 2%硫酸溶液准确稀释至刻度,摇匀备用。

4.1.3 比色方法

将样品与标准比色液分别置于比色管同刻度处,在白色背景下,沿轴线方向用目测法评比色泽。

4.2 香气的检定

见 QB 795-81《香料统一检验方法——香气检定法》。

4.3 相对密度(25/25℃)的测定

见 QB 796-84《精油——相对密度的测定》。

校正系数(f):每差 1℃时为 0.00092。

4.4 折光指数(20℃)的测定

见 QB 798-84《精油——折光指数的测定》。

校正系数(f):每差 1℃时为 0.00045。

4.5 溶解度(25℃)的测定

4.5.1 仪器

4.5.1.1 量筒:20ml,具磨砂玻璃塞 0.1ml 分刻度。

4.5.1.2 容量瓶:1000ml。

4.5.2 试剂和溶液

乙醇(60%,V/V):以 95%(V/V)乙醇 632ml 加蒸馏水稀释至容量为 1000ml,并测定比重校正之
(60%,V/V,比重为 0.9105~0.9109)。

4.5.3 操作程序

用移液管吸取 2ml 试样于量筒中,加入 60%(V/V)乙醇 12ml 振摇,在 25℃时,应全部溶解澄清。

4.6 酸值的测定

见 QB 806-84《精油——酸值的测定》。

4.6.1 试剂配制和标定

4.6.1.1 氢氧化钠标准溶液(0.1N):见 QB 793-81《香料统一检验方法——标准溶液制备方法》。

4.6.1.2 精制乙醇(95%):见 QB 793-81。

4.6.1.3 中性精制乙醇(95%):见 QB 793-81。

4.6.1.4 酚酞指示液(1%):见 QB 793-81。

4.6.2 平行试验结果的允许差为 0.2。

4.7 含醒量的测定

见 QB 807-84《精油——酯值的测定》。

试样用量:1g。

含酯量以乙酸苄酯计,乙酸苄酯的毫克当量为 0.1502。

4.7.1 试剂的配制和标定

4.7.1.1 盐酸标准溶液(0.5N):见 QB 793-81。

4.7.1.2 氢氧化钠标准溶液(0.1N):见 QB 793-81。

4.7.1.3 氢氧化钾乙醇溶液(0.5N):见 QB 793-81。

4.7.1.4 精制乙醇(95%):见 QB 793-81。

4.7.1.5 中性精制乙醇(95%):见 QB 793-81。

4.7.1.6 酚酞指示液(1%):见 QB 793-81。

4.7.2 平行试验结果的允许差为 0.5%。

4.8 含氯试验

见 QB 813-81《香料统一检验方法——微量氯测定法》。

4.9 含砷量(As)的测定

4.9.1 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。

4.9.2 试剂和溶液

4.9.2.1 盐酸(GB 622-77):1:1 溶液。

4.9.2.2 氧化镁(HG 3-1294-80)。

4.9.2.3 硝酸镁(HG 3-1077-77):10%溶液。

4.9.2.4 碘化钾(GB 1272-77):15%溶液。

4.9.2.5 氯化亚锡(GB 638-78):40%溶液,按 GB 603-77《化学试剂 制剂及制品制备方法》配制。

4.9.2.6 无砷金属锌(GB 2304-80)。

4.9.2.7 乙酸铅棉花:按 GB 603-77 制备。

4.9.2.8 溴化汞试纸:按 GB 603-77 制备。

4.9.2.9 砷标准溶液:(1ml 含 0.001ml 砷):按 GB 602-77《化学试剂 杂质标准溶液制备方法》配制后稀释 100 倍。

4.9.3 操作程序

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

取同量的氧化镁及硝酸镁溶液作空白)。在水浴上蒸干后,用小火加热炭化,再于 500~600℃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 23ml,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,摇匀后在室温下静置 10min 后加 2g 无砷金属锌,立即将已装好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。

4.10 重金属含量(以 Pb 计)的测定

4.10.1 试剂和溶液

4.10.1.1 冰乙酸(GB 676-78):1N 溶液。

4.10.1.2 饱和硫化氢水:按 GB 603-77,现用现配。

4.10.1.3 铅标准溶液(1ml 含 0.01mg 铅):按 GB 602-77,配制后稀释 10 倍。

4.10.2 操作程序

取样品 1g(准确至 0.1g),加 1ml 硫酸使之湿润,缓缓烧灼至硫酸蒸气除尽,在 500~550℃灼烧至完全灰化,放冷。加 2ml 盐酸和 5ml 水,在水浴上蒸干。加 15ml 水和 2ml 乙酸溶液,

微热溶解后移入 50ml 纳氏比色管中,加水至 25ml,加 10ml 饱和硫化氢水溶液,摇匀,放置 10min,产生的颜色不得深于标准。

标准是取 1ml 标准铅溶液,与样品同样进行操作。

5 检验规则

5.1 乙酸苄酯应由生产厂技术部门负责进行检验。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明书,内容包括生产厂名、产品名称、生产日期、批号、净重、产品质量符合本标准的证明和标准编号。

5.2 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,不同批号分批验收。

5.3 每批的包装单位 100 桶(瓶)以下抽取两桶(瓶),100 桶(瓶)以上抽取三桶(瓶)。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，再用玻璃取样管吸取样品 50~100ml,注入混样器混合均匀，分别装入两个清洁干燥具磨砂塞盖的玻璃瓶中，瓶上注明生产厂名、产品名称、批号、数量及取样日期，一瓶作检验用，另一瓶留存备查。

5.4 如验收结果中有一项指标不符合本标准要求时，可会同生产厂重新自两倍量的包装中抽取试样复验，如其复验结果仍有指标不合格，则该批产品不能验收。

5.5 当供需双方对产品质量发生异议时，可由双方协议解决或邀请第三者仲裁。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 乙醇苧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、毛重、生产日期，订货单位如有特殊要求，可与生产厂另订协议。

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

6.3 本产品在符合规定的储运条件和包装完整、未经启封的情况下，保质期为一年。

附加说明：

本标准由中华人民共和国轻工业部提出，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。

本标准由轻工业部香料工业科学研究所、上海食品卫生监督检验所、上海香料厂负责起草。

本标准主要起草人杜世祥、罗坚、袁亦丞。