中华人民共和国国家标准

食品添加剂　　异戊酸异戊酯　　QB/T 3789-1999

Food　additive

Isoamyl isovalerate

1　适用范围和其他说明

1.1　本标准规定了异戊酸异戊酯的某些特征,以便对其质量进行评价。

1.2　异戊酸异戊酯是用杂醇油中分离的异戊醇和异戊酸以硫酸为催化剂经酯化反应合成制得。异戊酸异戊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食用化学品药典 FCC 111-81《香味化学品和单离品规格》。

2　产品化学名称、分子式、结构式、分子量

化学名称：异戊酸异戊酯

分子式：C10H20O2

结构式:

```
     CH3                O
       \              / /
         CH CH2    C                    CH3
       /             \              /
    CH3                OCH2   CH2   CH
                                   \
                                     CH3
```

分子量：172.27(按 1983 年国际原子量)

3　技术要求

3.1　色状：无色或微黄色透明液体,色泽不超过标准比色液 3 号色标。

3.2　香气:似苹果香气。

3.3　相对密度(25/25℃);0.852～0.855。

3.4　折光指数(20℃):1.4110～1.4150。

3.5　沸程(185～195℃):≥95%。

3.6　酸值(以 mgKOH/g 计):≤1.0。

3.7　含酯量:≥98.0%。

3.8　含砷量(As):≤3ppm(0.0003%)。

3.9　重金属(以 Pb 计):≤10ppm(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》。

4.4　折光指数(20℃)的测定

见 QB 798-84《精油-折光指数的测定》。

4.5　沸程(185～195℃)的测定

见 QB 615-77《沸程测定法》。

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-标准溶液的制备方法》。

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　酚酞指示剂(1%):见 QB 793-81。

4.6.2　平行试验结果的允许差为 0.2。

4.7　含酯量的测定

见 QB 807-84《精油-酯值的测定》。

试样用量:1g。

含酯量以异戊酸异戊酯计,异戊酸异戊酯的毫克当量为 0.1723。

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 含砷量(As)的测定

4.8.1 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。

4.8.2　试剂和溶液

4.8.2.1　盐酸(GB 622-77): 1:1 溶液。

4.8.2.2 氧化镁(HG 3-1294-80)。

4.8.2.3 硝酸镁(HG 3-1077-77):10%溶液。

4.8.2.4 碘化钾(GB 1272-77):15%溶液。

4.8.2.5 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。

4.8.2.6 无砷金属锌(GB 2304--80)。

4.8.2.7 乙酸铅棉花:按 GB 603-77 制备。

4.8.2.8 溴化汞试纸:按 GB 603-77 制备。

4.8.2.9 砷标准溶液:(1ml 含 0.001mg 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。

4.8.3 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。

4.9　重金属含量(以 Pb 计)的测定

4.9.1　试剂和溶液

4.9.1.1　冰乙酸(GB 676-78):1N 溶液。

4.9.1.2 饱和硫化氢水:见 GB 603-77 现用现配。

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

4.9.2 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,于水浴上蒸干。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 异戊酸异戊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口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　异戊酸异戊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贮运条件和包装完整、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和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、上海市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。

国家标准局 **1986-08-26** 发布　　**1987-06-01** 实施