

## 前 言

本标准非等效采用 FAO/WHO 1987, FCCVI1996 版标准。产品的各项指标都达到美国威连生公司及申斯尼公司的标准,具有一定的先进性。

本标准的分析方法是采用中华人民共和国国家标准。

本标准在 QB 1412—1991《焦糖色素(亚硫酸铵法)》的基础上,增加了焦糖色(普通法)的技术内容,并将粉状和液状产品分别列出指标,使本标准对监控质量有更好的指导性和实用性。由于焦糖色(铵法)的生产工艺要求和使用的催化剂与本标准规定的不同,所以仍执行 GB 8817—1988。

本标准由国家轻工业局行业管理司提出。

本标准由全国食品发酵标准化中心、卫生部食品卫生监督检验所技术归口。

本标准由重庆天府可乐渝龙食品饮料有限公司、中国食品发酵工业研究所、浙江省瑞安康威制药有限公司(原瑞安市食品添加剂厂)、大连市红源食用色素厂起草。

本标准主要起草人:彭钢、谭继荣、刘莲芳、郑九芳、叶天宝。

自本标准实施之日起原行业标准 QB 1412—1991《焦糖色素(亚硫酸铵法)》作废。

## 中华人民共和国轻工行业标准

### 食品添加剂 焦糖色

#### (亚硫酸铵法和普通法)

QB 2392—1998

#### 1 范围

本标准规定了采用亚硫酸铵法和普通法制成的粉状和液状和液状焦糖色的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存的各项要求。

本标准适用于以蔗糖、淀粉糖浆等天然原料,采用亚硫酸铵法和普通法经加热反应,及以离心喷雾干燥和冷冻干燥等工艺制成的粉状、液状焦糖色,在食品工业中作为着色剂。

#### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。在标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 8449—1987 食品添加剂中铅的测定方法

GB 8450—1987 食品添加剂中砷的测定方法

GB 8451—1987 食品添加剂中重金属限量试验法

GB 8817—1988 食品添加剂 焦糖色

#### 3 定义

焦糖色系糖类物质在高温下脱水、分解和聚合而成,故为许多不同化合物的复杂混合物,其中某些为胶质聚集体。

注：本标准所列焦糖色，按生产工艺过程的不同分为二类。

### 3.1 亚硫酸铵法焦糖色：

在亚硫酸盐和铵化合物二者存在下，用或不用酸或碱加热制得。

### 3.2 普通法焦糖色：

用或不用酸或碱，但不用铵或亚硫酸盐化合物加热制得。所用的酸可以是食品级的硫酸、亚硫酸、磷酸、乙酸和柠檬酸，所用的碱可以是氢氧化钠、氢氧化钾和氢氧化钙。

## 4 技术要求

4.1 外观：黑褐色的粉状（固体）和浆状（液状）。

4.2 气味和滋味：具有焦糖色的焦香味，无异味。

4.3 本品经稀释后应澄明，无浑浊和沉淀。

4.4 理化指标见表1。

表 1

项 目	指 标			
	亚硫酸铵法		普通法	
	粉状	液状	粉状	液状
$E_{1\text{cm}}^{0.1\%}_{610\text{nm}}$ $\geq$	0.20	0.10	0.10	0.05
pH 值	2.5~3.5		2.5~3.5	
氨氮（以 $\text{NH}_3$ 计），% $\leq$	0.50		—	
二氧化硫（以 $\text{SO}_2$ 计），% $\leq$	0.10		0.10	
4-甲基咪唑，% $\leq$	0.02		—	
砷（以 As 计），% $\leq$	0.0001		0.0001	
铅（以 Pb 计），% $\leq$	0.0002		0.0002	
重金属（以 Pb 计），% $\leq$	0.0025		0.0025	

注：普通法（非氨法），生产的焦糖色不检测氨氮和 4-甲基咪唑。

## 5 试验方法

试验中所用试剂和仪器设备除特别注明外，均采用分析纯试剂，蒸馏水或去离子水及实验室常用仪器设备。

### 5.1 鉴别

亚硫酸铵法：二乙氨乙基纤维素结合的色素大于 50%，且吸收比（在等浓度时）不大于 50%。

普通法：二乙氨乙基纤维素结合的色素不大于 50%，磷酸纤维素结合的色素不大于 50%。

注：① 吸收比为等浓度焦糖在波长 280nm 处的吸光度与在 560nm 处吸光度之比；

② 二乙氨乙基纤维素结合的色素为焦糖溶液用二乙氨乙基纤维素处理后，在 560nm 处吸光度降低的百分数；

③ 磷酸纤维素结合的色素为焦糖溶液用磷酸纤维素处理后，在 560nm 处吸光度降低的百分数。

### 5.2 色价的测定

称取粉状焦糖色素样品 0.5g（精确至 0.002g），用水定容于 500ml 容量瓶，使用 1cm 比色皿，在 610nm 处用分光光度计测定其光密度（即色价）。

### 5.3 pH 值的测定

称取粉状焦糖色 1:1 比例稀释后,置于玻璃烧杯内,用酸度计测定。

#### 5.4 氨氮的测定

按 GB 8817 中氨氮的测定方法测定。

#### 5.5 二氧化硫的测定

按 GB 8817 中二氧化硫的测定方法测定。

#### 5.6 4-甲基咪唑

按 GB 8817 中 4-甲基咪唑的测定方法测定。

#### 5.7 铅的测定

按 GB 8449 中经湿法消化测定。

#### 5.8 砷的测定

按 GB 8450 中经湿法消化以砷斑法测定。

#### 5.9 重金属的测定

按 GB 8451 中经湿法消化测定。

### 6 检验规则

6.1 产品应经厂质量检验部门,按本标准要求检验合格,并附上合格证后方可包装入库或出厂。

6.2 同一设备、同一班次生产的包装完好的同一品种产品为一批。

6.3 在每批产品中随机抽取样品,粉状为 2 包,每包抽取样品不得少于 250g,液状为每批产品中按件(桶)数的 5%选取小样[小批时不得少于 3 件(桶)],每件(桶)抽样品不少于 500ml。将抽取的试样迅速混合均匀,分别装在两只清洁、干燥的大口瓶中,贴以标签,注明生产厂的名称、产品名称、批号及取样日期,一份送化验室检测,一份保存备查。

6.4 色价、pH 值为必检项目,其他指标均为型式检验项目,每半年检查一次。如果检验中有一项指标不符合本标准要求,应重新抽取双倍数量的同批产品进行复检,如复检结果仍有一项不合格,该批产品判为不合格。

6.5 使用单位可按本标准规定的技术要求、检验规则和试验方法对所收到的产品进行检验,检验其指标是否符合本标准的规定。

6.6 当供需双方对产品质量发生异议需要仲裁时,仲裁机构由双方协商选定。仲裁时应按照本标准规定的检验方法进行仲裁分析。

### 7 标志、包装、运输、贮存

#### 7.1 标志

产品的包装上应牢固标明生产厂名称、厂址、产品名称、商标、产品型号、批号、生产日期、保质期、产品的主要参数、净含量以及产品标准号,并标有“食品添加剂”字样。

#### 7.2 包装

粉状焦糖色用食品级塑料复合袋或铝箔袋包装,分为 0.5, 1, 2, 5 和 10kg,封口必须严密。以瓦楞纸箱为外包装,液状焦糖色用铁桶或其他食品用容器包装和按需方要求规格包装。

#### 7.3 运输

运输时必须轻装轻卸,不得与有害、有毒和易污染物品混装载运,严防雨淋、曝晒。

#### 7.4 贮存

产品应存放在干燥、通风、清洁的地方,避免与有毒、有害、易腐、易污染等物品一起堆放。

## 8 保质期

在符合规定的贮运条件和包装完整、未经开启封口的情况下，保质期为二年。

---