

ICS 67.220.20
X 42



中华人民共和国国家标准

GB 4480.1—2001

GB 4480.1—2001

食品添加剂 胭脂红

Food additive—Ponceau 4R

中华人民共和国
国家标准
食品添加剂 胭脂红
GB 4480.1—2001

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 22 千字
2002年2月第一版 2002年2月第一次印刷
印数 1—2 000

*

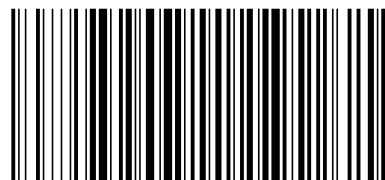
书号: 155066·1-18101 定价 12.00 元

网址 www.bzcb.com

*

科目 595—531

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB 4480.1—2001

2001-10-24 发布

2002-06-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

附录 A

(标准的附录)

三氯化钛标准滴定溶液的制备方法

A1 试剂和材料

- A1.1 盐酸。
 A1.2 硫酸亚铁铵。
 A1.3 硫氰酸铵溶液:200 g/L。
 A1.4 硫酸溶液:1+1。
 A1.5 重铬酸钾标准溶液: $c(1/6K_2Cr_2O_7)=0.1 \text{ mol/L}$ 。

A2 仪器、设备

见本标准正文图 1。

A3 三氯化钛标准滴定溶液的制备

A3.1 配制:取三氯化钛溶液 100 mL 和盐酸 75 mL,置于 1 000 mL 棕色容量瓶中,用新煮沸并已冷却到室温的水稀释至刻度,摇匀、立即倒入避光的下口瓶中,在二氧化碳气体保护下贮藏。

A3.2 标定:称取硫酸亚铁铵 3 g,精确至 0.000 2 g,置于 500 mL 锥形瓶中,在二氧化碳气流保护作用下,加入新煮沸并已冷却的水 50 mL,使其溶解,再加入硫酸溶液 25 mL,继续在液面下通入二氧化碳气流作保护,迅速准确加入重铬酸钾标准溶液 45 mL,然后用需标定的三氯化钛标准溶液滴定到接近计算量终点,立即加入硫氰酸铵溶液 25 mL,并继续用需标定的三氯化钛标准溶液滴定到红色转变为绿色,即为终点。整个滴定过程应在二氧化碳气流保护下操作,同时做空白试验。

A3.3 三氯化钛标准溶液浓度的表述

三氯化钛标准溶液的浓度(c)按式(A1)计算:

$$c = \frac{V_1 c_1}{V_2 - V_3} \dots\dots\dots (A1)$$

式中: V_1 ——重铬酸钾标准溶液体积, mL;

V_2 ——滴定被重铬酸钾标准溶液氧化成高铁所耗用的三氯化钛溶液的体积, mL;

V_3 ——滴定空白耗用三氯化钛溶液的体积, mL;

c_1 ——重铬酸钾标准溶液的实际浓度, mol/L;

注:以上标定需在分析样品时即时标定。

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准是等效采用《日本食品添加剂公定书》第六版(1992)“食用红色 102 号(胭脂红)”,是对 GB 4480.1—1994《食品添加剂 胭脂红》的修订。

本标准与日本标准主要技术差异为:

1. 本标准中重金属(以 Pb 计)指标为 $\leq 0.001\%$,日本指标为 $\leq 0.002\%$ 。
2. 本标准中砷含量测定延用 GB/T 8450—1987《食品添加剂中砷的测定方法》,指标为 $\leq 0.000 1\%$ (以 As 计),日本指标为 $\leq 0.000 4\%$ (As_2O_3)。
3. 本标准中副染料含量测定延用 GB 4480.1—1994 中的测定方法,指标为 $\leq 3.0\%$ 。
4. 本标准中含量测定除三氯化钛滴定法外,增加相对简便的分光光度法,用于日常测定。以三氯化钛法作为仲裁方法。
5. 本标准中氯化物(以 NaCl 计)及硫酸盐(以 Na_2SO_4 计)的测定方法为化学滴定法,日本标准为离子色谱法。

本标准与 GB 4480.1—1994 主要技术差异为:

1. GB 4480.1—1994 设胭脂红 82、胭脂红 60 二个规格,本标准取消胭脂红 60 规格。由于《日本食品添加剂公定书》第六版“食用红色 102 号(胭脂红)”中,胭脂红结构式中含 1.5 的结晶水的事实已经被确认,对应的量也予以修改,其含量改为 $\geq 85.0\%$ 。因此本标准含量也作了修订,为 $\geq 85.0\%$ 。
2. 本标准中增设氯化物(以 NaCl 计)及硫酸盐(以 Na_2SO_4 计)的测定项目,指标为 $\leq 8.0\%$ 。
3. 取消了异丙醚萃取物含量测定项目。

本标准自实施之日起,同时代替 GB 4480.1—1994。

本标准中附录 A 是标准的附录。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

本标准由全国染料标准化技术委员会、卫生部食品监督检验所归口。

本标准起草单位:上海市染料研究所、上海市卫生局卫生监督所。

本标准主要起草人:丁德毅、刘静、李玉华、施怀炯、周艳琴。

本标准委托全国食品添加剂标准化技术委员会化工分会负责解释。

本标准于 1988 年首次发布,1994 年第一次修订。

食品添加剂 胭脂红

代替 GB 4480.1—1994

Food additive—Ponceau 4R

同时用空白滤纸在相同条件下展开,按相同方法操作后测萃取液的吸光度。

4.7.4.4 分析结果的表述

以质量百分数表示副染料的含量(X_9),按式(9)计算:

$$X_9 = \frac{[(A_1 - b_1) + \dots + (A_n - b_n)]/5}{A_s - b_s} \times 2 \times S \quad \dots\dots\dots(9)$$

式中: $A_1 \dots, A_n$ ——各副染料萃取液以 50 mm 光径长度计算的吸光度;

$b_1 \dots, b_n$ ——各副染料对照空白萃取液以 50 mm 光径长度计算的吸光度;

A_s ——标准萃取液以 10 mm 光径长度计算的吸光度;

b_s ——标准对照空白萃取液以 10 mm 光径长度计算的吸光度。

5——折算成以 10 mm 光径长度计算的比数;

2——以 1% 试验溶液基础的标准萃取液的参比浓度, %;

S——试料的总含量。

4.7.4.5 允许差

二次平行测定结果之差不大于 0.2%,取其算术平均值作为测定结果。

4.8 砷含量的测定

4.8.1 试剂和材料

4.8.1.1 硝酸;

4.8.1.2 硫酸溶液:1+1。

4.8.1.3 硝酸-高氯酸混合液:3+1。

4.8.1.4 砷标准溶液(0.001 mg/mL):取 0.1 mg/mL 的标准溶液 1 mL 于 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度。

4.8.2 仪器、设备

按 GB/T 8450—1987 中砷斑法的装置。

4.8.3 分析步骤

称取胭脂红试样 1.0 g,精确至 0.01 g。置于圆底烧瓶中,加硝酸 1.5 mL 和硫酸溶液 5 mL,用小火加热赶出二氧化氮气体,待溶液变成棕色,停止加热,放冷后加入硝酸-高氯酸混合液 5 mL,强火加热直至溶液呈透明无色或微黄色,如仍不透明,放冷后再补加硝酸-高氯酸混合液 5 mL,继续加热至溶液澄清无色或微黄色并产生白烟,停止加热,放冷后加 5 mL 水加热至沸,除去残余的硝酸-高氯酸(必要时可再加水煮沸一次),继续加热至发生白烟,保持 10 min,放冷后移入 100 mL 锥形瓶中,以下按 GB/T 8450—1987 中 2.4 的规定进行。

4.9 重金属含量的测定

4.9.1 试剂和材料

4.9.1.1 硫酸。

4.9.1.2 盐酸。

4.9.1.3 盐酸溶液:1+3。

4.9.1.4 乙酸溶液:1+3。

4.9.1.5 氨水溶液:1+2。

4.9.1.6 硫化钠溶液:100 g/L。

4.9.1.7 铅标准溶液(0.01 mg/mL):取 0.1 mg/mL 的铅标准溶液 10 mL 于 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度。

4.9.2 试样液的配制

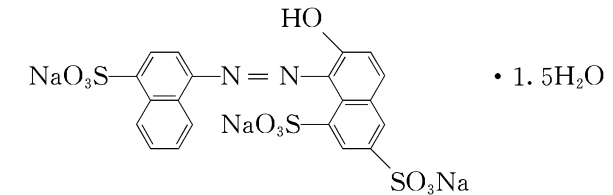
称取胭脂红试样 2.5 g,精确至 0.01 g。置于用白金制(或石英制、瓷制)的坩埚中,加少量硫酸润湿,缓慢灼烧,尽量在低温下使之几乎全部灰化,再加硫酸 1 mL,逐渐加热至硫酸蒸气不再发生。放入电炉

1 范围

本标准规定了食品添加剂胭脂红的要求,试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于食品、化妆品等行业作着色剂用。

结构式:



分子式: $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3 \cdot 1.5H_2O$

相对分子质量:631.51(按 1997 年国际相对原子质量)

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为本标准的条文。本标准出版时,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/T 601—1988 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

GB/T 602—1988 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 603—1988 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格及试验方法(neq ISO 3696:1987)

GB/T 8450—1987 食品添加剂中砷的测定方法

3 要求

3.1 外观

本品为红色~深红色粉末或颗粒。

3.2 质量要求

应符合表 1 规定。

表 1

%

项 目	指 标
含量 \geq	85.0
干燥减量 \leq	10.0
氯化物(以 NaCl 计)及硫酸盐(以 Na_2SO_4 计)总量 \leq	8.0