



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21916—2008

---

## 水果罐头中合成着色剂的测定 高效液相色谱法

Determination of synthetic colour in fruit tins—  
High performance liquid chromatography

2008-05-16 发布

2008-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
水果罐头中合成着色剂的测定  
高效液相色谱法  
GB/T 21916—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字

2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-32379

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由全国食品安全应急标准化工作组提出并归口。

本标准起草单位：沈阳产品质量监督检验院（国家加工食品及添加剂质量监督检验中心）。

本标准主要起草人：于立强、王冬妍、苏锡辉、赵丽秀、吕成学、张凤清、赵检、张丽君、黄士军、明立艳、杨晓丽。

# 水果罐头中合成着色剂的测定

## 高效液相色谱法

### 1 范围

本标准规定了水果罐头中柠檬黄、苋菜红、靛蓝、胭脂红、日落黄、诱惑红、亮蓝、赤藓红人工合成着色剂的高效液相色谱测定方法。

本标准适用于水果罐头中柠檬黄、苋菜红、靛蓝、胭脂红、日落黄、诱惑红、亮蓝、赤藓红人工合成着色剂的测定。

本标准检出限为柠檬黄 0.300 mg/kg、苋菜红 0.300 mg/kg、靛蓝 0.300 mg/kg、胭脂红 0.300 mg/kg、日落黄 0.150 mg/kg、诱惑红 0.150 mg/kg、亮蓝 0.100 mg/kg、赤藓红 0.150 mg/kg。

### 2 原理

水果罐头中的人工合成着色剂用乙醇-氨水提取,利用固相萃取柱净化,采用高效液相色谱-二极管阵列检测器测定,外标法定量。

### 3 试剂和材料

3.1 水:去离子水或相当纯度的水。

3.2 甲醇:色谱纯。

3.3 无水乙醇:分析纯。

3.4 氨水:分析纯。

3.5 盐酸:分析纯。

3.6 乙酸铵溶液(0.02 mol/L):称取 1.54 g 乙酸铵,加水溶解,定容至 1 000 mL,经 0.45  $\mu\text{m}$  过滤器过滤。

3.7 无水乙醇-氨水溶液:量取无水乙醇 80 mL,氨水 1 mL,加水定容至 100 mL,混匀。

3.8 pH8 的 50% 甲醇溶液:量取甲醇 50 mL,加水定容至 100 mL,混匀,加氨水调 pH 值到 8。

3.9 pH8 的水:水加氨水调 pH 值到 8。

3.10 2% 氨水:量取氨水 2 mL,加水定容至 100 mL,混匀。

3.11 盐酸-乙醇溶液(1+9):量取 10 mL 盐酸、90 mL 乙醇,混匀。

3.12 50% 甲醇溶液:量取甲醇 50 mL,加水定容至 100 mL,混匀。

3.13 固相萃取柱或相当者:Sep-Pak Plus QMA 360 mg,颗粒度 37  $\mu\text{m}$ ~55  $\mu\text{m}$ ,临用前依次加 5 mL 甲醇(3.2)和 5 mL 水预处理,保持柱体湿润。

3.14 合成着色剂标准储备液:准确称取按其纯度折算为 100% 质量的柠檬黄、苋菜红、靛蓝、胭脂红、日落黄、诱惑红、亮蓝、赤藓红各 0.050 0 g,置 100 mL 容量瓶中,加水至刻度,配制成 500  $\mu\text{g}/\text{mL}$  标准储备液。

3.15 合成着色剂标准使用液:临用时将标准储备液加水稀释成 20  $\mu\text{g}/\text{mL}$  的标准中间液,再将该中间液稀释成 0.100,0.200,0.400,1.00,3.00,5.00  $\mu\text{g}/\text{mL}$  的标准系列溶液,经 0.45  $\mu\text{m}$  过滤器过滤。

### 4 仪器

4.1 高效液相色谱仪,配有二极管阵列检测器。