



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21927—2008

---

## 食品中叔丁基对苯二酚的测定 高效液相色谱法

Determination of tertiary butylhydroquinone in foods—  
High-performance of 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

## 前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由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提出。

本标准由中国国家标准化管理委员会归口。

本标准起草单位：国家农副加工食品质量监督检验中心、安徽国家农业标准化与监测中心。

本标准主要起草人：卢业举、顾亮、刘坤、陈戈、刘琴芳、沈宏林、蒋俊树。

# 食品中叔丁基对苯二酚的测定

## 高效液相色谱法

### 1 范围

本标准规定了食品中叔丁基对苯二酚(TBHQ)的高效液相色谱-荧光检测器测定方法。

本标准适用于食用油脂、油炸食品、干鱼制品、饼干、方便面、速煮米、干果罐头、腌制肉制品等食品中 TBHQ 的测定。

本标准各类食品中 TBHQ 检出限为 0.05  $\mu\text{g}/\text{mL}$ (进样量 10  $\mu\text{L}$ )。

### 2 原理

本标准用乙腈提取食品中的 TBHQ,用正己烷脱脂。测试液用乙腈和 1.5% 的乙酸作为洗脱液,经反相  $\text{C}_{18}$  色谱柱分离,荧光检测器检测,以外标法定量。

### 3 试剂和材料

除另有说明外,所用试剂均为分析纯,水为蒸馏水或同等纯度的水。

3.1 叔丁基对苯二酚(TBHQ)标准品:纯度 $\geq 98\%$ 。

3.2 L-抗坏血酸棕榈酸酯。

3.3 正己烷。

3.4 冰乙酸。

3.5 乙腈:色谱纯。

3.6 饱和乙腈:将乙腈和正己烷混合,在分液漏斗中充分振摇。静置分层,收集下层溶液,并于每升溶液中溶解 100 mg 的 L-抗坏血酸棕榈酸酯。

3.7 TBHQ 标准储备液:准确称取 100 mg TBHQ,加饱和乙腈溶解定容至 100 mL。TBHQ 浓度为 1 mg/mL,0 $^{\circ}\text{C}$ ~4 $^{\circ}\text{C}$  避光保存。

3.8 TBHQ 标准溶液:准确移取 1 mL TBHQ 的储备液,加饱和乙腈定容至 100 mL,分别移取 1.0, 5.0, 10.0, 20.0, 50.0 mL 该 TBHQ 溶液,放入 100 mL 容量瓶,加饱和乙腈至刻度,制成 TBHQ 含量分别为 0.1, 0.5, 1, 2, 5, 10.0  $\mu\text{g}/\text{mL}$  的 TBHQ 标准溶液,用于制定标准曲线。

### 4 仪器和设备

4.1 高效液相色谱仪,附荧光检测器。

4.2 移液器。

4.3 振荡器。

4.4 微孔过滤器:孔径 0.45  $\mu\text{m}$ ,有机溶剂型滤膜。

### 5 分析步骤

#### 5.1 样品处理

##### 5.1.1 食用油脂

称取混合均匀的样品 10 g(精确至 0.001 g),用正己烷溶解并定容至 100 mL。移取 20 mL 该溶液至 150 mL 分液漏斗中,加入 20 mL 饱和乙腈,振摇 1 min。静置分层,收集下层乙腈层后,再加入 20 mL 饱和乙腈,重复萃取一次,合并乙腈层定容至 50 mL。经 0.45  $\mu\text{m}$  滤膜过滤作为测试液。