



# 中华人民共和国国家标准

GB 31604.48—2016

---

## 食品安全国家标准

### 食品接触材料及制品 甲醛迁移量的测定

2016-10-19 发布

2017-04-19 实施

---

中华人民共和国  
国家卫生和计划生育委员会 发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 5009.178—2003《食品包装材料中甲醛的测定》、GB/T 5009.61—2003《食品包装用三聚氰胺成型品卫生标准的分析方法》中“8 甲醛”部分、GB/T 5009.69—2008《食品罐头内壁环氧酚醛涂料卫生标准的分析方法》中“7.2 游离甲醛”以及 GB/T 23296.26—2009《食品接触材料 高分子材料 食品模拟物中甲醛和六亚甲基四胺的测定 分光光度法》中水基模拟物中甲醛的测定。

本标准与 GB/T 5009.178—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品接触材料及制品 甲醛迁移量的测定”;
- 删除了示波极谱法,增加了乙酰丙酮分光光度法和变色酸分光光度法。

# 食品安全国家标准

## 食品接触材料及制品 甲醛迁移量的测定

### 1 范围

本标准规定了食品接触材料及制品甲醛迁移量的分光光度测定方法。  
本标准适用于食品接触材料及制品中甲醛迁移量的测定。

### 第一法 乙酰丙酮分光光度法

### 2 原理

食品模拟物与试样接触后,试样中甲醛迁移至食品模拟物中。甲醛在乙酸铵存在的条件下与乙酰丙酮反应生成黄色的3,5-二乙酰-1,4-二氢二甲基吡啶,用分光光度计在410 nm下测定试液的吸光度值,与标准系列比较得出食品模拟物中甲醛的含量,进而得出试样中甲醛的迁移量。

### 3 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为GB/T 6682规定的三级水。

#### 3.1 试剂

- 3.1.1 无水乙醇( $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ )。
- 3.1.2 无水乙酸铵( $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ )。
- 3.1.3 乙酰丙酮( $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ )。
- 3.1.4 冰乙酸( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ):优级纯。
- 3.1.5 氢氧化钠( $\text{NaOH}$ )。

#### 3.2 试剂配制

- 3.2.1 水基食品模拟物:按照GB 5009.156的规定配制。
- 3.2.2 乙酰丙酮溶液:称取15.0 g无水乙酸铵溶于适量水中,移入100 mL容量瓶中,加40  $\mu\text{L}$ 乙酰丙酮和0.5 mL冰乙酸,用水定容至刻度,混匀。此溶液现用现配。

#### 3.3 标准溶液配制

- 3.3.1 甲醛溶液(37%~40%,质量分数):0  $^{\circ}\text{C}$ ~4  $^{\circ}\text{C}$ 保存。
- 3.3.2 甲醛标准储备液:吸取甲醛溶液5.0 mL至1 000 mL容量瓶中,用水定容至刻度,0  $^{\circ}\text{C}$ ~4  $^{\circ}\text{C}$ 保存,有效期为12个月,临用前进行标定(见附录A),或直接使用甲醛溶液标准品进行配制。
- 3.3.3 甲醛标准使用液:根据标定的甲醛浓度,准确移取一定体积的甲醛标准储备溶液,分别用相应的模拟物稀释至每升相当于10 mg甲醛,该使用液现用现配。