



# 中华人民共和国国家标准

GB 31604.47—2023

## 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 纸、纸板及纸制品中荧光性物质的测定

2023-09-06 发布

2024-03-06 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会  
国家市场监督管理总局 发布

## 前 言

本标准代替 GB 31604.47—2016《食品安全国家标准 食品接触材料及制品 纸、纸板及纸制品中荧光增白剂的测定》。

本标准与 GB 31604.47—2016 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 纸、纸板及纸制品中荧光性物质的测定》;
- 检测波长增加了 254 nm;
- 增加了标准对照纱布作用的表述;
- 修改了结果判定的表述。

# 食品安全国家标准

## 食品接触材料及制品

### 纸、纸板及纸制品中荧光性物质的测定

#### 1 范围

本标准规定了食品接触用纸、纸板及纸制品中荧光性物质的测定方法。  
本标准适用于食品接触用纸、纸板及纸制品中荧光性物质的测定。

#### 2 原理

通过在紫外灯下直接观察食品接触用纸、纸板及纸制品试样是否有明显荧光现象(即有明显的蓝色或紫色荧光)来判定试样中是否含有荧光性物质。如果试样出现多处不连续小斑点状荧光或有荧光现象但不明显时,用碱性提取液提取,然后将提取液酸化,再用纱布吸附提取液中的荧光性物质,在紫外灯照射下,观察纱布是否有明显荧光现象,来确证试样中是否含有荧光性物质。

#### 3 试剂和材料

除非另有说明,所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。所用试剂和材料在紫外灯下应无荧光现象。

##### 3.1 试剂

- 3.1.1 乙腈( $C_2H_3N$ ):色谱纯。
- 3.1.2 三乙胺( $C_6H_{15}N$ )。
- 3.1.3 氢氧化钠(NaOH):优级纯。
- 3.1.4 盐酸(HCl)。

##### 3.2 试剂配制

- 3.2.1 盐酸溶液(1+9):将盐酸和水按 1:9 的体积比混匀。
- 3.2.2 乙腈溶液(2+3):将乙腈和水按 2:3 的体积比混匀。
- 3.2.3 碱性提取液:将乙腈、水和三乙胺按 40:60:1 的体积比混匀。

##### 3.3 标准品

荧光增白剂 220( $C_{40}H_{40}N_{12}O_{16}S_4Na_4$ ,简称 C.I.220,CAS 号:16470-24-9):纯度 $\geq 95\%$ ,或经国家认证并授予标准物质证书的标准品。

##### 3.4 标准溶液配制

- 3.4.1 标准储备液(1 000 mg/L):在避光条件下,准确称取 C.I.220 标准品 10 mg(精确至 0.1 mg)于烧杯中,用碱性提取液溶解,转移至 10 mL 棕色容量瓶中,用碱性提取液定容至刻度,混匀。将溶液转移