



# 中华人民共和国国家标准

GB 31604.35—2016

---

## 食品安全国家标准

### 食品接触材料及制品 全氟辛烷磺酸 (PFOS)和全氟辛酸(PFOA)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 23243—2009《食品包装材料中全氟辛烷磺酰基化合物(PFOS)的测定 高效液相色谱-串联质谱法》。

本标准与 GB/T 23243—2009 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 全氟辛烷磺酸(PFOS)和全氟辛酸(PFOA)的测定”;
- 增加了标准的适用范围;
- 增加了测定对象全氟辛酸(PFOA);
- 增加了样品制备方法;
- 增加了净化步骤,采用弱阴离子交换固相萃取柱净化;
- 提高了检测方法的灵敏度。

# 食品安全国家标准

## 食品接触材料及制品 全氟辛烷磺酸 (PFOS)和全氟辛酸(PFOA)的测定

### 1 范围

本标准规定了食品接触材料及制品中全氟辛烷磺酸(PFOS)和全氟辛酸(PFOA)的液相色谱-串联质谱测定方法。

本标准适用于纸板盒类、橡胶类、聚乙烯类、塑料类、树脂类、不粘锅涂层等食品接触材料及制品中PFOS和PFOA的测定。

### 2 原理

食品接触材料及制品中的PFOS和PFOA采用甲醇作为提取溶剂,加速溶剂萃取法提取,弱阴离子交换固相萃取柱净化,液相色谱分离,电喷雾离子源(ESI)电离,多反应监测模式(MRM)检测,同位素内标法定量。

### 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规定的一级水。

注:本标准中使用到的所有有机溶剂和材料,在使用前,应进行空白实验。如本底值高于定量限,应对有机溶剂进行重蒸,更换试验材料,直至本底值低于定量限。

#### 3.1 试剂

- 3.1.1 甲醇( $\text{CH}_3\text{OH}$ ):色谱纯。
- 3.1.2 乙腈( $\text{CH}_3\text{CN}$ ):色谱纯。
- 3.1.3 乙酸铵( $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ ):优级纯。
- 3.1.4 冰乙酸( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )。
- 3.1.5 氨水( $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ )。

#### 3.2 试剂配制

##### 3.2.1 5 mmol/L 乙酸铵

称取0.385 g乙酸铵,用水溶解并定容至1 000 mL,摇匀,过0.22  $\mu\text{m}$ 滤膜。

##### 3.2.2 0.1%氨化甲醇

取200 mL甲醇于250 mL容量瓶内,准确移取250  $\mu\text{L}$ 氨水于甲醇中,甲醇定容,超声混匀。

##### 3.2.3 25 mmol/L 乙酸铵缓冲液( $\text{pH}=4.0\pm 0.5$ )

取0.385 g乙酸铵,用180 mL水溶解,加冰乙酸调节pH至 $4\pm 0.5$ ,用水定容至200 mL。