



# 中华人民共和国国家标准

GB 14883.5—2016

---

## 食品安全国家标准 食品中放射性物质钋-210 的测定

2016-08-31 发布

2017-03-01 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 14883.5—1994《食品中放射性物质检验 钋-210 的测定》。

本标准与 GB 14883.5—1994 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中放射性物质钋-210 的测定”;
- 按照食品安全国家标准的格式对文本进行了调整;
- 梳理和调整了部分条款的次序;
- 修正了原标准的计算公式。

# 食品安全国家标准

## 食品中放射性物质钋-210 的测定

### 1 范围

本标准适用于各类食品中钋-210( $^{210}\text{Po}$ )的测定。

### 2 原理

食品鲜样用硝酸-过氧化氢-高氯酸湿式灰化法破坏有机物,以银片或镍片自沉积法分离 $^{210}\text{Po}$ ,用 $\alpha$ 放射性测量仪测量样品的 $\alpha$ 放射性,计算食品中 $^{210}\text{Po}$ 浓度。

### 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。

#### 3.1 试剂

3.1.1 盐酸联胺( $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot 2\text{HCl}$ )。

3.1.2 氢氧化钠( $\text{NaOH}$ )。

3.1.3 酚酞( $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4$ )。

3.1.4 乙醇( $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ )。

3.1.5 硝酸( $\text{HNO}_3$ )。

3.1.6 盐酸( $\text{HCl}$ )。

3.1.7 高氯酸( $\text{HClO}_4$ )。

3.1.8 抗坏血酸( $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ )。

3.1.9 过氧化氢( $\text{H}_2\text{O}_2$ )。

#### 3.2 试剂配制

3.2.1 25%盐酸联胺溶液:称取 25 g 盐酸联胺,溶于水并稀释至 100 mL。

3.2.2 30%氢氧化钠溶液:称取 30 g 氢氧化钠,溶于水并稀释至 100 mL。

3.2.3 酚酞指示剂(1%):称取 0.5 g 酚酞,溶于 50 mL 95%乙醇中。

#### 3.3 标准品

$^{210}\text{Pb}$ - $^{210}\text{Po}$  平衡标准溶液或 $^{210}\text{Po}$  标准溶液:放射性活度浓度约为  $1 \times 10^3$  衰变/(min·mL)。

#### 3.4 材料

银片或镍片:将厚度约为 0.1 mm 的电解银片(或厚度为 0.2 mm 的电解镍片)剪成面积、形状与标准监督源(4.2)相同的形状,在洗衣粉溶液里煮沸 10 min~20 min,用水洗干净后浸入水中备用。