



# 中华人民共和国国家标准

GB 14883.4—2016

---

## 食品安全国家标准 食品中放射性物质钷-147 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
食 品 安 全 国 家 标 准  
食 品 中 放 射 性 物 质 钷-147 的 测 定

GB 14883.4—2016

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2017年8月第一版

\*

书号: 155066·1-52279

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准代替 GB 14883.4—1994《食品中放射性物质检验 钷-147 的测定》。

本标准与 GB 14883.4—1994 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中放射性物质钷-147 的测定”;
- 按照食品安全国家标准的格式对文本进行了调整;
- 删除附录 A,将原附录 A 内容放置于正文相应条款中。

# 食品安全国家标准

## 食品中放射性物质钷-147 的测定

### 1 范围

本标准适用于各类食品中钷-147( $^{147}\text{Pm}$ )的测定。

### 2 原理

以钷和钷作为 $^{147}\text{Pm}$ 的载体,食品灰用硝酸和过氧化氢浸取,钷和其他稀土元素以草酸盐形式沉淀,然后吸附在涂有二-(2-乙基己基)磷酸的聚三氟氯乙烯(简称 HDEHP-Kel-F)柱上。用纸上色层法将 $^{147}\text{Pm}$ 与其他稀土元素分离。用低本底 $\beta$ 测量仪测量 $^{147}\text{Pm}$ 的 $\beta$ 放射性。

### 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 二-(2-乙基己基)磷酸( $\text{C}_{16}\text{H}_{35}\text{O}_4\text{P}$ ):又名磷酸双异辛酯,化学纯。

3.1.2 正庚烷( $\text{C}_7\text{H}_{16}$ )。

3.1.3 盐酸羟胺( $\text{NH}_2\text{OH}\cdot\text{HCl}$ )。

3.1.4 无水乙酸钠( $\text{C}_2\text{H}_3\text{NaO}_2$ )。

3.1.5 铀试剂Ⅲ( $\text{C}_{22}\text{H}_{18}\text{As}_2\text{N}_4\text{O}_{14}\text{S}_2$ )。

3.1.6 一氯乙酸( $\text{C}_2\text{H}_3\text{ClO}_2$ )。

3.1.7 铀试剂Ⅰ( $\text{C}_{16}\text{H}_{11}\text{AsN}_2\text{Na}_2\text{O}_{11}\text{S}_2$ )。

3.1.8 硫氰酸铵( $\text{NH}_4\text{SCN}$ )。

3.1.9 丁酮( $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ )。

3.1.10 无水乙醇( $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ )。

3.1.11 六次甲基四胺( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_4$ )。

3.1.12 硝酸( $\text{HNO}_3$ )。

3.1.13 磺基水杨酸( $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_6\text{S}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )。

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

3.1.15 2,4-二硝基酚( $\text{C}_6\text{H}_4\text{N}_2\text{O}_5$ )。

#### 3.2 试剂配制

3.2.1 盐酸羟胺-乙酸钠缓冲液:向 1 L 水中加入 10 g 盐酸羟胺和 9 g 无水乙酸钠,用硝酸调节溶液 pH 至 1.5。

3.2.2 一氯乙酸缓冲液-铀试剂Ⅲ混合液:将 1.00 g 铀试剂Ⅲ溶于 120 mL 1 mol/L 氢氧化钠溶液中。以 500 mL 水溶解 100 g 一氯乙酸,将两者混合,用水稀释至 1 L。