

UDC 613.2 : 539.16 : 543.063
C 53



中华人民共和国国家标准

GB 14883.2—94

食品中放射性物质检验 氢-3 的测定

Examination of radioactive materials for foods—
Determination of hydrogen-3

1994-02-22 发布

1994-09-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

中华人民共和国国家标准

食品中放射性物质检验 氢-3 的测定

GB 14883.2—94

Examination of radioactive materials for foods—
Determination of hydrogen-3

1 主题内容与适用范围

本标准规定了各类食品中氢-3(³H)的测定方法。

本标准适用于各类食品中氢-3的测定。方法最低测定限为 11Bq/kg。

2 引用标准

GB 14883.1 食品中放射性物质检验 总则

3 原理

鲜样经燃烧-氧化,使游离水和有机物中氢全部转化成水。收集的水纯化后以电解法浓集氚,用液体闪烁计数器测量氚的放射性。

4 试剂和材料

4.1 闪烁液:取 6g 2,5-二苯基噁唑(PPO)、0.3g 1,4-双-2-(5-苯基噁唑)-苯(POPOP)和 100g 萘,溶解于蒸馏纯化过的二氧六圆中并稀释至 1L。保存在黑纸包好的棕色瓶内,避光备用。PPO 和 POPOP 均为闪烁纯。

4.2 标准氚水:已知准确³H 活度,稀释后备用。

4.3 本底水:电导率小于 $2 \times 10^{-6} \Omega \cdot \text{cm}^{-1}$ 。

4.4 过硫酸钾。

4.5 过氧化钠。

4.6 磷酸。

5 仪器和设备

5.1 液体闪烁计数器:本底计数率不大于 60 计数/min,³H 计数效率不小于 20%。

5.2 燃烧-氧化装置:见图 1。