



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16148—1995

---

## 放射性核素摄入量及内照射剂量 估算规范

Specification for assessments of  
intakes and internal doses of radionuclides

1996-01-23 发布

1996-07-01 实施

---

国家技术监督局  
中华人民共和国卫生部

发布

中华人民共和国国家标准

放射性核素摄入量及内照射剂量  
估算规范

GB/T 16148—1995

Specification for assessments of  
intakes and internal doses of radionuclides

1 主题内容与适用范围

本标准规定了放射性核素摄入量及内照射剂量的速查表估算方法。  
本标准适用于职业性照射的内照射估算工作。

2 内照射的辐射防护评价量

2.1 评价内照射对受照器官(组织)所产生的确定性效应大小的基本量,是它所产生的待积器官(组织)剂量当量  $H_{50,T}$ ,它必须满足下列关系式:

$$H_{50,T} \leq 0.5 \text{ Sv} \dots\dots\dots(1)$$

2.2 评价内照射对全身所产生的随机性效应大小的基本量,是它所产生的待积有效剂量当量  $H_{50,E}$ ,它应满足下列关系式:

$$H_{50,E} \leq 0.05 \text{ Sv} \dots\dots\dots(2)$$

2.3 对同一个工作人员,应保证被摄入放射性核素所产生的  $H_{50,T}$ 和  $H_{50,E}$ 均低于它们相应的年限值,即保证公式(1)和(2)同时成立。

2.4 年摄入量限值评价是评价内照射的次级限值,是评价内照射大小更为实用的量<sup>1)</sup>。摄入量评价可以代替内照射剂量评价。利用年摄入量限值来评价时,应满足下列关系式:

$$I_j \leq \text{ALI}_j \text{ (当摄入单种核素 } j \text{ 时)} \dots\dots\dots(3)$$

式中:  $I_j$ ——任何一年以内以某种方式摄入体内的核素  $j$  的总活度, Bq;

$\text{ALI}_j$ ——对核素  $j$  在该种摄入方式下的相应年摄入量限值, Bq。

或者,应满足下列关系式:

$$\sum_{j=1}^n \frac{I_j}{\text{ALI}_j} \leq 1 \text{ (当摄入含有几种核素的混合物时)} \dots\dots\dots(4)$$

2.5 当既吸入又食入不同核素的混合物时,总的内照射应满足下列关系式:

$$\sum_{j=1}^n \left(\frac{I_j}{\text{ALI}_j}\right)_{\text{食入}} + \sum_{i=1}^m \left(\frac{I_i}{\text{ALI}_i}\right)_{\text{吸入}} \leq 1 \dots\dots\dots(5)$$

式中:  $n$ ——食入核素的种类数;

$m$ ——吸入核素的种类数;

$I_j$ ——一年内被食入的核素  $j$  的总活度, Bq;

注: 1) 各种核素的年摄入量限值见 GB 4792—84《放射卫生防护基本标准》。