



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16817—1997

---

## 治疗级剂量监测用热释光测量系统

Thermoluminescence dosimeter system  
for radiotherapy level monitoring

1997-05-28 发布

1998-02-01 实施

---

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
治疗级剂量监测用热释光测量系统  
GB/T 16817—1997

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045

<http://www.bzeps.com>

电话：63787337、63787447

1997年11月第一版 2005年1月电子版制作

\*

书号：155066·1-14231

版权专有 侵权必究  
举报电话：(010) 68533533

## 前 言

热释光剂量测量方法(TLD),目前在世界许多国家已广泛用于放射治疗剂量监测及各国间放射治疗机构治疗剂量的比对。我国从80年代初开始,也将热释光测量技术作为放射治疗临床剂量监测的主要方法之一。但是,目前国内外尚无治疗级剂量热释光测量系统标准可遵循。为了保证我国放射治疗剂量的统一,使我国的放射治疗剂量热释光测量方法的标准化和规范化,提高临床放疗剂量的准确度和监测质量,制定《治疗级剂量监测用热释光测量系统》国家标准是十分必要的。

本标准不等效采用GB 10264—88《个人和环境监测用热释光剂量测量系统》,并依照国务院行业主管部门制定的国家计量检定规程和技术规范,结合国内外热释光剂量学目前在放射治疗剂量监测的实际情况而编制。

本标准的附录A为标准的附录;附录B为提示附录。

本标准由国家技术监督局提出。

本标准归口单位:中国计量科学研究院。

本标准起草单位:中国计量科学研究院、卫生部工业卫生实验所。

本标准主要起草人:周汝信、张之彬、李开宝、罗素明。

本标准由国家技术监督局委托标准归口单位负责解释。

# 中华人民共和国国家标准

## 治疗级剂量监测用热释光测量系统

GB/T 16817—1997

### Thermoluminescence dosimeter system for radiotherapy level monitoring

#### 1 范围

本标准规定了放射治疗级剂量监测用热释光测量系统的性能要求和相应的检测方法。

本标准仅适用于 60 kV~250 kV X 射线,  $^{137}\text{Cs}$ 、 $^{60}\text{Co}$   $\gamma$  射线和加速器 X 射线外照射治疗束吸收剂量的测量, 不适用于其他射线的剂量测量。

#### 2 引用标准

下列标准所包含的条文, 通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时, 所示版本均为有效。所有标准都会被修订, 使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 10264—88 个人和环境监测用热释光剂量测量系统

JJG 589—89  $^{60}\text{Co}$  远距离治疗辐射源检定规程

JJG 590—89 60~250 kV X 射线治疗辐射源检定规程

JJG 1019—90  $^{60}\text{Co}$  远距离治疗束吸收剂量的邮寄监测方法

#### 3 定义

##### 3.1 热释光 thermoluminescence

某些物质呈现的一种特性, 即被电离辐射辐照过的物质受热时发射光。这种特性称为辐射-热释光, 通常简称热释光。

##### 3.2 热释光探测器(简称探测器) thermoluminescence detector

一定量的热释光材料或热释光材料与非发光材料按一定重量比构成的具有确定重量、形状或尺寸的混合物。

##### 3.3 热释光剂量计 thermoluminescence dosimeter(TLD)

由一个或多个热释光探测器组成的无源器件。探测器通常装于适用的容器内, 置于辐射场中用作评价它所处位置的辐射剂量。

##### 3.4 热释光剂量计读出器(简称读出器) thermoluminescence dosimeter reader

测量热释光剂量计中探测器发射光的仪器, 主要由加热装置、测光装置和有关电子学部分组成。

##### 3.5 热释光剂量测量系统(简称系统) thermoluminescence dosimetry system

由热释光剂量计、读出器和其他辅助设备、程序组成, 用于评价位于辐射场特定位置的物质在给定时间内的受照剂量值。

##### 3.6 退火 annealing

为获得正确结果对热释光探测器而进行的专门热处理。

##### 3.7 读出值 readout value