

技术及应用

# GD-300系列辐射光致发光玻璃剂量计的辐射剂量学特性

卓维海, 刘伟琪, 黄刚, 郑钧正, 刘海宽

复旦大学 放射医学研究所, 上海 200032

收稿日期 2007-8-6 修回日期 2007-9-6 网络版发布日期: 2008-12-20

**摘要** 为掌握新引进的辐射光致发光玻璃剂量计的辐射剂量学特性, 通过用次级标准剂量学实验室的X射线照射装置、 $^{60}\text{Co}$   $\gamma$ 放射源 (1 250 keV) 及经检定的 $^{137}\text{Cs}$   $\gamma$ 放射源 (662 keV) 照射, 考察了GD-300系列辐射光致发光玻璃剂量计的剂量线性、均匀性、重复性、衰退特性和能量响应等剂量学性能。实验研究结果表明, GD-300系列辐射光致发光玻璃剂量计的辐射剂量学性能良好, 适合作为放射工作人员外照射剂量、放射诊疗受检者与患者剂量的测量, 也适用于环境辐射的长期累积测量。

**关键词** [辐射光致发光](#); [剂量线性](#); [均匀性](#); [重复性](#); [衰退](#)

分类号 [TL818.7](#)

## Dosimetric Properties of GD-300 Series of Radiophotoluminescent Glass Detector

ZHUO Wei -hai , LIU Wei -qi , HUANG Gang , ZHENG Jun-zheng , LIU Hai -kuan

Institute of Radiation Medicine, Fudan University, Shanghai 200032, China

**Abstract** In order to grasp the dosimetric properties of the newly imported radiophotoluminescent glass dosimeter (RPLGD), experiments for studying the dose linearity, uniformity and reproducibility of signal, fading effect and energy dependence of the RPLGD were performed by using the X-ray emitting device and  $^{60}\text{Co}$  as well as  $^{137}\text{Cs}$  sources in a secondly standard dosimetry laboratory. The general dosimetric properties of the RPLGD are fairly good. It indicates that the RPLGD is suitable for monitoring the external exposure of radiation workers, evaluating the patient dose from medical exposure, and monitoring the long-term integrated environmental radiation levels.

**Key words** [radiophotoluminescence](#) \_ [dose](#) [linearity](#) \_ [uniformity](#) \_ [reproducibility](#) \_ [fading](#) [effect](#)

DOI

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(475KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ 本刊中 包含“[辐射光致发光; 剂量线性; 均匀性; 重复性; 衰退](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [卓维海](#)
- [刘伟琪](#)
- [黄刚](#)
- [郑钧正](#)
- [刘海宽](#)