



中华人民共和国国家标准

GB 139—89

使用硫酸亚铁剂量计 测量水中吸收剂量的标准方法

Standard method for using the
ferrous sulfate (Fricke) dosimeter
to measure absorbed dose in water

1989-02-22 发布

1989-12-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

使用硫酸亚铁剂量计 测量水中吸收剂量的标准方法

GB 139—89

Standard method for using the
ferrous sulfate (Fricke) dosimeter
to measure absorbed dose in water

1 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了硫酸亚铁剂量计(Fricke 剂量计)的制备以及使用硫酸亚铁剂量计测量水中电离辐射吸收剂量的方法。

1.2 本标准适用于医学辐射治疗级(限束)和辐射加工级(非限束)水中吸收剂量的测量,其适用范围为:

1.2.1 吸收剂量:40~400 Gy;

1.2.2 吸收剂量率:小于 10^6Gys^{-1} ;

1.2.3 辐射能量:光子为 0.1~30 MeV,电子束为:1~30 MeV;

1.2.4 辐照温度:10~60℃,校准时在 20~25℃(参看附录 D)。

1.3 本标准也适用于传递剂量计和常规剂量计的校准和检定。

2 引用标准

GB 2637 安瓿

3 名词术语

3.1 吸收剂量 absorbed dose

D 是 dE 除以 dm 所得的商,其中 dE 是电离辐射授与质量为 dm 的物质的平均能量。

$$D = \frac{dE}{dm} \dots\dots\dots(1)$$

单位: $\text{J} \cdot \text{kg}^{-1}$

吸收剂量单位的专门名称是戈[瑞],单位符号是 Gy。

$$1\text{Gy} = 1\text{J} \cdot \text{kg}^{-1}$$

3.2 吸收剂量率 absorbed dose rate

\dot{D} 是 dD 除以 dt 所得的商,其中 dD 是在时间间隔 dt 内吸收剂量的增量。

$$\dot{D} = \frac{dD}{dt} \dots\dots\dots(2)$$