



# 中华人民共和国国家标准

GB 9229—88

---

## 放射性物质包装的 内容物和辐射的泄漏检验

Radioactive materials—Packagings—Tests for  
contents leakage and radiation leakage

1988-06-06 发布

1989-01-01 实施

---

国家标准局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 放射性物质包装的 内容物和辐射的泄漏检验

UDC 621.039  
.584.001.4  
GB 9229—88

Radioactive materials—Packagings—Tests for  
contents leakage and radiation leakage

本标准参照采用国际标准 ISO 2855《放射性物质—包装—内容物泄漏和辐射泄漏的检验》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了为运输放射性物质设计的货包原型的几种检验方法,这些方法是为了配合实施国家有关放射性物质安全运输规定标准而制订的,目的是为了检验经过上述运输规定中的试验后,货包中的放射性内容物是否仍无泄漏和货包外部辐射泄漏的增加是否仍在限量以下。

本标准并不能适用于所有的放射性物质货包,它的适用范围是:

a. 放射性内容物泄漏检验方法是针对包容放射性物质的某层包装或整个包容系统的密封性而制订的。它适用于低比活度的液体或粉末状物质的货包,如罐头盒和 A 型包装等。

对装铀镭系放射性物质的货包,如果测量其子体(氡-222 等)更为灵敏时,则不必采用本标准所阐述的方法,而可参考 GB 4075 密封放射源分级中附录 E1.1.5 和 E1.1.6 方法进行。

b. 辐射泄漏检验适用于屏蔽层外部的辐射剂量率,如果在设计中已考虑由于外层包装增加防护距离而使剂量率降低,那么也可连同外层包装检验,但对某些尺寸特殊或因某种特性使得检验过程困难的情况,不宜使用本标准的方法。

### 2 引用标准

GB 4075 密封放射源分级

### 3 术语

3.1 (放射性)内容物 指货包内含有放射性核素的物质和为这些放射性核素所污染的货包内的气体、液体或固体。

3.2 原型检验 一种新设计的包装在正式使用前所进行的各项性能检验。

3.3 模拟放射性物质 以能量和物理化学性质相近但活度较低的放射性核素代替原装载的放射性核素所制成的试验用样品。

3.4 放射性内容物泄漏 放射性内容物以任何形态从包装内漏出。

3.5 辐射泄漏 在货包外辐射水平超过安全运输规定的限量。

### 4 放射性内容物泄漏检验

#### 4.1 方法依据

一个面积为  $10^{-3}$  mm<sup>2</sup> 或更小的漏孔(相当于标准漏氦率约 13.33 Pa·m<sup>3</sup>/s),在进行检验时,其前 10 mm 内的泄漏将不大于  $1.5 \times 10^{-3}$  L,相当于 2.53 μPa·m<sup>3</sup>/s。