

# EJ

## 中华人民共和国核行业标准

EJ/T 805—93

---

# X射线荧光分析用低能光子源

1993-12-13发布

1994-05-01实施

---

中国核工业总公司 发布

## X 射线荧光分析用低能光子源

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了 X 射线荧光分析用低能光子源（以下简称低能光子源）的产品分类、技术要求、测量方法和产品检验。

本标准适用于 X 射线荧光分析用低能光子源。

### 2 引用标准

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表

GB 4075 密封放射源分级

GB 4076 密封放射源一般规定

EJ/T 804 放射性同位素产品代号

### 3 术语

#### 3.1 特定光子发射率

源发射的特定能量光子，在指定方向以光子数每秒每球面度为单位的输出率 ( $S^{-1} \cdot Sr^{-1}$ )

#### 3.2 背透率

源工作面背面的光子发射率与源工作面光子发射率之比的百分数。

### 4 产品分类

#### 4.1 源的结构

##### 4.1.1 结构示意图

低能光子源一般由源芯、源窗、源壳（有时含垫片）等组成，其结构示意图见图 1 和图 2。

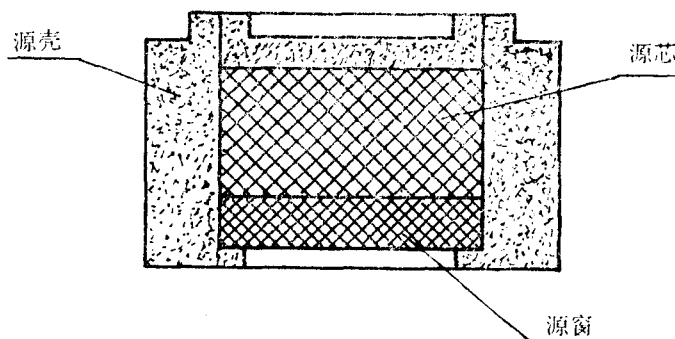


图1 圆片源

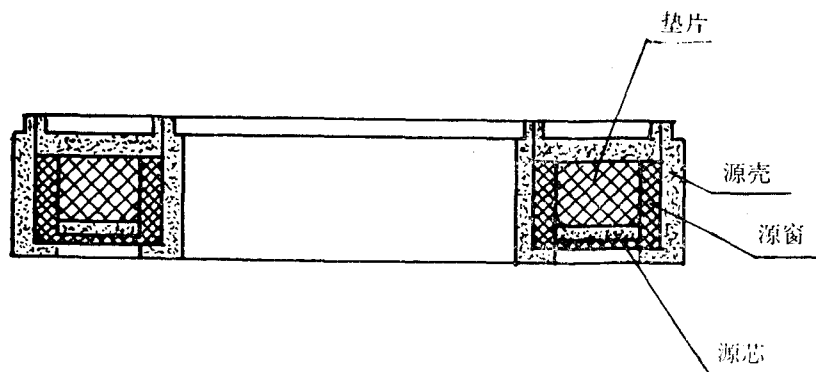


图2 环状源

#### 4.1.2 结构材料

源壳应耐腐蚀且焊接性能好，推荐采用不锈钢、蒙乃尔合金或其他合适的材料；源窗应有一定机械强度、均匀，对射线吸收少，推荐采用不锈钢、铍等，垫片应具降低背透率能力，一般采用钨合金等重金属合金。

4.1.3 生产厂家应在产品说明书中具体给出产品结构图、源壳材料和窗材料及其厚度。

#### 4.2 源的分类

低能光子源按外形分类，主要分为圆片源和环状源。

#### 4.3 源的规格

生产厂家可按用户需要及通用化要求确定产品规格。

推荐的产品规格列于表1及表2。

表1 圆片源的规格

核素	产品代号	名义活度	源壳直径	活性区直径	源窗材料	几何尺寸代号
		MBq	mm	mm		
$^{55}\text{Fe}$	RSFE5521030	37	15	12	铍	0
	RSFE5521030	185	15	12		
	RSFE5521032	370	15	12		
	RSFE5521034	1850	15	12		
	RSFE5521036	3700	15	12		
$^{109}\text{Cd}$	RSCD10921130	37	8	4.2	铍	1
	RSCD10921130	111	8	4.2		
	RSCD10921131	370	8	4.2		
	RSCD10921133	740	8	4.2		