



中华人民共和国国家军用标准

FL 1900

GJB 7972-2012

八氧化三铀同位素标准物质制备方法

Preparation method of tri-uranium octoxide isotopic reference materials

2012-12-27 发布

2013-04-01 实施

中国人民解放军总装备部 批准

前 言

本标准附录 A、附录 C、附录 D 是规范性附录，附录 B 是资料性附录。

本标准由中国工程物理研究院提出。

本标准起草单位：中国工程物理研究院、中国原子能研究院放射化学研究所、二炮驻重庆地区军事代表局。

本标准主要起草人：杨明太、邹乐西、吴继宗、杨 萍、吴伦强、魏兴俭、傅中华、茆 民。

八氧化三铀同位素标准物质制备方法

1 范围

本标准规定了八氧化三铀同位素标准物质的制备及其铀同位素丰度的定值方法。

本标准适用于以金属铀为原料，制备 ^{235}U 丰度为 0.3%~90% 的八氧化三铀同位素标准物质。以其他铀物料为原料制备八氧化三铀同位素标准物质时，可参照使用。

2 引用文件

下列文件中的有关条款通过引用而成为本标准的条款。凡注日期或版次的引用文件，其后的任何修改单（不包括勘误的内容）或修订版本都不适用于本标准，但提倡使用本标准的各方探讨使用其最新版本的可能性。凡不注日期或版次的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 11848.14—1991 铀矿石浓缩物中钾、钠的测定
- GB/T 15000.3—1994 标准样品工作导则(3) 标准样品定值的一般原则和统计方法
- GB/T 15000.4—1994 标准样品工作导则(4) 标准样品证书内容的规定
- GB/T 15000.5—1994 标准样品工作导则(5) 化学成分标准样品技术通则
- GB/T 15000.6—1996 标准样品工作导则(6) 标准样品包装通则
- GB 18871—2002 电离辐射防护与辐射源安全基本标准
- GJB 3687—1999 军用核材料术语
- GJB 3864—1999 高浓铀金属分析方法

3 术语和定义

GJB 3687—1999 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

- 3.1 贫化铀基本物料 **depleted uranium basic material**
用贫化铀制备的用以配制铀同位素标准物质的八氧化三铀粉末。
- 3.2 高浓铀基本物料 **high enriched uranium basic material**
用高浓铀制备的用以配制铀同位素标准物质的八氧化三铀粉末。
- 3.3 铀同位素标准物质 **uranium isotopic reference materials**
具有准确同位素丰度值，经技术鉴定并附有特性证书的铀物质。

4 辐射防护要求

- 4.1 制备铀同位素标准物质的人员应严格遵守 GB 18871—2002 中 6.1.5 的规定。
- 4.2 制备铀同位素标准物质的场所应符合 GB 18871—2002 中 6.4 的规定。
- 4.3 制备过程中，应严格遵守 GB 18871—2002 中 6.5 的规定。

5 方法提要

分别将金属贫化铀和金属高浓铀溶解、纯化、灼烧，制成贫化铀基本物料和高浓铀基本物料。按配制铀同位素丰度的要求，分别准确称取贫化铀基本物料和高浓铀基本物料，将其溶解、沉淀、过滤、灼烧、研磨，制成八氧化三铀粉末。经铀同位素丰度定值、均匀性检验和稳定性检验，获得八氧化三铀同位素标准物质。