

《六氟化铀质量标准和分析方法》

图书基本信息

书名：《六氟化铀质量标准和分析方法》

13位ISBN编号：9787502213794

10位ISBN编号：7502213791

出版时间：1996-11

出版社：原子能出版社

作者：张光炎,等

页数：342

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《六氟化铀质量标准和分析方法》

内容概要

内容简介

本书是根据国外近期发表的标准文献中有关六氟化铀的质量标准及分析方法编译而成的。全书共分五章，主要内容包括：六氟化铀的性质；六氟化铀的质量标准；六氟化铀的标准物质；六氟化铀的取样和分样技术；六氟化铀的化学、质谱、光谱、核和放射化学分析的标准试验方法；此外，在附录中还介绍了衡算四氟化铀的标准分析方法。本书对我国部分核产品及其分析方法的国际接轨（即采用国际标准和国外先进标准）具有较重要的实用价值。

本书可供从事核燃料分析、同位素分离、铀化工、核燃料元件制造、核物料衡算、核产品检验和标准化管理方面的有关技术人员参考。

本书第二章第1, 2节和第五章是得到美国试验与材料学会（即ASTM，地址 1916 Race street, Philadelphia, PA19103, U.S.A）准许后根据其出版物C787 - 90, C996 - 90和C761 - 91翻译出版的。美国试验与材料学会既没有批准也没有认可此中译文本，所以，在任何情况下，只有已出版的版权归美国试验与材料学会所有的英文版才被视作正式文本。按照美国和国际性版权法，严格禁止除原子能出版社或美国试验与材料学会以外的第三方复制本中译文本。

书籍目录

目录

第一章 六氟化铀的性质

1.六氟化铀的物理性质和化学性质

1.1物理性质

1.2化学性质

2.天然六氟化铀中铀的同位素及其特性

2.1天然UF₆中铀的同位素与天然丰度

2.2天然UF₆中铀的同位素特性

3.后处理六氟化铀中的核素及其特性

3.1后处理UF₆中的核素

3.2后处理UF₆中的核素特性

3.2.1232U

3.2.2236U

3.2.3233U

3.2.4237U

3.2.5超铀同位素

3.2.6裂变产物

参考文献

第二章 六氟化铀的质量标准

1.美国浓缩用六氟化铀技术规范

2.美国235U浓度低于5%的浓缩六氟化铀技术规范

3.其他一些国家有关六氟化铀的质量标准

4.各项质量标准的释义

4.1六氟化铀的蒸气总压，卤代烃含量和纯度

4.2六氟化铀中的微量铀同位素的含量

4.3六氟化铀中的杂质元素的允许含量

4.4六氟化铀的放射性活度

参考文献

第三章 六氟化铀的标准物质

1.概述

2.铀同位素标准物质

2.1U₃O₈形态的铀同位素标准物质

2.2UF₆形态的铀同位素标准物质

2.2.1配制方法

2.2.2标准物质表

2.3233U同位素标准物质

3.铀含量标准物质

4.杂质元素标准物质

参考文献

第四章 六氟化铀的取样和分样

1.六氟化铀的液化取样

1.1概述

1.2取样方法

2.六氟化铀的液化分样

2.1概述

2.2分样方法

2.3六氟化铀液化分样系统

2.4 新型分样系统的设计

2.4.1 新分样系统的说明

2.4.2 新分样系统的操作程序

2.4.3 新分样系统的可靠性试验

2.4.4 新分样系统的优点

2.5 六氟化铀液化分样的国际标准

2.5.1 适用范围

2.5.2 方法原理

2.5.3 设备

2.5.4 试剂与液体冷冻剂

2.5.5 操作步骤

2.5.6 注意事项

3 六氟化铀的取样器

3.1 1S型取样器

3.2 2S型取样器

3.3 P10型取样器

4 取样操作对六氟化铀分析的影响

4.1 氟化铀酰对UF₆表观纯度的影响

4.2 金属污染对UF₆表观纯度的影响

4.3 气相容积对UF₆表观纯度的影响

4.4 样品量与同位素丰度受污染的影响

参考文献

第五章 六氟化铀的标准试验方法

美国试验与材料学会 标号：C761 - 91

六氟化铀的分样

重量法测定铀

滴定法测定铀

高纯U₃O₈的制备

双标准质谱法分析同位素

单标准质谱法分析同位素

烃、氯烃和部分取代的卤代烃的测定

原子吸收光谱法测定铈

分光光度法测定溴

滴定法测定氯

分光光度法测定硅和磷

光谱法测定硼和硅

原子吸收光谱法测定钨

光谱法测定钨

分光光度法测定钽和钒

载体蒸馏光谱法测定金属杂质

光谱法测定用N - 苯甲酰 - N苯基羟胺

(BPHA) 从UF₆中分离出的铈、

铝、铈、钽、钽、钨和锆

光谱法测定以铜铁灵络合物形式从

UF₆中分离出的铈、铝、铈、钽、

钽、钨、钒和锆

分光光度法测定钨

分光光度法测定钽

光谱法测定钽和稀土元素

《六氟化铀质量标准和分析方法》

分光光度法测定钼

原子吸收光谱法测定金属杂质

火花源质谱法测定杂质元素

硼当量中子截面的测定

热电离质谱法测定²³³U丰度

能谱法测定²³²U

和 计数法测定裂变产物的放射性活度

离子交换 - 计数法测定钷

溶剂萃取 - 计数法测定钷

溶剂萃取 - 计数法测定镱

原子吸收光谱法测定六氟化铀中可溶性的铬

原子吸收光谱法测定六氟化铀中不溶性的铬

六氟化铀中⁹⁹Tc的测定

六氟化铀中裂变产物 能量发射率的

测定方法

电感耦合等离子体 - 原子发射光谱法 (ICP - AES)

测定金属杂质

电感耦合等离子体 - 原子发射光谱法 (ICP - AES)

测定钼、铌、钽、钛和钨

参考文献

附录 四氟化铀的质量标准与分析方法

1. 四氟化铀的物理性质和化学性质

1.1 物理性质

1.2 化学性质

2. 四氟化铀的质量标准

3. 四氟化铀的标准分析方法

3.1 适用范围

3.2 四氟化铀的分样

3.3 重量法测定铀

3.4 载体蒸馏光谱法测定金属杂质

3.5 用高压氟气将UF₄转化为UF₆

3.6 用三氟化钴将UF₄转化为UF₆

3.7 双标准质谱法分析同位素

3.8 单标准质谱法分析同位素

3.9 热电离质谱法测定铀同位素丰度

参考文献

《六氟化铀质量标准和分析方法》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com