



中华人民共和国国家标准

GB/T 7023—2011
代替 GB/T 7023—1986

低、中水平放射性废物固化体标准浸出 试验方法

Standard test method for leachability of low and intermediate level solidified
radioactive waste forms

2011-12-30 发布

2012-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验器材和样品制备	2
4.1 浸出剂	2
4.2 浸出容器	2
4.3 样品制备	2
5 浸出试验	3
5.1 样品测量	3
5.2 加入浸出剂	3
5.3 浸出温度	3
5.4 更换浸出剂	3
5.5 更换周期	3
5.6 浸出截止时间	4
5.7 数据处理	4
6 试验报告	4
6.1 试验样品	4
6.2 浸出剂和浸出液	5
6.3 浸出过程	5
6.4 分析方法	5
6.5 浸出试验结果	5
附录 A (资料性附录) 短期浸出试验方法	6
附录 B (资料性附录) 浸出试验报告	7

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则起草。

本标准代替 GB 7023—1986《放射性废物固化体长期浸出试验》。本次修订与前版相比，主要修改内容如下：

- 修改了标准名称，标准名称修改为“低、中水平放射性废物固化体标准浸出试验方法”；
- 增加了前言部分；
- 增加了规范性引用文件；
- 增加了术语和定义；
- 补充了标准的主要技术内容，在原标准浸出试验方法的基础上，推荐了短期浸出试验方法。

本标准参照了 ANSI/ANS-16.1-2003(R2008)《用短期试验程序测量低放废物固化体的浸出》。

本标准由中国核工业集团公司提出。

本标准由全国核能标准化技术委员会(SAC/TC 58)归口。

本标准起草单位：中国辐射防护研究院。

本标准主要起草人：郭喜良、范智文、柳兆峰、杨卫兵、冯声涛、谷存礼。

本标准所代替的标准历次发布情况为：GB/T 7023—1986。

低、中水平放射性废物固化体标准浸出 试验方法

1 范围

本标准规定了在实验室条件下,低、中水平放射性废物固化体(以下简称为废物固化体)浸出性能检测的试验方法。

本标准适用于比较和评价废物固化体在实验室控制条件下的抗浸出性能,具体用途包括:

- a) 用于不同种类或不同组成的废物固化体的浸出试验结果的比较;
- b) 用于不同实验室对同一种废物固化体的浸出试验结果的比对;
- c) 用于不同固化过程所制得的废物固化体的浸出试验结果的比较。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 14569.1 低、中水平放射性废物固化体性能要求 水泥固化体

GB 14569.3 低、中水平放射性废物固化体性能要求 沥青固化体

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

浸出率 leaching rate

物质溶解或侵蚀的速率,或者固体通过扩散释放的速率,可以用来衡量放射性核素释放的速度,反映废物固化体的耐久性,单位为厘米每天(cm/d)。

3.2

累积浸出分数 cumulative fraction leached

在特定累计浸出时间内,单位比表面积上核素的累积浸出份额,单位为厘米(cm)。

3.3

比表面积 specific surface area

样品总面积除以样品的体积,单位为每厘米(cm^{-1})。

3.4

浸出剂 leachant

浸出试验中用于与废物固化体试样接触的新鲜液体,其组成满足 4.1 的要求。

3.5

浸出液 leachate

浸出试验中与废物固化体试样接触后,按照规定的浸出时间更换出的溶液,溶液中含有待分析的放射性核素或核素示踪剂。