

ICS 13.280  
F 70



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7023—2011  
代替 GB/T 7023—1986

GB/T 7023—2011

## 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

中华人民共和国  
国家标准  
低、中水平放射性废物固化体标准浸出  
试验方法  
GB/T 7023—2011

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 21 千字  
2012年4月第一版 2012年4月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-44998 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 7023—2011

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

B.2 浸出剂和浸出液描述

浸出试验编号			
操作人员			
参数测量仪器型号			
检定情况			
浸出剂组成			
浸出剂	pH	$E_d/(\mu\text{S}/\text{m})$	体积/ $\text{cm}^3$
浸出液编号	pH	$E_d/(\mu\text{S}/\text{m})$	备注

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

附 录 A  
(资料性附录)  
短期浸出试验方法

#### A.1 样品测量

同 5.1 条。

#### A.2 浸出试验开始

a) 样品用化学惰性的尼龙丝悬挂在浸出容器中,加入浸出剂的体积按式(A.1)计算:

$$\frac{\text{浸出剂体积}(\text{cm}^3)}{\text{样品总表面积}(\text{cm}^2)} = (10 \pm 0.2)\text{cm} \quad \dots\dots\dots(\text{A.1})$$

b) 如果加入浸出剂体积与本规定不符,则报告中应注明实际加入体积及变动的的原因。

c) 浸出时不允许搅动。

#### A.3 浸出温度

浸出试验在  $22.5\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$  下进行。

#### A.4 更换浸出剂

同 5.4。

#### A.5 更换周期

从试验开始在累积浸出时间 2 h、7 h 和 24 h 更换浸出剂。后续的浸出液取样和浸出剂更换按照 24 h 的间隔进行,持续 4 d,标准试验周期共为 5 d。作为对浸出试验的延伸,5 d 后可增加 3 个浸出周期,分别是 14 d、28 d 和 43 d,整个试验共 90 d。

如果浸出更换周期与本操作程序的规定不符,报告中应注明实际更换周期及变动的的原因。

#### A.6 数据处理

浸出试验结果以浸出率  $R_t$  及累积浸出分数  $P_t$  与浸出时间  $t$  的关系表示,计算方法同 5.7。

## 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。