



中华人民共和国国家标准

GB/T 28540—2012

铀尾矿(渣)氡-222 析出率估算方法

Estimating method of radon-222 emanation rate from uranium tailings

2012-06-29 发布

2012-11-01 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 铀尾矿(渣)表面氡析出率的理论计算	2
5 相关参数确定方法	2

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。
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:核工业北京化工冶金研究院。
本标准主要起草人:李先杰、王尔奇。

铀尾矿(渣)氡-222析出率估算方法

1 范围

本标准规定了基于镭比活度、氡-222的扩散系数和射气系数、尾矿(渣)的干密度等参数估算铀尾矿(渣)氡-222析出率的方法。

本标准适用于铀尾矿(渣)库平均氡析出率的估算。

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 11743—1989 土壤中放射性核素的 γ 能谱分析方法

GB/T 50123—1999 土工试验方法标准

EJ/T 1117—2000 土壤中镭-226的放射化学分析方法

EJ/T 1128—2001 铀矿冶废石、尾矿土质覆盖厚度及降低氡析出率的计算方法

NY/T 1121.3—2006 土壤检测第3部分:土壤机械组成的测定

NY/T 1121.4—2006 土壤检测第4部分:土壤容量的测定

HJ/T 61—2001 辐射环境监测技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

尾矿(渣) tailings

在提取铀的矿石处理过程中产生的固体废弃物或废弃的固液混合物,包括水冶尾矿和堆浸尾渣。

水冶尾矿指在水冶厂通过破磨加工矿石以提取有用金属过程中产生的废弃物;

堆浸尾渣指通过矿石堆浸提取有用金属过程中产生的废弃物。

3.2

尾矿(渣)库 tailings impoundment

贮存或堆放水冶厂排出的尾矿浆中矿砂和矿泥(或干尾矿、渣)的专用设施,由堤坝围截而成,库内设有排水(洪)构筑物以排除库内的尾矿澄清水或暴雨洪水。

3.3

氡析出率 radon emanation rate

单位时间间隔内穿过单位面积界面析出氡的量,单位为贝可每平方米秒($\text{Bq}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$)。

3.4

镭-226比活度 Ra-226 specific activity

单位质量物质中镭-226的放射性活度,单位为贝可每千克(Bq/kg)。

3.5

尾矿干密度 tailings dry density

尾矿孔隙中完全没有水时的密度称干密度,是指单位体积尾矿在干燥达到恒重后的质量,单位为千克每立方米(kg/m^3)。