

高放废物处置中的THM耦合理论及分析

卢应发^{1, 2}, 吴延春², 罗先启¹, 崔玉军³

(1. 三峡大学 三峡库区地质灾害教育部重点实验室, 湖北 宜昌 443002; 2. 华中科技大学 土木工程与力学学院, 湖北 武汉 430074;
3. Laboratory of Soil and Rock Mechanics, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Blaise Pascal 77455 Marne La Vallée Cedex 2, France)

收稿日期 2007-3-7 修回日期 2007-6-1 网络版发布日期 2008-1-30 接受日期 2007-7-15

摘要 高放废物处置研究是非常重要和必要的, 其处置形式的选择是处置安全的重要因素之一, 相应处置结构的物理力学特性研究是决定高放废物处置形式的重要依据。在介绍高放废物处置形式的基础上, 提出高放废物处置的相关研究课题, 紧接着阐述高放废物处置中THM耦合理论, 膨润土的土水特征曲线不仅相关于外部施加应力、蒸汽压力、水压力, 而且也相关于温度; 在考虑气体在压力作用下的传播、气体在水中的溶解和气体的凝固等影响下, 建立气体和液体中的水量守恒方程; 在考虑敏感热流和潜热流影响下, 建立能量守恒方程; 将所有的方程写成有限元和有限差分计算格式; 最后编制一维计算程序。计算结果对在花岗岩体中决定高放废物储存洞室之间间距具有借鉴作用。

关键词 [高放废物处置](#); [处置形式](#); [物理力学特性](#); [THM耦合理论](#); [有限元计算](#); [洞室间距](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [卢应发^{1;2}](#); [吴延春²](#); [罗先启¹](#); [崔玉军³](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(419KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“高放废物处置; 处置形式; 物理力学特性; THM耦合理论; 有限元计算; 洞室间距”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [卢应发](#)

· [吴延春](#)

· [罗先启](#)

· [崔玉军](#)