

研究报告

钆示踪中子伽马能谱测井方法的蒙特卡罗模拟

张锋 黄隆基

中国石油大学(华东) 地球资源与信息学院

收稿日期 2007-8-6 修回日期 2007-9-10 网络版发布日期: 2007-11-21

摘要

利用蒙特卡罗方法分别模拟砂岩和石灰岩地层渗钆前后的热中子计数及俘获伽马能谱, 研究利用渗钆前后的热中子计数率比 R 及俘获伽马能谱的计数比 $n(\text{Gd})/n(\text{H})$ 确定饱和度的方法, 确定 R 及 $n(\text{Gd})/n(\text{H})$ 与孔隙度 Φ 、渗钆浓度、饱和度和岩性等影响因素的关系。

关键词 [钆](#) [中子](#) [俘获伽马能谱](#) [示踪](#) [蒙特卡罗模拟](#)

分类号

Monte Carlo Simulation of Gadolinium Neutron Gamma Spectroscopy Tracer Logging Method

Abstract

The thermal neutron count and capture gamma ray spectroscopy before and after gadolinium seeping into sandstone and limestone formation are simulated by Monte Carlo Method, and the determination method of oil saturation is studied by using the thermal neutron count rate ratio and the $n(\text{Gd})/n(\text{H})$ of capture gamma spectrum before and after gadolinium seeping. In addition, the relations of ratio with influence factors such as porosity, salinity of gadolinium seeping, saturation and lithology are given.

Key words [Monte Carlo Gadolinium](#) [Neutron](#) [Capture gamma-ray spectroscopy](#) [Tracing](#)
[Monte Carlo simulation](#)

DOI

通讯作者 张锋 zhfxy_cn@hdpu.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(176KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“钆”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [张锋 黄隆基](#)