

عنوان مقاله:

مدل سازی ریاضی سیستم اندازه‌گیری تغییرات غلظت گاز رادون محلول در آب

محل انتشار:

نخستین همایش پیش یابی زلزله (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسین نوری نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، کرمان، دانشگاه شهید باهنر، بخش م

حسن پورهاشمی رفسنجانی - استادیار مهندسی شیمی، کرمان، دانشگاه شهید باهنر، بخش مهندسی شیمی

علی نگارستانی - استادیار مهندسی هسته ای، ماهان، مرکز بین المللی علوم و تکنولوژی پیش

خلاصه مقاله:

با توجه به اثرات مخرب زلزله بر روی جوامع بشری، محققان بسیاری در سرتاسر جهان در تلاش اند تا از روی تغییرات و نشانه های که قبل از زلزله رخ می دهند، این پدیده را پیش بینی کنند. اصولاً به این تغییرات و نشانه ها پیش نشانگر می گویند. یکی از این پیش نشانگرها که در حیطه علم ژئوشیمی قرار می گیرد، تغییر غلظت گاز رادون محلول در آب چشمه های اطراف گسل های فعال می باشد. در نتیجه نیازی اساسی است که میزان غلظت این گاز در آب چشمه ها به طور پیوسته با زمان اندازه گیری شود. در این تحقیق به مدل سازی و شبیه سازی سیستم اندازه گیری تغییرات غلظت گاز رادون محلول در آب پرداخته شده است. برای پی بردن به تغییرات غلظت رادون موجود در آب باید تغییرات رادون را در هوایی که با این آب در تماس است، اندازه گیری نمود. برای تماس هوا و آب از یک ستون حبابی (Bubble Column) استفاده گردید. در مدل ارائه شده برای هر دو فاز مدل پراکندگی محوری در نظر گرفته شده است. پس از مدل سازی سیستم مورد نظر، معادلات دیفرانسیل حاکم بر سیستم توسط روش finite Volume حل شده و نتایج حاصل از این شبیه سازی با داده های تجربی مربوط به سیستم مورد نظر مقایسه، و تطبیق خوبی مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

مدل سازی ریاضی، رادون، مدل پراکندگی محوری، ستون حبابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/49504>

