

PAIR/P.423/1990

PENGARUH KEASAMAN (ph) DAN POTENSIAL
REDOKSI (Eh) PADA PELINDIAN URANIUM

Edih Suwadji

KP.97

PENGARUH KEASAMAN (pH) DAN POTENSIAL REDOKSI (Eh) PADA PELINDIAN URANIUM

E. Suwadji*

ABSTRAK

PENGARUH KEASAMAN (pH) DAN POTENSIAL REDOKSI (Eh) PADA PELINDIAN URANIUM. Dalam penelitian ini telah diamati pengaruh nilai keasaman (pH) dan potensial redoksi (Eh) yang berasal dari batuanannya terhadap pelindian uranium. Telah dilakukan pengaruh 4 tahap potensial redoksi (Eh) yaitu pada 100% Fe^{2+} (< 350 mV); 50% Fe^{2+} / 50% Fe^{3+} (440 mV); 100% Fe^{3+} (> 580 mV); dan pelindian secara bakteri dalam larutan 9K (400 - 500 mV). Bahan yang digunakan pada percobaan ini berasal dari bijih U TRK-7, Kalimantan. Untuk percobaan pengaruh keasaman (pH), diberikan beberapa tahapan nilai yaitu 1,2; 1,4; 2,0 dan 2,5. Hasil pelindian menunjukkan larutan pelindi 9 K dengan bakteri dapat mengekstrak U lebih tinggi dibanding dengan hasil ekstraksi dalam larutan Fe^{3+} tanpa bakteri. Hasil ekstraksi U semakin tinggi dengan naiknya nilai potensial redoksi (Eh) larutan dan lamanya waktu pelindian.

ABSTRACT

EFFECTS OF THE ACIDITY (pH) AND REDOX POTENTIAL (Eh) ON URANIUM LEACHING. The experiment was conducted in a batch series of different acidity (pH) and redox potential (Eh). The pH and redox potential series consisted of 1,2; 1,4; 2,0; 2,5, and 100% Fe^{2+} (< 380 mV); 50% Fe^{2+} / 50% Fe^{3+} (440 mV); 100% Fe^{3+} (> 580 mV); and as biological leaching in 9 K solution (400-500 mV), were respectively investigated. The ore specimen used in the experiment was originally from TRK-7, Kalimantan. The experiment was conducted using 250 ml of erlenmeyer glass filled with 100 g of ore in 150 ml of leach solution. Results of the experiment showed that bacterial leaching extracted U higher than chemical leaching of Fe^{3+} . U extraction was higher due to the increasing of redox potential (Eh) as well as duration of leaching period.

* Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi, BATAN.