

ABSTRAK

Nama : RATIH APRIANI
Jurusan : Fisika
Judul : Pengaruh Larutan EDTA-2Na ($C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8$) pada Pemisahan Co-60 Dan Cs-134 dari Tanah Tercemar dengan Metode *Soil Washing*

Pemulihan tanah terkontaminasi zat radioaktif seperti Cs-134 dan Co-60 diperlukan untuk mengurangi potensi bahaya, salah satu cara pemulihan adalah dengan metode soil washing yang merupakan metode secara ex-situ atau dilakukan diluar lokasi, proses pengolahannya secara fisika dan kimia dengan memisahkan bagian tanah kontaminan dengan larutan pencuci. Larutan yang digunakan dalam penelitian ini adalah EDTA-2Na dengan variasi konsentrasi (0; 0,01; 0,05; 0,1; 0,15; 0,2) M, variasi waktu lama perendaman ($\frac{1}{2}$, 1, 2, 4, 6, 8) jam dan variasi volume (50, 100, 150, 200, 250, 300) ml. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai efisiensi yang maksimum pada masing-masing variasi dengan rentang nilai yang sudah ditentukan. Hasil analisa menunjukkan bahwa EDTA-2Na lebih maksimum bekerja pada pemisahan tanah terkontaminasi zat radioaktif Co-60. Pada efisiensi pemisahan nilai maksimum yang bekerja pada Cs-134 adalah pada konsentrasi 0,2 M, waktu lama perendaman 8 jam, dan volume 50 ml dengan, nilai efisiensi maksimum 4,575 %. Sedangkan nilai maksimum yang bekerja pada Co-60 adalah pada konsentrasi 0,15 M, waktu lama perendaman 8 jam, dan volume 50 ml, dengan nilai efisiensi maksimum 23,490 %.

Keyword :Radioaktif Cs-134, radioaktif Co-60, remediasi, soil washing, larutan EDTA-2Na.

ABSTRACT

Name : RATIH APRIANI
Studies Program : Physics
Title : *Effect of EDTA-2Na (C₁₀H₁₄N₂Na₂O₈) Solution on The Separation of Co-60 and Cs-134 from Tamated Soil With The Washing Method*

Restoration of soil contaminated with radioactive substances such as Cs-134 and Co-60 is needed to reduce potential hazards, one way of restoring is the soil washing method which is an ex-situ method or is carried out outside the location, the processing is physically and chemically by separating parts of the soil contaminants with washing solutions. The solution used in this study was EDTA-2Na with variations in concentrations (0; 0.01; 0.05; 0.1; 0.15; 0.2) M, variations in the length of immersion time ($\frac{1}{2}$, 1, 2, 4, 6, 8) hours and volume variations (50, 100, 150, 200, 250, 300) ml. This study aims to determine the maximum efficiency value in each variation with a predetermined value range. The analysis results show that EDTA-2Na works better in separating soil contaminated with radioactive Co-60. In the separation efficiency, the maximum value acting on Cs-134 is at a concentration of 0.2 M, a long immersion time of 8 hours, and a volume of 50 ml with a maximum efficiency value of 4.575 %. While the maximum value that works on Co-60 is at a concentration of 0.15 M, immersion time of 8 hours, and a volume of 50 ml, with a maximum efficiency value of 23.490 %.

Keyword: *Radioactive Cs-134, radioactive Co-60, remediation, soil washing, EDTA-2Na solution.*