액체 및 초임계 이산화탄소내 F-AOT 역마이셀을 이용한 코발트(Co) 이온 추출연구

Extraction of Coblat Ion using Reverse-Micelle of F-AOT in Liquid/Supercritical CO_2

고문성, 진연우, 김정률, 박광헌, 김홍두, 김학원
경희대학교

요약
환경적 대체용매인 이산화탄소를 이용한 청정제염법이 원자력 산업분야에서 발생되는 오염물을 제거하는 연구로 적용되고 있다. 본 연구에서는 오염된 의복을 제거하기 위한 이산화탄소 제염기술을 개발하였다. 이산화탄소의 낮은 용해도 때문에 역마이셀 시스템이 개발되었다. 플루오르화 AOT를 합성하였고 물과 함께 역마이셀을 형성하여 첨가제로서 사용하였다. 코발트 이온이 액체 이산화탄소내에서 역마이셀안에 용해되어 추출되었다. 본 제염기술이 실제 원자력산업에 적용된다면, 2차 폐기물의 발생이 혁신적으로 감소될 것이다. 또한 이산화탄소를 이용한 본 기술은 극미량의 첨가된 물만이 폐기물로 발생되고 이산화탄소는 다시 재사용 되어진다.

The Preparatory 3D Graphic Simulation on the RSR Dismantling Process of the KRR-1&2

Hee-Reyoung Kim, Un-Soo Chung and Ki-Jung Jung
Korea Atomic Energy Research Institute

Abstract
A three dimensional graphic simulation has been carried out for the dismantling process of the rotary specimen rack(RSR) in the Korea Research Reactor-1&2(KRR-1&2). First of all, the general steps of the graphic simulation were established and reviewed for the dismantling process of the object. Four dismantling processes, which are the removal of RSR, reactor core region, beam tube, and thermal column and activated concrete, were selected for the graphic simulation on the virtual space by the consideration of the activation, worker training, work difficulty and so on. In the present study, the dismantling procedure of the RSR was divided into several steps and its visualized simulation was performed by the 3D graphic software. Finally, the simulation result was converted to moving file with extension of AVI so that easy approach can be made on window OS system.