

Cyanex series and NaDDC 첨가제를 이용한 액체 및 초임계 CO₂내
금속물질 추출효율 최적화 연구

Optimization of Metals Extraction using Cyanex series and
NaDDC Reagents in Liquid/Supercritical CO₂

고문성, 김성현, 박광현, 김홍두, 김학원
경희대학교 청정제염연구실
경기도 용인시 기흥읍 서천1

요약

본 연구에선 오염된 작업복에 묻어있는 방사성물질을 제거하기 위한 기초연구를 수행하였다. 일반적으로 유기용매는 많은 2차 폐기물을 발생시키는 단점이 있다. 따라서, 대체용매로서 주목을 받고 있는 환경친화적인 액체 및 초임계 이산화탄소를 이용해서 5개의 금속물질(Co, Cu, Pb, Cd, Zn)을 추출했다. 금속을 추출하기 위해 Cyanex-272와 NaDDC를 혼합하여 실험을 수행한 결과, 가장 최적화된 조건인 20℃, 100atm 그리고 혼합비율(Cyanex-272: 100mg, NaDDC: 5mg) 등을 찾아내었다. 본 결과들은 오염된 의복등으로 부터의 금속물질을 추출하기 위한 초임계 유체 기술의 이용가능성을 제시하였다.