

연구로 해체 DB 구축을 위한 사용자 요구사항 도출  
Establishing the User Requirements for the Research Reactor  
Decommissioning Database System

박승국, 박희성, 이근우, 박진호  
한국원자력연구소

요약

연구로 1, 2호기의 제염·해체 정보 관리를 위해 Darabase 시스템을 개발하고 있다. 해체 DB 시스템 구축을 위한 기본 개념을 정립하였고, 사업 참여자 및 관련된 해체 전문가 등 사용자의 요구사항을 도출하였으며, 해체 활동을 통하여 발생하는 정보 및 자료의 분류 체계를 확립하였다. 정보 및 자료들은 크게 해체 시설정보, 작업 활동 정보, 폐기물 관리 정보 그리고 방사선학적 정보로 분류되었다. 이들 해체 정보 및 자료를 수용할 항목을 설정 및 분류하고 최종 분류된 항목을 code화하였다. 각각의 Code화된 항목에 대해 서로의 연계성을 파악하고 이를 보여주기 위한 관계도를 작성하였다. 사용자 접촉 환경(User Interface)을 설정하기 위해 해체 DB 시스템 사용자나 해체사업 종사자의 요구사항에 대한 분석 연구를 수행하였다. 도출된 항목들은 prototype을 설계하고, 여러번의 반복적인 실증을 통해 해체 DB를 구축하는데 매우 유용할 것이다.

해의 방사성금속폐기물 재활용 기술 검토 연구  
The Study on the Overseas Recycling Technology of  
the Radioactive Metallic Wastes

김희령, 정운수, 신재인  
한국원자력연구소

요약

물질 방출의 규제 기준은 나라마다 서로 달라 국제적인 기준은 현재 수립되어 있지 않는 것으로 파악되었다. 그러나 방사성폐기물 처분장 확보의 어려움과 자원의 재활용/재사용, 처분 비용 절감 등의 목적으로 대부분의 원자력선진국들은 금속성폐기물의 재활용 등을 위한 연구를 계속하고 있다. 실제적으로, 선진국에서는 자국의 기준에 따라 금속폐기물을 용융 등의 기술을 사용하여 재활용/재사용함으로써 처분과 비교하여 수십%의 비용 이득을 산출하고 있다. 우리나라의 경우, 원자력시설 해체시 발생하는 Cs-137(반감기 30년) 및 Co-60(반감기 5.26년) 등의 장반감기 및 기타 단반감기 핵종 함유 방사성폐기물에 대한 자체 처분 기준은 수립되어 있으나 재활용 또는 재사용에 관한 규정은 아직까지 확립되어 있지 않다. 따라서 장차 국내 원자력시설 해체시 발생하는 금속폐기물의 재활용/재사용을 위한 규제 기준값의 제안과 법제화 과정이 요청된다.