

사용후핵연료 수송저장 용기의 운전 및 유지보수 Operation and Maintenance of Spent Fuel Storage and Transport Casks

구정희, 서기석, 정원명, 유길성, 박성원
한국원자력연구소, 대전광역시 유성구 덕진동 150번지

요 약

사용후핵연료 수송용기는 원자력발전소의 운영에 있어서 매우 중요한 구성요소의 하나로서 역할을 해왔으며, 근래에 들어서는 발전소 부지 또는 저장시설에서의 저장용기로 함께 사용되면서 그 숫자가 급속히 증가하고 있다. 아직 엄청난 양의 사용후핵연료가 발전소 내의 사용후핵연료 저장조와 같은 수조에 저장되어 있지만, 최근에는 사용후핵연료의 단기 또는 장기 저장을 위한 효과적인 수단으로 수송용기를 이용한 저장을 채택하는 국가가 계속 증가하고 있다.

사용후핵연료 수송용기의 운전 및 유지보수에 대한 오랜 기간의 경험에서 얻은 기술적 노하우는 저장용기의 운전 및 유지보수에도 잘 활용될 수 있을 것이다. 수송저장 겸용용기 및 다목적용 용기의 증가는 이러한 겸용용기의 운전 및 유지보수에 대한 국제적 표준화를 요구하고 있다. 이에 대한 노력의 일환으로 국제원자력기구에서는 이들 겸용 용기에 대한 설계요구사항들을 지침의 형태로 마련하고 있다.

중심단어 : 수송저장 겸용용기, 운전, 유지보수, 지침

Abstract

The spent fuel transportation casks have been used as one of the most essential component in the nuclear industry. And, the number of the cask has been significantly increased in recent years. While the bulk amount of spent fuel in the world is still kept in the storage pool, the number of countries which have chosen the advantages of dual purpose cask for transportation and storage is rapidly increasing.

The technical experience in the area of spent fuel transportation cask operation and maintenance for long period is also available and will be well utilized also in storage casks. The increasing use of casks for dual and multiple purposes raises an issue of long term consideration by international standardization. Accordingly IAEA is providing a regulatory requirements and guidelines as an effort for this standardization.

Key Words : dual purpose cask, operation, maintenance, guideline