

원자력발전소 비상운전 및 사고관리 상황하에서의 인간오류 평가를
위한 주요 수행영향인자의 선정

**Selection of the Important Performance Influencing Factors for the Assessment of
Human Error under Accident Management Situations in Nuclear Power Plants**

김재환, 정원대

한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150 번지

요 약

본 논문에서는 원자력발전소 비상운전 및 사고관리 상황하에서의 인간오류 평가를 위한 주요 수행영향인자의 선정과정과 선정된 주요 수행영향인자에 대해 설명하고 있다. 이를 위하여 본 연구에서는 기존의 수행영향인자 분류체계들을 검토, 수집하였는데, 하나는 주로 오류 분석 목적으로 분류해 놓은 상세 수행영향인자 분류체계이며, 다른 하나는 현재 사용중이거나 개발된 인간신뢰도분석 방법에서 사용하고 있는 수행영향인자 분류체계이다. 상세 수행영향인자 분류체계로서 5 개의 분류체계에서 사용하고 있는 수행영향인자들을 수집하였고, 인간신뢰도분석 방법중에서는 CREAM, SLIM, INTENT 등을 포함하여 10 개의 분류체계들을 수집하였다. 인간신뢰도분석 방법들에서 선정하여 사용하고 있는 수행영향인자들을 비교, 분석하여 본 연구에서 필요로하는 원전 비상운전 상황에서의 주요 수행영향인자의 선정 기준 등에 활용하였으며, 이를 바탕으로하여 수행영향인자를 선정하고 세부 평가내용을 구축하였다.

Abstract

This paper introduces the process and final results of selection of the important Performance Influencing Factors (PIFs) under emergency operation and accident management situations in nuclear power plants for use in the assessment of human errors. We collected two types of PIF taxonomies, one is the full set PIF list mainly developed for human error analysis, and the other is the PIFs for human reliability analysis (HRA) in probabilistic safety assessment (PSA). 5 PIF taxonomies among the full set PIF list and 10 PIF taxonomies among HRA methodologies (CREAM, SLIM, INTENT,...) were collected in this research. By reviewing and analyzing PIFs selected for HRA methodologies, the criterion could be established for the selection of appropriate PIFs under emergency operation and accident management situations. Based on this selection criteria, a new PIF taxonomy was proposed for the assessment of human error under emergency operation and accident management situations in nuclear power plants.