

'99춘계학술발표회 논문집
한국원자력학회

원자력발전소 전자기 환경
Electromagnetic Environment in Nuclear Power Plants

구철수, 윤문원, 윤원영

한국원자력안전기술원
대전광역시 유성구 구성동 19

요 약

구형 아날로그 원자로 보호계통 캐비닛을 교체하기 위해 고리 1호기 제어실 및 기기실의 전자기 환경을 Wyle Lab.이 측정하였고 그 측정값과 미국내 여러 원자력발전소의 전자기 환경 측정값을 비교, 분석하였다. 측정결과 복사방사 측정값은 EPRI의 측정값과 근접한 양상을 보였고 전도방사 측정값은 EPRI 및 ORNL에서 측정한 값보다 낮은 값을 보였다.

감응성 준위는 발전소 전자기 환경 측정값을 근거로 하므로 국내 원자력발전소 디지털 계측제어 기기 전자기 환경검증시 EPRI 및 ORNL에서 제시한 전자기 환경 내성값을 적용하는 것은 적절한 것으로 확인되었다.

Abstract

To replace old analogue protection system cabinets, Wyle Laboratory surveyed Kori No.1 plant control and equipment rooms and Kins compared and analyzed the electromagnetic site survey results of both Kori No.1 plant and several nuclear power plants in U.S. The result shows that the measurement envelope at Kori is comparable to the EPRI measurement in radiated emission and is lower than that of both ORNL and EPRI in conducted emission.

Because the susceptibility level is bound on the basis of the site survey, it is verified that the application of the electromagnetic environment immunity level suggested by ORNL and EPRI is adequate to qualify digital I&C equipment in domestic nuclear power plants.