

## 차세대원자로 표준설계 안전성분석보고서 작성지침 개발 Development of Format and Contents of Safety Analysis Report for the KNGR Standard Design

이재훈, 김웅식, 윤영길, 안형준, 설광원, 이재성, 신안동, 이상규, 최강룡, 김만웅, 정윤형  
한국원자력안전기술원  
대전광역시 유성우체국 사서함 114

### 요 약

원자력발전소의 안전성분석보고서 (SAR) 작성시 이용 되어온 USNRC의 RG 1.70을 참고로 하고, 신형원자로와 관련된 최신의 규제정보와 차세대원자로의 설계특성에 근거하여, 차세대원자로 표준설계용 SAR 작성지침(안)을 개발하였다. 개발된 지침(안)은 RG 1.70에 비해 상당히 많은 추가적인 안전설계 정보를 제시하도록 구성하였으므로, 이 지침을 표준설계에 대한 안전성 심사에 이용할 때 효율적이고 일관성 있는 안전성 판단을 할 수 있고, 이에 근거하여 향후 통합허가(COL)용 SAR 작성지침을 쉽게 개발할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 일부 산업기술기준의 준용을 제외하고는 국산화를 실현함으로써 우리 고유의 지침 역할을 할 수 있게 되었다. 본 연구를 통해 개발된 지침(안)의 객관성과 일관성을 보장하기 위하여 향후 전문가 검토가 수행될 예정이며, 검토 의견을 반영하여 내용을 보완한 후 차세대원자로 표준설계의 인·허가심사에 활용될 예정이다.

### Abstract

Referring to the USNRC Regulatory Guide 1.70 which has been used in the preparation of the SAR for conventional nuclear power plants, the draft guide for format and contents of the SAR for the KNGR standard design was developed based on new regulatory information related to advanced reactors. The draft guide will enable the regulator to make an effective and consistent review on the safety of the KNGR, when this draft guide is used, since the draft guide requires more specific and additional safety information for the standardized NPPs than RG 1.70. In addition, it is expected that the guide for the format and contents of the COL's SAR will be more easily developed using the draft guide suggested in this report. Also, the draft guide can serve as the Korean national guide, with the exception to some industry codes and standards. The experts' review will be performed during the next stage of the project to ensure the objectivity and consistency of the draft guide developed in this study. After reflecting the experts' comments in the guide and revising the contents, it will be utilized in the licensing activities for the KNGR standard design.