

美-加 규제기관, 최초의 허가 승인 협력 프로젝트 완료



캐나다와 미국의 원자력 안전 규제기관이 중소형원자로 허가 승인에 대한 첫 협력 프로젝트를 완료하였다. 캐나다 원자력안전위원회(CNSC)와 미국 원자력안전위원회(NRC)는 X-energy社가 양국의 규제기관에 제출한 원자로 Xe-100의 압력용기 디자인의 제작 코드에 대한 피드백을 제공하기 위한 공동 보고서를 발간하였다.

2021년 8월 11일 발간된 보고서는 CNSC와 NRC가 2019년 8월 15일부터 시작한 협력 프로그램의 첫 번째 가시적인 성과로, 이는 두 기관의 일상적인 협력을 더욱 이끌어낼 수 있는 힘이 되었다.

CNSC의 Rumina Velshi 위원장은 “세계적

으로 소형 원자로와 혁신형 원자로 분야에 대한 관심과 발전이 가파르게 증가하고 있다. CNSC와 NRC는 원자력 규제 분야의 선두주자로서 이러한 혁신적인 기술의 개발과 활용이 안전하고, 효율적으로 이루어질 수 있도록 함께 일하고 있다”고 언급하였다.

일반적으로 자국의 인허가 주체인 CNSC와 NRC는 협력합의에 따라 의사결정을 내릴 수 있었지만, 두 기관은 어떠한 편견 없이 독립적인 기준에 따른 노심 설계에 대한 기술적인 검토 결과와 통찰력을 공유하였다.

이번 프로젝트에서 두 규제기관은 2020년 7월 X-energy社가 제출한 백서(whitebook)의 평가를 위한 협력 작업을 진행하였다. Xe-100



고온로의 압력용기 설계를 위하여 X-energy 社は 미국기계공학회(ASME)의 원자로 압력용기 관련 코드를 토대로 이를 설계 및 분석을 고려하던 중, 다른 ASME 코드의 품질보증과 요건을 활용하여 이를 진행하고 인증을 획득하는 방안을 제안하였다. 전체 기술관련 세부사항은 이번 에 발표한 공동 보고서에서 확인할 수 있다.

CNSC와 NRC는 공동 보고서를 통해 X-energy 社가 특정 수준의 '추가적인 기술 정당성'과 '두 규제기관의 관찰에 따른 의견'을 확보한다면, 이러한 접근법이 실현가능하다는 의견을 제시하며, '제안된 접근법은 Xe-100의 설계와 원자로 압력용기의 제작을 위한 신규 기준을 정립하는 데 활용될 수 있을 것'이라 언급하였다.

CNSC는 이는 여전히 비공식적인 피드백이며, 규제기관의 의사결정에는 어떠한 영향도 미치지 않을 것이라 덧붙였다.

X-energy 社가 설계한 Xe-100 원자로는 80MWe 수준의 고온 가스냉각로로 최대 4개의 원자로가 하나의 단지로 구성될 수 있다. 본 설계는 CNSC와 함께 공급업체 설계 검토 중에 있으며, 미 에너지부의 혁신원자로 실증 프로그램에 참여하고 있다. Xe-100은 워싱턴주 Energy Northwest 소유의 Columbia 발전소와 Ontario Power Generation 소유의 Darlington 원전에 건설을 고려하고 있다. **KAIF**

<8-12>

WNN