

고리 1호기 주기적안전성평가 - 환경영향 Periodic Safety Review of Kori Unit 1 - Environmental Impact

김성민, 이갑복, 정양근, 엄희문
전력연구원
대전광역시 유성구 문지동 103-16

요약

원자력법에 의해 국내 모든 가동원전은 10년마다 주기적안전성평가를 이행하고 있다. 원자력법시행규칙 제19조의 2에서는 주기적안전성평가의 세부내용을 11개의 사항별로 기술하고 있으며 이중 환경영향분야의 평가는 원자로시설의 환경영향 감시계획이 적절히 수립되어 이행되고 있는지를 확인하는 것이다. 본 논문에서는 고리 1호기에 대한 환경영향 분야의 주기적안전성평가 수행결과를 제시하였다. 고리1호기 가동에 따른 환경영향은 전반적으로 기술기준을 만족하였으며, 평가기준일까지 고리 1호기 운영으로 인해 주변 주민이 받는 방사선량은 제한치 이내에서 안전하게 관리되는 것으로 확인되었다.

.....

원자력 사고결말해석에서 가축의 공기 호흡과 토양 섭취에 의한 축산물의 오염 영향 고찰 Investigation on the Contaminative Influence of Animal Products Due to the Inhalation of Air and the Ingestion of Soil of Cattle in Accidental Consequence Analysis

황원태, 김은한, 서경석, 정효준, 염정민, 한문희
한국원자력연구소

요약

동적 섭취경로모델 DYNACON을 개선하여 원자력시설의 사고로 환경으로 누출된 방사성 물질에 의한 가축의 공기 호흡과 토양 섭취에 따른 축산물의 오염 영향을 고찰하였다. 이들 두 오염경로에 대한 수학적 모델은 고려되는 모든 축산물에 대해 수립되었지만 결과에 대한 상세 고찰은 우유에 국한하였다. 젖소의 공기 흡입과 토양 섭취는 방사성물질의 환경 누출이 목초가 성장하지 않는 비방목 기간에 일어나는 경우에 우유의 중요한 오염경로가 될 수 있다는 사실을 알 수 있었다. 비방목 기간동안 방사성물질이 환경으로 누출되는 경우 초기에는 공기 흡입이 토양 섭취에 의한 영향보다 높으나, 시간이 경과할수록 토양 섭취가 우유의 오염에 있어서 지배적 영향을 미쳤다. 이러한 현상은 전반적으로 지상으로 상대적으로 많은 침적을 일어나게 하는 강우가 있는 경우에 보다 뚜렷하였다. 방목기간에 방사성물질이 환경으로 누출되는 경우 강우의 유무에 관계없이 목초 섭취에 의한 우유의 오염 영향이 지배적이며 상대적으로 두 오염경로에 따른 영향은 무시 가능한 수준이었다.