

천연 및 저농축 우라늄 가공공장에 대한 물자재고검사
Physical Inventory Verification at the Natural and Low Enriched Uranium
Fuel Fabrication Plants

나원우, 박완수, 정상태, 박승식, 김선기, 안승호
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

한전연료주식회사에 대한 2003년 물자재고검사는 가공시설에 대한 물자재고검사 기준 및 구역안전조치 기준에 의해 수행되었다. 사업소 측은 동기간(7월30일~8월5일) 동안 생산공정을 일시 중단하고 모든 핵물질에 대해 세분화하여 분류해서 이를 신고하였다. 검사원은 사업소 측이 제공한 검증대상 핵물질의 수량과 U-235 량을 이용하여 각 핵물질 분류별로 샘플 수를 계산했다. 검사원은 검증대상 핵물질의 수를 확인하고 검증기준에 부합된 검증방법을 적용하여 대량결손, 부분결손 및 미량결손에 대해 검증하였다. 측정된 핵물질의 농축도 값과 U-235 무게는 신고 값과 비교하여 그 상대적 차이가 검증기준에 맞는지를 확인하여 검증결과를 평가했다. 원자력통제기술센터는 2003년 물자재고검사에 6명의 검사원을 투입하여 총 33 PDIs의 검사활동을 IAEA 사찰관과 동시에 수행하였다. 본 논문은 계속될 모든 검사를 대비하여 검사원의 능력 배양과 기술 개선 등에 기여할 것이다.