

NRC 정보 고시 2012-22: 위조품, 모조품, 의심품목(CFSI) 교육 제공용

2013년 1월 25일

미국 원자력규제 위원회
신형 원자로 부서
원자로 규제 부서
연방정부 물질 환경관리 프로그램 부서
핵물질 안전 및 안전조치 부서
워싱턴 20555-0001

수신인: 연방 법규 (10 CFR) Part 40 “원재료의 국내 허용” Title 10 명시된 특정한 원재료 허가 신청자 및 이해 관계자

영구적으로 가동을 중단하고, 핵연료가 영구적으로 원자로 용기에서 제거 되었다고 증명한 자를 포함하여 “생산과 시설 이용의 국내 허용”, 10 CFR Part 50에 명시된 원자력발전소 원자로를 위한 운영 허가, 연구 및 시험용 원자로 가동 허가 또는 건축 허가 소지자 및 이해관계자

“원자력 발전소를 위한 면허, 증명서, 승인” 10 CFR Part 52 에 명시되어 있는 원자로 부지 사전 허가, 통합 허가, 표준 설계 증명서, 표준 설계 승인, 또는 제조허가 신청자 및 이해 관계자

“특수 핵 물질의 국내 허용” 10 CFR Part 70 에 명시된 연료주기시설 허가 또는 전략적 특수 핵 물질의 보유, 사용 또는 수송을 허가하는 특수 핵 물질 허가 신청자 및 이해 관계자

“방사성 물질의 포장 및 수송” 10 CFR Part 10 에 명시된 수송 용기 준수 증명서 또는 방사성 물질 선적컨테이너 수송 특별 허가 신청자 및 이해관계자

“사용 후 핵연료 중간저장, 고준위방사성폐기물과 Class C보다 높은 원자로 관련 폐기물 자격 요건면허” 10 CFR Part 72에 명시된 사용 후 핵연료 중간 저장시설 허가 또는 준수 증명서의 신청자 및 이해 관계자

“기체확산 공장 인증” 10 CFR Part 76 에 명시된 기체확산 공장 준수 인증 또는 인증 계획 승인의 신청자 및 이해관계자

미국 NRC 원전 사업자에 기본 구성부품을 공급한 모든 납품업자 및 계약자

목 적:

NRC는 본 고지를 통해 수신인의 공급망에 유입될 수 있는 위조품, 모조품, 의식품목(CFSI)을 어떻게 식별할 것인지에 대해 알리고자 한다. 또한 본 고지를 통해 수신인이 CFSI 문제를 인지할 수 있도록 하고자 한다. 본 고지에 명시되어 있는 교육 목록을 통하여 CFSI 관련 NRC 규제활동에 관련된 인력의 교육 및 CFSI 사용 예방에 유용하게 쓰일 것으로 기대한다. 본 고지는 NRC가 강제하는 요건 아니므로 수신인에게 특정 조치 또는 서면 응답을 요구하지 않는다. 수신인은 본 고지를 검토 후 적절한 조치를 검토해볼 수 있다.

배 경:

NRC는 일반서신(GL) 89-02 「위조품, 모조품 식별 개선 방안 (발행일자: 1989-3-21)」 (문서 접근관리시스템(ADAMS) 등록번호: ML031140060) 등을 포함하여 지난 20년 동안 수 차례에 걸쳐 사업자에게 위조품 혹은 부적합한 제품에 대해 고지했다. GL 89-02는 효과적인 구매 및 인증 프로그램의 다음과 같은 세가지 특성을 강조했다. (1) 엔지니어가 구매 및 품목 승인과정에 참여 (2) 효과적인 공급자 조사, 인수검사, 시험 프로그램 (3) 안전성 관련 품목으로 사용하기 위한 일반규격품목의 검토, 시험과 검증을 위한 철저한 엔지니어링 기반의 프로그램이다. NRC는 위 세 가지 요소가 적용된 프로그램은 일반적으로 위조품, 모조품의 식별 능력을 향상시켜 구매품의 품질 확보에 효과적이며, 이는 안전성 관련 및 다른 발전소에도 마찬가지로라는 사실을 인식했다. 위 세가지 특성은 20년 전과 동일하게 오늘날에도 중요하다.

NRC는 GL 89-02과 더불어 IN 89-70 (발행일자: 1989-10-11)와 보충자료 (발행일자: 1990-4-26) 「부적합 제품 가능 사항」을 발행하여 사업자에게 부적합 제품 및 부적합 제품 식별에 대한 정보를 제공했다. (ADAMS 등록번호: ML031180470). 또한 IN 2008-04 「원자력발전소에 사용되는 모조품 (발행일자: 2008-4-7)」을 발행하여 모조품이 공급망에 유입될 수 있는 잠재성에 대해 고지했다 (ADAMS 등록번호: ML093620098).

NRC는 최근 원자력산업계 공급자와 납품업체 사이에서의 긍정적인 원자력 안전문화의 중요성을 강조하며 관련 업체를 「안전문화 정책성명 (발행일자: 2011-6-14)」에 포함시켰다. (ADAMS 등록번호: ML111650336) 2012년 1월 17일 NRC는 「안전 문화 정책 정책의 유효성」, 규제 발행 요약 2012-01을 통해 안전 문화 정책 성명의 중요성을 강조했다 (ADAMS Accession No. ML112940226). 본 정책에서는 다른 어떤 요건보다도 지속적인 학습, 효과적인 안전 통신, 분명한 안전 문화 특성에 대한 의식을 가진 직원의 필요성을 수립했다. 안전문화 정책의 요약본 NUREG/BR-0500은, 「안전문화 정책성명」에 기술되어 있다(ADAMS Accession No. ML11165A021).

논의 내용:

산업계에 위조품이 증가하고 있다. 건설 산업기관에서 2010년에 발행한 「저비용 조달 국가의 제품 건전성: 건축 산업의 위조」 연구는 최근 이러한 경향을 강조하는 사례이며, 세계 187개 산업과 8개국 정부 고위관계자들은 위조 문제가 “큰(big)”에서 “매우 큰(very big)” 문제로 성장하고 있다는데 동의했다. 2012년 11월 미국 외 지역에 위치한 원자력 시설을 조사 중 사용목적에 따라 임의로 자격요건을 변경한 사례와 입증되지 않은 다수의 부품이 확인되어 두 개의 원자력발전소를 폐쇄했다. 같은 달 미국 연방법원에서 NRC 수사국 주도 하에 진행된 재판에서 업체 관계자 개인의 허위진술이 드러나 유죄판결을 내렸다. 진술 내용 중 그는 미국 원자력 발전소에서 제거한 부품을 불법 개조하여 또 다른 미국 원자력 발전소에 납품한 후, 부품의 안전관련 일련번호를 위조하라고 지시하였으며, 양쪽 발전소 모두 이 사실을 모르고 있었다. 그 결과 이에 영향을 받은 원자력 공사들은 직원 인식 제고, 위조 감지 기술 개발, 지적 재산권 보호, 사기 조사, 산업위조에 대한 효과적인 예방기술 통합을 위한 상당한 규모의 교육 프로그램을 만들었다. 교육은 대부분 무료 또는 저렴한 비용에 사용할 수 있지만, 몇몇 교육은 유료로 제공된다. 최근 산업계 CFSI에서 불리한 추세가 NRC 규제 활동에 직접적으로 영향을 주지 않았지만, 본 기관은 NRC 허가시설과 관련된 구매 활동에 대한 기대 증가와 함께 산업 CFSI의 잠재적 영향력이 증가하고 있다고 판단한다. 따라서 NRC는 규제 기관과 업계가 새로운 CFSI 어려움을 해결할 수 있는 방법을 이해하려는 노력이 필요한 시기라고 믿는다.

NRC는 오늘날의 글로벌 산업 공급망에 CFSI의 전개동향에 대한 인식 형성을 위하여 고시를 발행하고 있다. 많은 기업들은 이미 CFSI 위협에 대응하여 기존의 구매 정책과 절차를 수정하고 있다. NRC 관계자는 NRC 규제 활동에서 유사한 CFSI 동향을 인식하고 있지 않으나 NRC는 CFSI 문제에 대한 업계의 인식을 높이고 원자력 상업 공급망에 CFSI의 유입을 방지하기 위한 개별 기술을 강화하는 것은 필요하다. CFSI 방지대책 정책은 CFSI 정보를 공유하고, 현행의 파악, 방지, 관리 및 대응 기술의 인력 양성의 필요성을 언급하며 강조했다. CFSI 교육에 대한 각 조직의 수행은 CFSI 위험도 (예를 들어, 불확실한 공급출처 또는 부적절한 비즈니스 관행으로 알려진 공급자의 구매 전략에 대한 의존도 등 여러가지 요소에 기반하여 달라질 수 있다. 모범 사례 표본이 많이 제시됨에 따라, 명시, 구매 및 컴포넌트 설치에 관련된 모든 개인은 CFSI 퇴치에 대한 책임을 갖는다. 오늘날 많은 조직이 전자 상거래의 형태 (전자 상거래)를 실행하여 중요한 품목을 구매하는 경우, 각각의 조직은 공급자의 제안의 합법성과 함께 위험 수준도 파악해야 한다. 자동화된 시스템에 프로그래밍하는 단계를 포함한 모든 구매 과정에는 최종 구매 전 가장 정확성이 높은 위조방지 구매 방식을 사용하는 것이 매우 중요하다.

실습 교육을 포함한 지도, 구매 (자재 및 서비스), 품질 보증(QA), 제품 수신, 유지 보수 및 조사 요원 등의 구매 프로세스 지원은 모든 직원을 대상으로 고려되어야 한다. 재교육 과정 또한 정기적으로 직원에게 새로운 위협 식별 기술 및 커뮤니케이션 전략의 최신 내용이 주기적으로 업데이트 되어야 한다.

본 고지의 (ADAMS 등록번호: ML12318A216)의 표 1은 다양한 근원에서 제공한 CFSI 교육 과정의 스냅샷을 제공한다. 본 목록은 최종 목록이 되거나, 이 현재 목록을 유지하기 위한 것이 아니다. 기존 CFSI 교육 과정 산업을 알리고, 업계의 대표들이 격변하는 업계에서 예상되는 변화의 역할과 책임에 맞는 지식을 확장하는 것을 장려하기 위하여 본 목록이 작성되었다. 본 목록은 제품 개발에서 상품 수령까지 기존의 공급망 구매 책임에 초점을 맞추고 있다. 또한 해당 지적 재산을 수립하고 보호에 초점을 맞춘 제품 등과 같은 종종 간과되곤 하는 지원 기능을 포함한다. 또한, 본 리스트는 사기 조사관과 검찰의 필요를 파악하고 제공한다. 이 훈련의 대부분은 염두에 둔 특정 비 원자력 산업의 관점으로 개발되었지만, 대표자에 따라 상업 원자력 산업에 적용 할 수 있다. 연락이 닿은 대부분의 조직은 특정 주제 또는 대상에 따라 세션을 조정하는 것에 동의했다. NRC 직원은 평가, 등급 분류, 다른 것과 비교하여 교과과정을 승인을 시도하지 않고 오히려 그 고유한 지식/기술 모음을 찾는 조직과 개인에게 목록을 제공한다. NRC는 이 리스트에 기재된 업체들에게 직접 자재 담당자와 연락해서 납품 받은 품목이 각 요구 성능을 충족하는지 확인해 볼 것을 제안한다.