

<NRC 정보 고지 2008-04: 원자력발전소에 공급된 위조품>

2008년 4월 7일

미국 원자력규제 위원회
원자로 규제부서
신형원자로부서
워싱턴 D.C. 20555-0001

수신인: 원자로 운영허가를 보유한 모든 사업자 및 (10 CFR) Part 52 “원자력발전소 운영을 위한 허가, 면허 및 승인”에 따라 원자력발전소를 건설할 수 있는 통합허가를 신청한 자

목 적:

원자력규제위원회(NRC)는 수신인들에게 원자력발전소 공급망에 위조품이 유입될 가능성을 알려주고자 한다. 따라서 수신인들은 이 고지의 정보를 검토하여 유사한 문제가 발생하지 않도록 적절한 조치를 고려해야 한다. 이 고지에 언급된 제안들은 NRC가 강제하는 요건이 아니므로 특정한 조치 또는 서면의 응답을 요구하지 않는다.

상황정의:

[위조밸브]

2007년 11월, NRC는 Hatch사(社) 원전2호기의 고정자 냉각수 스킴(Skid)에서 위조밸브 (5"150# Ladish사(社)의 정지 체크밸브)를 발견하였다. Hatch사(社) 원전사업자들은 두개의 위조밸브를 확인하였는데, 하나는 창고에 다른 하나는 원전2호기“B”고정자 냉각수 펌프의 배수 정지 체크밸브로 사용되었으며 이 중 제2유닛에 사용된 모조 밸브는 발견되기 전까지 8개월가량 작동하였다. 위조밸브가 발견되자 원전사업자들은 밸브의 성능을 면밀히 검사한 후에 2009년 봄에 있을 연료재장전을 위한 계획예방정비기간에 위조 밸브를 교체하는 계획을 세웠다. 교체된 모조 밸브는 비(非) 안전성 관련계통에 사용될 예정이다.

[모조 차단기]

NRC는 2007년 12월 27일과 2007년 10월 30일, 2006년 11월 16일, 미국소비자제품 안전위원회(CPSC)는 North American Breaker, Connecticut Electric and Switch, 그리고 Scott Electric라는 회사가 유통한“Square D” 라벨이 붙은 위조 차단기의 리콜을 발표하였다. 리콜된“Square D” 라벨의 위조 차단기는 중국에서 생산되어 2003년 3월부터 2006년 4월, 2005년 2월부터 2006년 8월, 그리고 2005년 5월부터 2006년 5월에 각각 유통되었다. 위조 차단기는 과부하 시 차단되지 않을 수 있어 사용자들에게 화재의 위험이 제기된다.

ML093620098

사업자들의 데이터베이스를 검색한 결과, Catawba, McGuire, 그리고 Oconee의 원전이 해당기간 내에“Square D”차단기를 구매하였다는 사실이 드러났다. Oconee와 McGuire 원전은 자사의 “Square D” 차단기를 조사한 결과 해당기간 내에 구매한 “Square D” 차단기가 정품임을 확인하였으나, Catawba 원전은 해당기간 내에 구매한 “Square D”차단기 4개가 정품임을 확인하지 못하였고, 결국 예비품에서 이들 4개의 차단기를 제외시켰다. NRC는 위조 차단기가 안전성 관련 계통에 설치되었다는 사실을 인지하지 못하였다. 이와 관련한 CPCS 보고서는 아래사이트에서 확인 가능하다.

<http://www.cpsc.gov/cpscpub/prerel/prhtml08/08151.html>

<http://www.cpsc.gov/cpscpub/prerel/prhtml08/08054.html>

<http://www.cpsc.gov/cpscpub/prerel/prhtml07/07036.html>

배 경:

지난 20년간 NRC는 사업자들에게 위조품 또는 잘못된 공급자 제품을 알리고자 여러 건의 일반보고문을 발행해왔다. 1989년 3월, NRC 관계자들은 GL89-02“위조품과 모조품 식별 개선방안”을 발행하여(ADAMS ML 031140060), 사업자들에게 위조품과 모조품을 식별하고 구매품의 품질을 보증하는 프로그램요소를 고지하였다. 또한 1989년 10월에는 IN 89-70“잘못된 구매품을 식별해낼 증거”를 발행하였고, 1990년 4월에는 이에 대한 추록을 발행하여 사업자들에게 잘못된 구매품의 존재를 고지하고 해당물품의 식별에 관한 정보를 제공하였다(ADAMS ML 031180470).

논의 내용:

앞서 언급한 위조품 중 그 어느 것도 안전성 관련 계통에 설치되지는 않았지만, 이러한 사례는 사업자들로 하여금 끊임없이 주의를 기울이고 효과적인 품질보증 프로그램을 유지함으로써 공급망에 위조품이 사용될 가능성을 감소시키고자 한다.

최근 외국회사를 포함한 많은 공급업체들이 원자력업계에서 경험을 거의 쌓지 못한 채로 시장에 진입하여 원자력발전소의 안전성 관련 계통 및 비(非)안전성 관련계통 모두에 부품 및 구성품을 공급해왔다. 하지만 해당 업체들이 모두 미국표준에 적합한 기준과 절차를 사용하고 있는지 확인하는 것은 원자력발전 사업자의 몫이다. 게다가 미국에 신규 원자로를 설립함에 따라, 원자력산업계에서 공급업체들을 감독하는 일은 더욱 중요해지고 있다.

GL89-02에서는 효율적인 구매 및 품질검증 프로그램의 세 가지 특성을 확인하였다.

- (1) 엔지니어가 구매 및 제품 승인과정에 참여
- (2) 효율적인 공급자 조사, 인수검사, 시험 프로그램
- (3) 안전성관련 품목으로 사용하기 적합하도록 일반규격품의 검토, 시험과 검증을 위한 철저한 엔지니어링 기반의 프로그램

원자력발전 사업자들은 위조/모조품의 발전소 유입가능성을 감소시키고, 구매품질을 보증하기 위해 그들의 프로그램에 이들 특성을 적용할 수 있다.

문의처

본 문서는 특정한 조치 또는 서면의 응답을 요구하지 않는다. 본 문서의 내용과 관련된 문의는 아래의 기술문의처로 직접 문의한다.

RA: for TQuay 진행

Michael Case, 이사
원자로 운영정책 및 규율제정

RA

Glen Tracy, 이사
설계검사/운영프로그램

기술 문의처

Omid Tabatabai
NRO/DCIP/CCIB
(301)415-6616
omid.tabatabai@nrc.gov

Robert Pettis
NRR/DE/EQVB
(301)415-3214
robert.pettis@nrc.gov

Richard G. McIntyre
NRO/DCIP/CQVB
(301)415-3215
richard.mcintyre@nrc.gov

주: NRC 웹 사이트 <http://www.nrc.gov> 의 '전자문서 열람/문서모음'에서 NRC가 발행한 일반 보고문을 열람할 수 있다.

문의처

본 문서는 특정한 조치 또는 서면의 응답을 요구하지 않는다. 본 문서의 내용과 관련된 문의는 아래의 기술문의처로 직접 문의한다.

RA: for TQuay 진행

Michael Case, 이사
원자로 운영정책 및 규율제정

RA

Glen Tracy, 이사
설계검사/운영프로그램

기술 문의처

Omid Tabatabai
NRO/DCIP/CCIB
(301)415-6616
omid.tabatabai@nrc.gov

Robert Pettis
NRR/DE/EQVB
(301)415-3214
robert.pettis@nrc.gov

Richard G. McIntyre
NRO/DCIP/CQVB
(301)415-3215
richard.mcintyre@nrc.gov

주: NRC 웹 사이트 <http://www.nrc.gov>의 '전자문서 열람/문서모음'에서 NRC가 발행한 일반 보고문을 열람할 수 있다.

*배포형태 : 파일

*ADAMS : ML080790266

사무소	CCB: DICP :NRO	Tech. Ed.	TL: CCB: DICP :NRO	BC: CCB: DICP :NRO	BC: CQVP: DICP :NRO
이름	Otabatabai	H.Chang	R.Laura	R. Rasmussen	J. Peralta
일시	03/18/08	03/10/08	03/19/08	03/20/08	03/24/08
사무소	BC: CQVB: DICP :NRO	BC: EQVB: DE :NRR	D: DE :NRR	OGC (NLO)	LA: PGCB: NRR
이름	JNakoski	D.Thatcher	P.Hiland	S.Brock	Hawes
일시	03/20/08	03/24/08	03/24/08	03/26/08	03/26/08
사무소	PM: PGCB: NRR	B C: PGCB: NRR	D: DCIP: NRO	D: DPR: NRR	
이름	D.Beaulieu	M.Murphy	G.Tracy	TQuay for Mcase	
일시	04/02/08	04/03/08	04/07/08	04/03/08	

-공식 기록 사본-