

## 독일 Framatome ANP사, KEPIC에 의한 압력방출장치 용량인증기관으로 지정

박 태 종

대한전기협회 전력기준처 인증심사실장

지난 5월 26일, 대한전기협회는 독일의 프라마툼 ANP사(구, Siemens)를 전력산업기술기준(KEPIC)에서 규정한 압력방출장치 용량인증기관으로 지정하여 자격인증서를 발행함과 동시에 상호 우호관계 유지를 위하여 대한전기협회-프라마툼 ANP사 간에 양해각서를 체결하였다.

안전밸브를 비롯한 압력방출장치는 원자력발전소의 원자로냉각재 계통이나 주증기 계통 등과 같은 고온, 고압의 설비를 뜻하지 아니한 과압으로부터 보호하기 위하여 필수적으로 필요한 기기이다.

현재 ASME는 미국, 유럽 등에 11개의 시험실을 승인하여 안전밸브의 용량인증시험을 수행하도록 하는 한편 ASME 지정기관인 NBBI가 제작자의 설계도면 검토는 물론 11개 승인시험실에서 시험한 결과에 대한 확인과 용량인증을 수행하고 있다.

그 동안 국내 원자력발전소 및 화력발전소에는 주로 미국 회사들이 제작하여 ASME 코드의 요건에 따라서 ASME의 지정기관인 NBBI(미국 보일러 및 압력용기 검사자 협회)에 의뢰하여 용량인증을 받은 안전밸브를 사용하고 있으며 국내에서는 안전밸브의 용량인증에 대하여 별다른 관심을 갖지 못하고 있었다.

한편, 과학기술부는 고시 제2002-21호를 비롯한 여러 고시에서 KEPIC을 원자로시설 기술기준으로 사용하도록 요구하고 있는데 KEPIC에 따르면 대한전기협회(또는 ASME) 지정기관으로부터 압력방출장치의 용량인증을 받도록 규정하고 있다. 현재 국내에서는 (주)삼신, 삼양밸브종합메이커(주), 신우공업(주), 조광II(주) 등 밸브 제작회사들이 안전밸브를 열심히 개발중에 있어 국내에서도 용량인증방안을 검토하여 대책을 수립해야 할 시점이 되었으며, 한국수력원자력(주)는 유럽의 파일릿블이 안전방출밸브(Pilot Operated Safety Relief Valve-POS RV)의 도입을 추진하고 있어 이에 대한 용량인증기관이 필요하게 되었다.

이에 대한전기협회에서는 2001년 3월부터 검토를 시작하여 국내 산업계의 안전밸브 개발현황 조사, 용량인증기관 자격인증 지침 수립, 발전설비 용량인증세미나 개최 등 일련의 준비작업을 마치고 지난해 9월에는 미국의 NBBI, 프랑스전력공사(EDF), 독일의 프라마툼(Framatome) ANP사 및 유럽의 POSRV 제조자인 CCI AG사와 SEBIM사 등을 방문하고 용량인증기관 지정 및 KEPIC 적용에 대하여 협의하였다.

그 결과 프랑스의 EDF는 시험물량의 부족으로 금년 하반기 이후부터 방출용량시험실의 운영을 중단할 예정으로 협정의 지정기관 선정의사가 없음을 확인하였고, 독일의 프라마툼 ANP사는 매우 적극적으로 협회의 제의를 수락하고 협회 지정기관 신청서를 제출하였고 그 신청서류에 대한 평가

및 위원회 심의를 거쳐 이번에 협회 지정기관 자격인증서가 발행된 것이다.

한편, 미국의 NBBI는 이미 KEPIC에서 허용한 ASME 지정기관으로서 이미 국내의 안전밸브 제조자가 NBBI에 의뢰하여 압력방출밸브의 용량인증을 받고 있다.

독일의 프라마툼 ANP사를 KEPIC에 따른 압력방출장치 용량인증 기관으로 승인함으로써 우선, 한국수력원자력(주)가 구매를 추진 중인 유럽형 파일럿불이 안전밸브(POSRV)의 구매비용을 절감할 수 있게 되었으며 안전밸브 제조업체가 NBBI와 프라마툼 ANP 복수의 기관으로부터 용량인증 서비스를 받을 수가 있고, 또한 유럽의 POSRV 제조회사들이 ASME 코드를 적용하는 경우보다 KEPIC을 적용할 경우 경제적으로 유리하게 될 것이다.

이번에 프라마툼 ANP사에게 발행된 자격인증서 내용은 다음과 같다.

- 기관명 : Framatome ANP GmbH			
- 주 소 : Seligenstaedter Strasse 100 63791 Karlstein am Main, Germany			
- 인증분야 : <input checked="" type="checkbox"/> testing and <input checked="" type="checkbox"/> certifying the flow capacity of pressure relief devices			
- 인증서번호 : FC-001			
- 적용 코드 : KEPIC-MN, KEPIC-MGB, KEPIC-MBB			
- 인증서 유효기간 : 2003. 5. 20~2008. 5. 19			
- 인증범위			
시험매체	최대 시험압력	최대크기	방출용량
증기	105 bar (1520 psi)	28"	2000 kg/s (4400 lb/sec)
	150 bar (2170 psi)	6"	250 kg/s (550 lb/sec)
물	105 bar (1520 psi)	8"	1200 kg/s (2645 lb/sec)
	150 bar (2170 psi)	6"	600 kg/s (1322 lb/sec)
증기와 물 혼합물	105 bar (1520 psi)	28"	4000 kg/s (8818 lb/sec)
기타 매체	-	-	-
- 공인입회인 : (1) Schäfer, Heinrich (2) Wich, Michael			

※ 프라마툼 ANP사 연락처

☞ Mr. Heinrich Schäfer, Head of the Dept. TGT3, Framatome ANP  
 TEL : +49 6188 780-9274  
 FAX : +49 6188 780-9309  
 E-mail : heinrich.schaefer@framatome-anp.de