



한국냉동공조기기인증센터 (KRAAC)

한국냉동공조기기인증센터(KRAAC)는 ISO/IEC 기준에 부합한 냉동공조기기 관련 요소부품 및 시스템의 국내외 관련기술 및 산업정보의 수집과 보급 그리고 실무자를 위한 인증시험교육을 수행하고 있다. 또한, 국제상호인증 프로그램을 통해 냉동공조기기 관련 제조업체의 수출증대와 냉동공조기기의 요소부품, 시스템 등 핵심 분야의 기술개발을 유도해 국제경쟁력 강화를 선도할 것으로 기대된다.

1. 인증센터 주요업무

인증센터의 주요업무는 1.성능인증 2.국제상호인증 3.공동 연구개발 지원 및 전문인력 양성 교육 4.표준화기술개발 사업 등 네 가지로 나뉘어 진다.

1) 성능인증

성능인증평가는 에어컨 및 냉동냉장고, 냉각탑, 송풍기, 열원설비, 열교환기 등과 같은 산업용 냉동공조 부품 및 시스템에 대해서 국내인증을 실시하고 있다.

성능인증은 소비자에게는 정확한 제품의 성능정보를 제공함으로써 신뢰성 있는 제품을 선택할 수 있는 기회를 제공하고, 제조업체에게는 객관적이고 신뢰성 있는 시험결과를 통해 자사 제품의 성능을 확인할 수 있는 기회를 제공하게 된다.

성능인증시험 신청은 제조업체, 대학, 연구소, 공공기관 등이 인증을 필요로 할 경우 항상 가능하다.

2) 국제상호인증

국제상호인증 프로그램은 에어컨 등 냉동공조기기 관련 제조업체의 해외인증 획득에 관한 시험업무를 대행함으로써 수출지원에 기여할 것이다.

현재까지 ARI(미국), JRAIA(일본), IMQ(이태리), PSB(싱가폴), VDE(독일)과 성능시험 상호인정협약을 체결하였으며, 앞으로 AMCA(미국), CEIS(스페인), CONAE(멕시코), CTI(미국), EUROVENT(유럽), GTIHEA(중국), ITS-ETL(미국), VIPAC(호주) 등의 해외인증 및 시험기관들과 업무협약을 지속적으로 추진할 계획이다.

3) 공동 연구개발 지원 및 전문인력 양성교육

시험평가, 신기술 정보 등 냉동공조산업에 관련된 종합적인 정보제공과 냉동공조산업 육성을 위해 부품 및 시스템의 종합적인 시험평가 데이터 제공을 위한 산·학·연 프로그램을 추진하고 있다. 또한, 냉각탑, 송풍기, 펌프 등 산업용 냉동공조 제품을 제조하는 중소기업체의 기술력 확보를 지원하기 위해 설계기술개발 및 핵심기술개발 등의 기술을 이전하고 있으며, 제조업체들의 전문요원 육성 지도과정도 준비하고 있다.

국내 냉동공조기기 산업체 인력을 대상으로 해외

전문가를 초청하여 주기적으로 Seminar와 Workshop을 개최하여 시험평가 기술교육 및 기술 자료를 제공하고 있다.

4) 표준화 기술개발 사업

냉동공조기기 관련 산업표준화(KS규격)를 위한 측정기술, 평가기술, 표준물질의 개발 또는 국제표준화(ISO규격)와 연계된 기술개발을 지원하고 있다. 현재 멀티(Multi)시스템 에어컨디셔너의 한국산업규격(KS) 및 국제표준화(IEC/ISO) 개발사업을 진행 중이며, ISO/TC 86 (냉동공조기기) 전문위원으로 활동 중이다.

2. 시험설비

인증센터에 구축된 설비는 크게 가정용 냉동공조기기의 열량, 소비전력 등 각종 성능을 측정할 수 있는 칼로리미터, 환경시험실과 소음을 측정할 수 있

는 무향실, 잔향실이 있고, 또한, 산업용 냉동공조기기의 성능을 측정할 수 있는 냉각탑 성능시험장치, 송풍기 성능시험장치 등으로 구성되어 있다.

표 1은 현재 구축하고 있는 시험설비와 향후 구축 예정인 시험설비의 설비사양을 보여주고 있다.

1) 소음측정실

본 설비는 각종 냉동공조기기의 음향연구 및 시험을 위한 장비로서 완전무향실(그림 1), 잔향실(그림 2), 공조실, 기타 부대설비로 구성되어 있으며 ISO 3745, ISO 3741의 국제규격에 부합하게 설치되어 있다.

2) 평형식 칼로리미터(그림 3)

에어컨, 히트펌프의 에너지소비효율(EER) 및 일한 성능시험을 위한 국제기준에 적합한 칼로리미터로서 ASHRAE 16, ASHRAE 58, ISO 5151, KS C 9306 등의 기준에 적합한 시험장치이다.

<표 1> 한국냉동공조기기인증센터의 시험설비 사양

	소음측정실	평형식 칼로리미터	환경시험실	냉각탑 성능시험장치	송풍기 성능시험장치
설비 사양	1. 완전무향실 암소음 : 18 dB 이하 측정하한 주파수 : 100Hz 온습도범위 : 7 ~ 48℃, 20 ~ 85%	냉방능력: 1,000 ~ 10,000 kcal/hr 난방능력: 1,000 ~ 12,000 kcal/hr 재현성 ±1.0% 열평형 ±2.0%	온도범위: -30℃ ~ 80℃, 습도범위: 5% ~ 98%RH 정밀도: ±1.0℃ (60℃이하) ±1.5℃ (60℃이상)	용량 : Max.1,000,000 kcal/h 수온, 수량 : 상온 ~ 45℃ Max. 3.0 m³/min 소음시험 : 5 ~ 140 dB 정격관체 열출력 : 1,000,000 kcal/hr 전열면적 : 18 m² (U자형 스테인레스 강관 열교환기) 순환량 : 1.7 m³/min (10℃기준)	유량범위 : 0 ~ 1,000 CMM 압력범위 : 0 ~ 2000 mmAq 정압범위 : 0 ~ 150 mmAq 성능시험 자동화 소프트웨어 구비
	2. 잔향실 암소음 : 18 dB 이하 측정하한 주파수: 165Hz 온습도범위 : 7 ~ 48℃, 20 ~ 85%				

	멀티에어컨 칼로리미터	펌프 성능 시험장치	열교환기 성능시험장치	신뢰성 시험장치	압축기 칼로리미터	열원설비 성능시험장치
설비 사양	실외1실, 실내4실 구조 냉난방능력 : 2,500 ~ 75,000 kcal/hr 재현성 : ±1.0% 창문형, 벽걸이형, 천정형, Slip형 에어컨 등 2004년 12월 구축예정	유량범위: 0 ~ 15CMM 압력범위: 0 ~ 100 bar 2005년 6월 구축예정	냉동능력: 60 RT 열원능력: 40 kW급 2005년 6월 구축예정	2005년 3월 구축예정	측정용량: 12,500 kcal/hr (5hp) 2005년 12월 구축예정	냉동능력: 100 RT 급 열원능력: 100 kW급 2005년 12월 구축예정



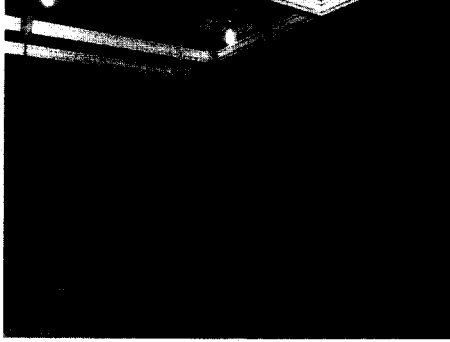
3) 환경시험실(그림 4)

냉장고, 냉동고, 쇼케이스 등의 표준 소비전력 및 성능측정을 위한 항온항습 환경시험실로서 ISO 8561, ISO 515, ISO 7371, ISO 8187, KS C 9305 등의

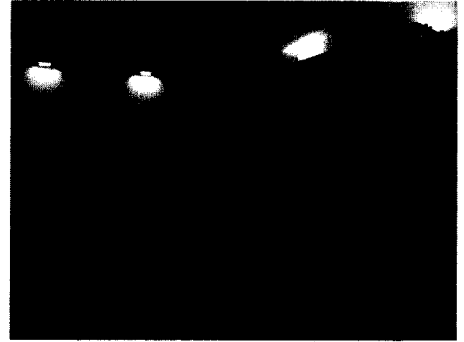
기준에 적합한 시험설비이다.

4) 냉각탑 성능시험장치(그림 5)

냉각탑과 관련된 각종 시스템 및 부품을 시험할 수



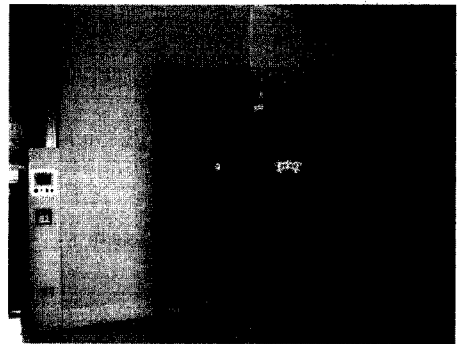
[그림 1] 무향실



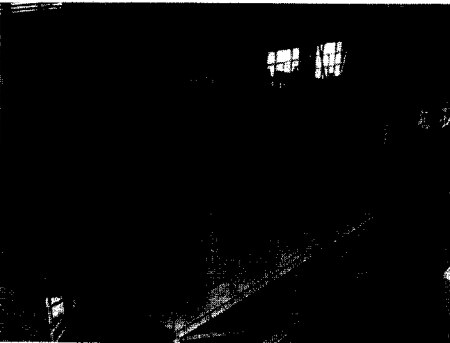
[그림 2] 잔향실



[그림 3] 평형식 칼로리미터 측정실



[그림 4] 환경시험실



[그림 5] 냉각탑 성능시험장치



[그림 6] 송풍기 성능시험장치

있는 장치로서 종합성능평가 및 냉각탑의 구성요소인 증진재와 eliminator의 형상 크기 설치 방법 등에 따른 관련업체의 연구개발에 활용된다.

5) 송풍기 성능시험장치(그림 6)

송풍기 성능시험을 위한 KSB6311, AMCA210, ANSI/ASHRAE 51, ISO 5801 규격에 적합한 장치로서 크게 시험용 풍동, 유량제어용 보조송풍기와 컨트롤러, 댐퍼와 컨트롤러, 각종 센서류 및 유량제어 및 계측시스템으로 구성된다. 풍동은 흡입 및 토출 시험을 할 수 있도록 보조송풍기의 설치를 양쪽에 할 수 있도록 구성되어 있으며, 풍동의 크기는 가로 5.5m, 세로 5.5m 의 단면에 길이는 25m 이다. 풍동

내부의 유동을 균일하게 하기 위하여 풍동내부에 1개의 배플과 2세트의 메쉬스크린으로 구성된 정류자가 2세트 설치되어 있다.

3. 각종 문의

본 센터에서 보유하고 있는 장비의 사용신청이나 성능시험 신청에 대한 자세한 사항은 한국냉동공조기기인증센터 홈페이지 <http://www.kraac.or.kr> 를 방문하시거나 또는 이메일 kraac@kraac.or.kr / T.031-500-3820 / F.031-500-3825 로 문의하시면 됩니다. 