IEC/TC45(원자력 계측기기)

에너지물류표준팀 공업연구사 김준호
02)509-7270~3 junkim@mocie.go.kr

1. 개요

○ 국내 원전 설비의 계측, 제어 및 방사선 방호 산업의 국제경쟁력 확보 및 안전성 향상을 위하여 국제표준화 대응

* IEC/TC45(원자력계측기기)는 국제원자력기구(IAEA)와 ISO TC85(원자력)과 협력 하에 원전 계측, 제어 및 방사선 방호 계측설비에 대한 국제표준을 담당

○ 참가국 : 미국, 영국, 일본, 한국, 캐나다, 프랑스 등 15개국 138명
- 대표단구성 : 김준호(공업연구사) 등 9명, * 원전계측분야(구인수 박사 등 4), 방사선방호분야(박태순 박사 등 4명)

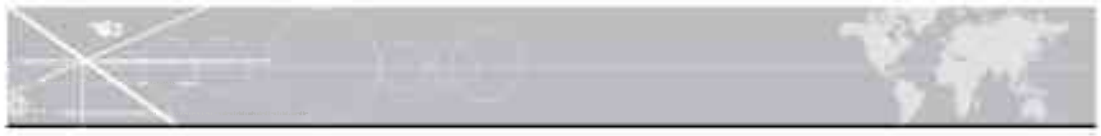
2. 주요 회의결과 및 활동사항

가. 주요회의결과

① IEC 표준화 활동 강화
- 각 회원국의 투표결과를 확인, 이에 대한 각국의 적극적 참여 독려

② IEEE(미국 전기전자기술자협회) 및 JTC1/SC27(IT보안) 협력
- SMB의 결정에 따라 IEEE-IEC 간의 협약내에서 개발하기로 결정.
  * 전기설비 성능검증 요건을 IEC와 IEEE 규격을 부합화 추진
- JTC1/SC27의 용어를 공통으로 사용하도록 함

③ CENELEC(유럽전기기기표준화기구) 협력



- IEC규격을 유럽규격으로 채택하기 위한 T/F팀 신설 예정
  * 원전 계측 및 제어 분야 : BTTF127-1 신설예정 (SC45A 간사 팀장예정)
- IEC규격을 유럽규격으로 채택하기 위한 T/F팀 구성 · 운영
  * 방사선 측정분야 : BTTF111-3 ('02년부터 12개 이상의 IEC규격을 EN규격으로 채택)

④ IAEA(국제원자력기구) 협력

- 의장 및 간사는 IAEA와의 지속적인 협력관계 유지 노력
  * '07.5월 차기 IAEA 기술위원회에 의장과 간사 참가하기로 함

⑤ 방사선분야 기타기구와 협력
- ISO/TC85/SC2(방사선 방호)와의 지속적인 협력관계 설정
- 방사선안전위원회(IACRS), 국제방사선방호위원회(ICRP) 등과 협력 강화.

⑥ IEC 원자력표준 적용 확대를 위한 신규회원국 참여 독려
- 신규 원전 건설을 추진 중인 중국, 인도 등의 회원국 참여 독려
- IEC표준의 산업체 적용 확대방안 논의
  * 한국의 원자력 표준화 추진계획 설명에 따른 한국사례 관심표명
- 규격발행기간 단축방안 → 속성절차(Fast-Track) 활성화

나. 주요활동 사항

① 원전 계측제어분야 – 우리나라 제안 WD건

- IEC 61500(통신망) 표준에 우리나라 기술 반영
  • 기존 하드와이어드 통신개념을 근본적인 네트워크 개념의 통신망으로 전환
  • 송수신 카드 뿐만 아니라 통신망 경로배정을 위한 스위치 개념 반영

② 방사선분야 개정의견 제시 및 아국 라돈설비 반영
- 개인방사선량계(IEC 61526) 개정 의견제시
  * '07.10월까지 개정 CD문서를 개발하기로 함.
- 라돈측정 관련 기술보고서(TR)에 아국 시험장비 반영

③ 한 · 일 대표단 협력
- 방사선 측정분야 한 · 일 표준화 공동협력 관계 추진 검토
  * 한 · 일 표준화협력 방안 및 공동 세미나 추진

3. 회의 참가결과 의견

① 적극적인 IEC 표준화 활동 요구
- 각 TC/SC별 회원국의 투표 의무와 더불어 각국의 코멘트 및 표준개발을 위한 프로젝트의 전문가 참여 요구

② 정부기구, 비정부기구 및 관련 표준기관과의 협력 강화
- 관련기구와의 연대를 통하여 IEC표준의 영향력 확대와 단일표준 위상정립

③ 일본, 적극적인 국제표준화 대응체계로 전환
- 자국의 도시바, 미쯔비시 등 원자력 업계를 기반으로 영향력을 확대

④ 시장중심의 전략적 표준화 추세
- 중국, 인도시장 참여를 위하여 해당국의 적극적

참여를 희망

- IEC와 IEEE간 기기검증의 표준개발은 상호 시장 진입을 위한 Win-Win전략
- 유럽은 IEC 원자력분야 표준의 적용사례 및 실태 조사 착수

⑤ 방사선 분야 전문기관과의 협력 필요

- 방사선 계측분야는 일본(NMIJ), 미국(NIST), 프랑스(BNM), 독일(PTB) 등 측정표준기관에서 IEC 표준화 활동의 전문가로 주도

⑥ 향후, IEC 적합성평가체계 추진을 위한 기반구축 필요

- IEC를 기반으로한 방사선 계측기기, 전기설비, 내진설계 및 컴퓨터기반 소프트웨어 등 원자력설비의 적합성평가 요구 대두 예상

⑦ 우리기술의 국제표준 반영을 위한 표준화 전략적 추진 필요

- 표준선점을 통한 국가경쟁력 강화 품목을 중심으로 표준개발 및 국제표준화 로드맵 작성을 통한 전략적 추진 필요

4. 향후, 대응방안

① 총회 참가결과 안내

- 출장결과보고서 공개(홈페이지, 인트라넷)
- 통합 전문위원회 개최 및 총회참가 결과 설명 ('06.11월초)

②방사선 분야의 전문기관과의 협력 및 한일 표준화 협력 추진

- 국제표준 대응을 위한 표준과학연구원과 업무협력관계 추진 ('06.11월)
- 한·일 방사선 표준화 협력 추진(공동 세미나 개최 등, '06.11월)

③ 원자력 국제표준화 사업의 내실화 및 전략적 추진

- 국내 원자력 관련 전문가들로 포럼 구성·운영추진 ('06.12월)

* 국제표준 전략과제, 전문가 POOL, 지원계획 등에 대한 의견수렴 등