산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 새시대 http://www.motie.go.kr

2013년 8월 30일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의: 기술표준원 에너지환경표준과 최철우 과장(02-507-4768), 이응대 사무관(02-509-7273)

원자력 분야 국제표준 제안 확대한다 !

- 8.30(목), 2013년 원자력 국제표준화 워크숍 개최 -

□ 산업통상자원부 기술표준원(원장: 성시헌)는 **8.29(목) 강원도 정선 컨벤션호텔에서** 한국원자력안전기술원(KINS), 한국표준과학연구원(KRISS), (주)한전원자력연료(KEPCO NF), 한국원자력연구원(KAERI) 등 **원자력 유관기관 전문가들이 참석한 가운데 「2013년 원자력 국제표준화 워크숍」을 개최**하였음

○ 이번 행사는 그간에 제안된 원자력 국제표준(ISO/IEC)화 과제에 대한 진행 상황을 점검하고, **향후 신규 제안할 국제표준 과제에 대한 추진 계획을 논의**하는 자리로,

○ '원자력 표준정책 현황 및 방향(기술표준원)', '원자력 국제표준화 사업 현황(대한전기협회)', '원자력 분야 국제표준 제안 세부과제 현황(유관기관)' 발표 순으로 진행되었음

□ 기술표준원은 세계 시장에서의 우리나라 원자력 표준기반 강화를 위해 **올해부터 2014년까지 방사선방호 2종, 원전계측제어 1종, 핵연료기술 2종 등 5종의 국제표준을 신규로 제안**할 예정임

< 방사선방호(ISO TC85 SC2) : 2종 >

○ **의료분야 방사선폐기물 처분기준(KINS)** : 의료분야에서 방사성 동위원소에 오염된 방사선폐기물에 대한 간소화된 처분 기준을 제시하여 폐기물 처리를 위한 시간과 비용 절감을 유도함

○ **감마나이프 선량 교정(KRISS)** : 고 선량의 방사선을 이용하여 뇌 종양을 제거하는 수술 장비인 감마나이프에 대한 선량교정방법을 제안하여 선량교정 분야에서의 업체 수익 창출을 유도함

< 원전계측제어(IEC TC45 SC A) : 1종 >

○ **원자력시설 적용 무선 요건(KAERI)** : 원전발전시설에 적용되는 안전성이 확보된 무선 요건을 마련하여 관련 소프트웨어 업체의 응용 다변화와 세계시장 선점을 유도함

< 핵연료기술(ISO TC 85 SC5) : 2종 >

○ **우라늄용액 측정 교정지침(KEPCO NF)** : 원자력 핵연료 제조에 이용되는 우라늄의 순도측정에 대한 교정결과를 평가하는 지침을 제시하여 시험관련 업체가 보편적으로 활용할 수 있도록 유도함

○ **사용후 핵연료 집합체 저장조의 안전관리(KEPCO NF)** : 사용후 핵연료 저장조의 붕산수(Boron) 농도(ppm)를 고려한 임계도 안전해석 평가방법을 제시하여 저장조의 효율적인 안전관리를 도모함

* Boron(붕산수) 역할 : 강력한 중성자 흡수 물질로 원자로 반응도 제어시 사용

□ 또한, 2010년 이후 최근 3년 동안 원자력 국제표준 제안 확대를 지속 추진한 결과, 작년말 기준으로 방사선방호 2종, 원전계측제어 4종, 사실상 단체표준인 ASME(미국기계학회) 표준 1종 등 **총 7종의 국제표준도 제안되어 현재 진행 중**에 있음

□ 현재 원자력분야 국제표준은 **미국, 영국, 프랑스, 러시아, 독일, 일본 등 일부 국가가** ISO/IEC 기술위원회(TC), 전문위원회(SC) 및 작업반(WG) **의장과 간사 지위를 독점**하고 있음

< IEC/ISO TC/SC별 의장·간사국 현황 >

구분	IEC TC 45			ISO TC 85			
전문위원회	원자력 계측 (SC 0)	원자력 설비제어 (SC 45A)	방사선 방호계측 (SC 45B)	원자력 에너지 (SC 0)	방사선 방호 (SC 2)	핵연료 기술 (SC 5)	원자로 기술 (SC 6)
표준수	76	65	6	37	67	50	27
의장국	미국	미국	미국	프랑스	프랑스	영국	미국
간사국	러시아	프랑스	프랑스	프랑스	프랑스	영국	미국

○ 이러한 상황에서 한국원자력연구원 구인수 박사는 올해 6월 **국내 원자력 산업계 최초로 IEC TC 45 WG1(등급 및 용어) 의장을 영국과 공동으로 수임**하고,「IEC 1906 Award」를 수상하는 등 국내 원자력 위상을 제고함

* IEC 1906 Award : IEC 설립 100주년 기념사업의 일환으로 IEC가 2005년부터 매년 TC별로 국제표준화활동 기여도가 높은 전문가에게 수여하는 상

○ 또한, 기술표준원은 관련 전문가와 공동으로 국제표준화 활동을 적극 추진하여 **2016년 3월경 한국 경주에서 IEC TC 45 총회를 유치**하는 성과를 달성함

□ 김정환 지식산업표준국장은 워크숍 인사말을 통해 **"국내 원전의 안전성을 확보**하기 위해서는 **전 세계적으로 공감할 수 있는 국제 표준의 역할이 무엇보다 중요**하다"라고 강조하고,

○ "앞으로 우리나라가 원자력 분야 국제표준 제안을 확대할 수 있도록 **표준 전문인력 양성과 연구개발을 적극 지원**하겠다"라고 밝힘

< 참고 1 > 2013 원자력 국제표준화 워크숍 행사 개요
< 참고 2 > 원자력 분야 ISO/IEC TC/SC/WG 현황
< 참고 3 > 원자력 분야 국제표준 제안 현황

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락
이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 기술표준원 에너지환경표준과 이응대 사무관(☎ 02-509-7273)에게 연락주시기 바랍니다.

< 참고 1 >

< 워크숍 행사 개요 >

시 간	발 표 주 제	발 표 자
09:10~09:15	개회 및 진행 안내	좌장 : 김창범
09:15~09:20	**인사말**	**김정환 국장**
09:20~09:50	원자력 국가표준 정책 현황 및 방향	이응대 사무관
09:50~10:20	원자력 국제표준화 사업 현황	김안섭 (대한전기협회)
10:20~10:30	휴 식	
10:30~11:00	의료방사선 피폭 및 방사성폐기물 자체 처분 국제표준 개발	김창범 (한국원자력안전기술원)
11:00~11:30	감마나이프 방사선치료장비 선량교정 표준개발	전국진 (한국표준과학연구원)
11:30~12:00	사용후 핵연료시설 설계시 Boron Credit 적용 국제표준 개발	우해석 (한국원자력연료)
점심식사		
13:10~13:20	진행 안내	좌장 : (주운표)
13:20~13:50	ISO TC85 SC6 활동 및 국제표준 개발 현황	조종철 (한국원자력안전기술원)
13:50~14:20	ASME(미국기계학회) Section III(원자력 기계) 한국국제실무위원회활동 현황	구경회 (한국원자력연구원)
14:20~14:50	ASME Section XI(원전가동중 검사)에서의 표준 제정 활동 현황	황성식 (한국원자력연구원)
14:50~15:00	휴 식	
15:00~15:30	압력전송기 경년열화관리에 대한 국제표준개발	주운표 (한국원자력안전기술원)
15:30~16:00	원전계측- 안전논리집합체- 특성 및 시험방법 국제표준 개발	손광영 (한국신뢰성기술서비스)

< 참고 2 >

< ISO TC 85 SC/WG 현황 >

기술위원회	전문위원회	작업반	의장국	명 칭
TC85 (원자력에너지) · 위원장/프랑스 · 의장국/프랑스	-	WG1	프랑스	용어, 정의, 단위 및 기호
		WG3	프랑스	방사선 선량 측정법
	SC2 (방사선방호) ·위원장/프랑스 ·의장국/프랑스	WG2	프랑스	참조 방사선 분야
		WG11	프랑스	밀봉 선원
		WG13	프랑스	내부 노출에 대한 감시와 선량측정
		WG14	프랑스	공기 제어 및 감시
		WG17	프랑스	방사능 측정
		WG18	프랑스	생물학적 선량측정법
		WG19	프랑스	외부 방사선의 개인 모니터링
		WG20	프랑스	방사성물질의 불법거래
		WG21	프랑스	항공기의 우주 방사선 노출 방사선량 측정
		WG22	프랑스	의료장비의 이온방사선량 측정 및 프로토콜
		WG23	프랑스	이온방사선으로부터 보호를 위한 차폐 및 오염 방지 시스템
		WG24	프랑스	원자력시설의 원격조정 장치
	SC5 (핵연료기술) · 위원장/영국 · 의장국/영국	WG1	영국	핵연료물질의 화학분석
		WG4	영국	방사성물질의 운송
		WG5	영국	폐기물 특성화
		WG8	영국	핵임계 안전
		WG13	영국	폐로
	SC6 (원자로기술) · 위원장/미국 · 의장국/미국	WG1	미국	원자로 분석 및 측정
		WG2	미국	연구용 및 시험 원자로
		WG3	미국	원자로, 부지선정, 설계, 운영 및 폐로

< IEC TC 45 SC/WG 현황 >

기술위원회	전문위원회	작업반	의장국	명 칭
TC45 (원자력계측) · 위원장/미국 · 의장국/러시아	-	**WG1**	**한국/영국**	**등급 및 용어**
		WG9	미국	감지기 및 시스템
	SC45A (핵시설제어) · 위원장/미국 · 의장국/프랑스	WG2	프랑스	센서 및 측정 기술
		WG3	독일	원자력 발전소의 안전에 대한 디지털 연산처리장치의 적용
		WG5	일본	특별 공정 측정 및 방사능 모니터링
		WG7	영국	원자로 안전 시스템내의 전기 장치에 대한 신뢰성
		WG8	일본	제어실
		WG9	미국	계측 계통
		WG10	미국	NPP의 I&C 시스템 개량화 및 최신화
		WG11	프랑스	전기 계통
	SC45B (방사능 방호계측) · 위원장/미국 · 의장국/프랑스	WG5	영국	방사선 환경 측정
		WG8	독일	포켓 활성 전자등가선량 및 등가선량율 감시기
		WG9	영국	원자력 설비에 대한 적극적인 감시 및 방사능에 대한 고정 설비
		WG10	이탈리아	라돈 및 라돈 생산물 측정 장치
		WG14	독일	외부 방사선 모니터링을 위한 수동 선량 시스템 통합
		WG15	미국	분광기, 개인전자선량계 및 휴대용선량계측을 사용하여 불법거래를 제어하는 계측기

< 참고 3 >

< 원자력 분야 국제표준 제안 현황 >

구분	표준명	기대 효과	제안기관	진행 상황
방사선 방호	▸ 의료분야에서 방사성동위원소에 오염된 방사성폐기물 처분 기준	반감기가 짧은 동위 원소들의 자체 처분 기준을 개발하여 기존보다 시간과 비용을 절감	한국원자력안전기술원 김창범	13.6월 NWIP 제출
	▸ 임상적 선량측정 – 방사성 수술장비인 감마나이프의 선량 교정	감마나이프 선량교정 분야에서 업체 수익 창출을 도모	한국표준과학연구원 전국진 박사	14년 NWIP 제출 예정
	▸ 방사선 방호 – 갑상선 암수술후 I-131을 섭취한 환자의 개인등가선량의 평가 및 등가선량를 측정 – 제1부 : 입원 기간중(ISO 18310-1)	병원 등에서 갑상선 암환자 치료 및 관리 지침으로 활용	한국원자력안전기술원 김창범	12.4 NWIP 제출 13.6 CD 제출
	▸ 방사선 방호 – 갑상선 암수술후 I-131을 섭취한 환자의 개인등사선량의 평가 및 등가선량를 측정 –제2부 : 병원에서 퇴원후	병원 등에서 갑상선 암환자 치료 및 관리 지침으로 활용	한국원자력안전기술원 정규환 박사	11.11 PWI 제출
원전계측 제어	▸ 원자력 발전시설에 적용되는 무선망 표준	관련 소프트웨어 업체의 응용 다변화와 세계시장 선점을 유도함	한국원자력연구원 구인수 박사	14.6월 NWIP 제출 예정
	▸ 원자력 발전소 – 안전에 중요한 계측제어 – 압력전송기의 경년열화 (IEC 62765 Ed 1(개정))	안전에 중요한 계측제어계통에 사용되는 압력전송기에 대한 경년열화 관리(설계, 시험, 검증 등)에 대한 지침으로 활용	한국원자력연구원 주운표 박사	11.11 NWIP 제출 13.6 CDV 제출
	▸ 원자력발전소 – 안전에 중요한 계측제어 – 안전 논리 집합체 특성 및 시험방법 (IEC 60744 Ed 2(개정))	안전논리 집합체에 대한 기본원칙을 정립함으로써 원자력발전소 안전성 향상에 기여함	한국신뢰성기술서비스 손광영 이사	11.11 CD 제안 14.2 CD 3차 투표
	▸ 원자력발전소 사고 감시기기에 대한 IEEE 497 기준 요건 * IEC와 IEEE간 공동 개정작업 추진	원전 사고 감시기기에 대한 기준을 정립하여 원전의 안전성 확보에 기여	한국원자력안전기술원 고정수 박사	12.2 NWIP 제안
	▸ 원전 안전에 중요한 계통에 설치되는 무선기기 선택과 사용(기술보고서)	관련 소프트웨어 업체의 응용 다변화와 세계시장 선점을 유도함	한국원자력연구원 구인수 박사	10.2 TR 제출 14.10 TR 발행
핵연료 기술	▸ 회귀분석교정법에 의한 우라늄용액 측정 교정 지침	화학분석 관련 업체에서 우라늄 등 화학성분 측정 지침으로 활용	한전원자력연료 강필상 팀장	14년 NWIP 제출 예정
	▸ Boron Credit를 이용한 사용후 핵연료 집합체 저장조의 임계 안전 관리	사용후 핵연료 저장조의 임계관리를 효율적으로 수행함	한전원자력연료 우해석	14년 NWIP 제출 예정
ASME	▸ 니켈플래팅을 이용한 원자로용기 피복재 보수 적용 사례 개발	원자로 용기손상시 복구에 적용되어 가동중인 원전의 수명 연장에 활용	한국원자력연구원 황성식	13.2 WG 통과 13.5 SG 승인

* 노란색 음영 부분은 신규로 제안하는 국제표준 과제임