

미래성장산업 분야의 기술·표준 비전 위한 '8대 국가전략산업 표준화 로드맵'

지난해 12월 8일 코엑스에서 스마트그리드 등 8대 분야 표준화 로드맵 발표회 개최

기술표준원은 지난해 12월 8일 코엑스에서 미래성장산업 분야의 기술·표준 추진방향에 대한 비전을 제시하기 위한 '8대 국가전략산업 표준화 로드맵 발표회'를 개최하였다.

8대 분야는 스마트그리드, 전기자동차, 원자력, 3D산업, 클라우드 컴퓨팅, 스마트 미디어, 스마트물류, 스마트의료정보이다.

기술표준원은 국제협력을 통한 우리 기술의 국제표준화를 실현하기 위해 구체적인 방안으로 민간전문가의 역량을 활용한 국가표준코디네이터제도를 지난 4월부터 추진하고 있다. 국가표준코디네이터는 국가 R&D와 표준의 연계를 강화하고, 개발된 기술의 국제표준화를 통한 산업회 촉진을 추진하고 있다.

이번 행사는 국가표준코디네이터가 관련 분야 전문가들과 협력하여 개발한 표준화 로드맵을 대외에 처음으로 공개하는 자리였다. 전략산업 분야 표준화는 정부 간 표준협력보다 기업 간 표준협력을 유도하여 국내 산업계 중심의 민간역량을 활용하는 방식으로 추진

되고, 국내 기업 단독으로 국제표준화에 대응하는 것이, 현실적으로 어려운 만큼 국제표준의 공동 제안을 통해 글로벌 기업과 연합전략을 세워 세계 시장을 공략할 계획이다.

이번 행사에는 황창규 K&D 전략기획단 단장을 비롯해 8대 분야 600여 명의 기술·표준전문가와 일반인들이 참여했다. 최근 업계에서는 표준화의 중요성이 증대하고 있으나, 장기간 투자가 필요하여 국제표준 전문인력 양성과 국제표준화정보 제공 등 표준인프라 구축이 시급하고, 로드맵에서 제시한 표준화를 추진하기 위해서는 현재의 표준화예산을 대폭 확충하여야 한다는 의견도 내놓았다.

기술표준원 관계자는 "본 로드맵 발표회는 향후 국가 R&D, 표준, 적합성, 특허를 함께 연계하는 큰 그림을 그려나가는 첫 단계가 될 것"이라고 언급하였다.

☎기술표준원 표준기획과(02-509-7395~6)

8대 국가전략산업 표준화 로드맵 개요

▶ 스마트그리드

- 시장전망 - 2014년 세계 시장 규모 약 200조 원으로 예상
- 필요성 - 제주 실증단지 성공적인 실현 및 국내 조기 구현을 통한 국외 시장 선점과 상호운용성 확보를 위한 표준 필요
- 표준화 분야 - 에너지검침인프라 등 9개의 영역으로 구분, 우선 표준화항목 53개 도출
- 추진방향 - 우리 기술의 국제표준화와 시장 확보를 위해 미국, 유럽, 중국 등 관련 국가 및 국제적인 스마트그리드 선도 기업들과의 전략적 표준협력 추진

▶ 전기자동차

- 시장전망 - 세계 시장이 2020년에 266만 대로 성장 전망
- 필요성 - 전기자동차 자체 뿐만 아니라 충전인프라, 통신, 안전 분야의 상호 연계를 위한 표준화 필요
- 표준화 분야 - 차량시스템, 인프라시스템, 네트워크시스템 등 3개의 영역으로 구분, 표준화 로드맵 개발 및 우선 추진 표준화과제 11종 발굴
- 추진방향 - 커넥터 등 충전인프라뿐만 아니라 국내 기업이 경쟁력을 확보하고 있는 배터리, 차량시스템 분야에 대한 적극적인 국제표준화 추진

▶ 원자력

- 시장전망 - 2030년까지 300여 기 원전 추가건설 예정으로 연간 30~40조 원 규모의 시장형성 전망
- 필요성 - 정부 원자력정책(Nu-Tech 2030, 원자력진흥종합계획)에 표준을 반영하고, 한국형 원자로 수출 촉진과 2030년 세계 3위의 원자력 선도국 도약을 위해 우리 기술의 국제표준화 추진
- 표준화 분야 - 차세대 원전 설계코드, 원자력 안전 및 방호시설, 핵연료, 원자력 계측장비 및 방사성 폐기물 처리 등
- 추진방향 - 원자력 선진국과의 기술·표준협력 강화, 시장지배력이 강한 사실상 표준(ASME)에 적극 대응을 통한 원전 수출 지원

▶ 3D산업

- 시장전망 - 2017년에 세계 시장 규모 100조 원 상회 전망
- * 국내의 경우 무안경 3D TV 시대가 열리는 2015년쯤 영화와 게임, 드라마 등 모든 콘텐츠의 20%가 3D화될 것으로 전망
- 필요성 - 3D산업의 초기시장 단계에 국가 간 국제표준 경쟁 분야인 디스플레이, 안전성, 콘텐츠 등 3D 기반기술과 영화, 의료, 교육 등 서비스표준 개발에 대응할 필요
- 표준화 분야 - 표준화 로드맵 영역을 3D 휴먼팩터, 3D 디스플레이, 3D 영상정보처리 등의 '3D 기반기술 분야'와 3D 의 료서비스, 3D 교육서비스 등의 '3D 응용서비스 분야'로 구분하여 개발
- 추진방향 - 우리 기술 및 특허를 연계하여 표준특허 획득을 통한 시장지배력 강화

▶ 클라우드컴퓨팅

- 시장전망 - 2014년 세계 시장 110조 원, 국내시장 2.5조 원으로 예상되며, 연평균 30% 이상의 고성장이 예상
- 필요성 - 클라우드컴퓨팅 분야는 사실상 표준화기구에서 표준을 주도하는 국가나 기업이 세계 시장에서도 우월한 위치를 선점하므로 광범위한 표준화체계 구축이 필요
- 표준화 분야 - 클라우드컴퓨팅 핵심표준 개발, 개방형 생태계 구축, 글로벌 대응강화, 기반조성 등 4대 과제별 로드맵 개발
- 추진방향 - 정부 및 공공 부문 대상의 표준개발과 선도 적용 후 산업계에 전파, 범정부 차원의 종합적 추진전략 마련

▶ 스마트미디어

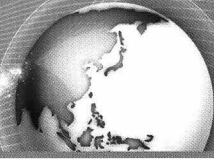
- 시장전망 - 2014년까지 세계 미디어 콘텐츠시장 규모가 약 1,700조 원 규모로 연평균 5%씩 성장한 것으로 전망
- 필요성 - 전통 미디어의 위기, 콘텐츠의 융합, 서비스 패러다임의 변화에 신속한 대응과 국외 시장 선점을 위해 상호운용성 확보 필요
- 표준화 분야 - 응용산업 분야와 미디어 콘텐츠를 표현하는 기반기술 분야로 구분, 각 영역별 상관관계 및 국내·외 기술 분석을 통한 우선 표준화항목 100여 개 도출
- 추진방향 - 이러닝, 전자출판 등을 중심으로 국제표준화를 추진하고, 중앙정부·지자체·기업협력을 통한 시범사업 실시

▶ 스마트물류

- 시장전망 - 2013년 세계 물류시장규모는 3,000조 원 이상으로 예상
- 필요성 - 우리나라는 미국, 일본에 비해 GDP대비 물류비 격차가 심화되고 있어, 물류비 절감이 국가경쟁력 확보에 필수
- 표준화 분야 - 스마트 수송, 포장, 보관, 정보 4개 영역 표준화 로드맵 개발
- 추진방향 - NAFTA, EU에 이은 세계 3대 경제권으로 급부상하는 한·중·일 스마트물류 표준협력을 한국 주도로 추진

▶ 스마트의료정보

- 시장전망 - 2010년 세계 보건의료정보화 시장규모 약 300조 원
- 필요성 - 점차 고조되는 인구 고령화, 국민건강 증진 및 삶의 질 향상을 위해 보건 의료관리 국가인프라 구축을 위한 상호운용성 확보 필요
- 표준화 분야 - 메세징, 통신, 건강관리 측정, 보안, 용어 및 정의, 개인정보보호 등에 대한 표준 개발
- 추진방향 - 선진화된 스마트의료정보시스템 구축을 위한 국내 표준화기반 마련, 선진시스템 구축 국가와의 협력 체계 마련



표준협력을 통한 중동지역 무역 촉진에 나선다

사우디, UAE 등 중동지역 주요 기관과의 표준·적합성 협력 추진으로 우리 기업 수출에 기여



▲ 허경 기술표준원장과 나빌라 몰라(Nabila A. Molla) 사우디 아라비아 표준청장과의 환담 장면.

허경 기술표준원장은 중동지역과의 기술장벽 해소와 무역촉진 방안을 논의하기 위해 지난해 11월 27일부터 29일까지 사우디, UAE와 GSO 등 주요국 및 주요 기관을 방문하여 표준·적합성 분야 협력을 강화하였다고 발표했다.

GSO(GCC Standards Organization)는 GCC와 예멘 등 7개국으로 구성되어 있는데, 지난 해 7월 어린이 장난감에 G마크 인증획득을 의무화했고, 내년부터 전기전자제품, 건축재료 등 강제인증 대상품을 확대할 예정이다. GCC(Gulf Cooperation Council)는 1981년 안보 협력을 목적으로 결성된 사우디, UAE, 쿠웨이트, 카타르, 오만, 바레인 등 걸프만 연안 6개 산유국으로 구성된 지역협력체이다.

이번 방문은 GCC 국가가 강제인증제도를 도입하는 등 기술규제를 강화하고 있어 우리 기업의 수출 촉진 기여와 표준·적합성 평가제도에 대한 표준화협력을 위해 전격 이루어진 것이다.

이번 방문을 통해 기술표준원은 GSO와 표준·적합성, 계량측정 분야 상호협력을 위해 MOU를 체결하고 전자저 시험평가방법 및 제품안전 관리제도 등에 대한 공동 연구와 협력프로그램을 마련하

기로 합의하였다. 특히, 중동지역 강제인증인 GCC 인증마크를 우리나라 인증기관이 부여할 수 있도록 협의하여 국내 시험기관의 중동 진출 기반을 마련했다. GCC 인증은 전기전자제품, 기계 및 건축자재 등 GSO 회원국에 수출하는 제품이 반드시 획득해야 하는 강제인증마크이다.

사우디와는 에너지효율라벨 승인제도와 관련해서 우리나라 시험인증기관이 인증업무 수행할 수 있도록 인증권한 부여를 요청하였으며 자국 내 시험인프라 확충을 위한 컨설팅 지원 등에 대해 협의하였다. 또한 제품안전관리, 시험능력, 저량측정제도 분야 등에서 우리나라 제도의 전수 확대를 위한 전문가 교육프

로그램에 대해서도 논의했다.

아랍에미리트(UAE)와는 제품안전관리 등 양국 강제인증제도 관련 협력방안 및 표준화능력 제고를 위한 협력프로그램에 대해 협의했다. 2011년 9월부터 청소기, 조리기 등 소형가전에 전기안전 인증이 강제화된다 이어 에너지효율라벨 표시제도가 2012년 1월부터 냉장고를 시작으로 일부 가전기기 등에 본격 시행될 예정이다. 또한 건설 분야 시험인프라 구축, 시험방법 등에 대해 우리나라 기술을 전수하고 표준화 공동 연구를 추진하기로 합의했다.

기술표준원은 우리 기업의 수출 촉진과 무역 활성화를 위해 지역별 기술규제제도 사전 대응체계와 우리나라 시험인증기관의 세계 시장 진출 토대를 마련하고, 전략적 신흥시장국을 대상으로 우리 표준체계 전수 협력프로그램을 확대하는 등 국제표준화 무대에서 한국의 위상을 한층 강화하기 위한 노력을 계속해 나갈 계획이다.

☎ 기술표준원 국제표준협력과(02-509-7400)

겨울철 안전을 위협하는 부동액 등 10개 제품 리콜권고

176개 제품 안전성 조사 결과 18개 부적합, 등산용 로프, 롤러스포츠 보호장구 등은 판매중지와 개선명령

기술표준원은 자동차용 액상용품, 스포츠 안전용품 등 겨울에 많이 사용하고 안전을 위협할 우려가 큰 176개 제품에 대한 안전성 조사를 실시해 18개 제품(10.2%)이 부적합하다고 발표하였다. 이중 10개 제품은 리콜권고(수거), 8개 제품은 개선명령 조치한다고 밝혔다.

동절기 안전에 각별한 주의가 필요한 자동차용 액상제품 53개의 안전성을 조사한 결과, 부동액 1개 제품과 앞면창유리세정액 3개 제품의 어는점이 기준에 미달해 리콜권고하기로 하였다. 부동액의 어는점 기준이 미달되는 경우 겨울철에 기온이 급강하하면서, 엔진 냉각수가 얼어 자동차 운행에 문제가 생길 수 있다.

기술표준원 관계자는 지난 4년간 부동액과 앞면창유리세정액(워셔액)의 안전성 조사결과, 부적합률이 증가하고 있어서 지속적인 안전관리를 해나갈 계획이라고 밝혔다

겨울철에 사고 우려가 큰 스포츠 안전용품 61개 제품에 대한 안전성도 조사했다. 그 결과 충격흡수성이 기준 미달인 승차용 안전모 5개, 운동용 안전모 1개에 대하여 리콜권고하기로 하였다. 이들 제품은 안전모의 주요 안전성 항목인 충격흡수성 시험결과 기준보다 1.7~2.5배나 미달되어 안전모를 착용하고도 충격 흡수효과가 매우 낮아짐에 따라 소비자안전이 크게 우려되는 것으로 밝혀졌다. 그 외에 등산용 로프, 롤러스포츠 보호장구, 스케이트보드 등 위해도가 비교적 낮은 8개 제품에 대하여서는 판매중지와 개선명령을 통보하였다.

이번 조사결과 리콜권고와 개선명령 제품에 대한 정보는 제품안전포털시스템(www.safetykorea.kr)에 공개되고, 대한상공회의소 위해상품차단시스템에 등록하여 판매를 차단한다.

☎ 기술표준원 제품안전조사과(02-509-7250~1)

〈표〉 안전성 조사결과 리콜권고 제품 목록

〈부동액〉

시료번호	제조(수입)업체	제조국	인증번호	모델명
5	(주)로드케미칼	한국	B063K002-7001 C0600001-7003	부동액3820001000

〈자동차 앞면창유리세정액〉

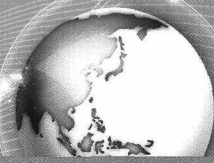
시료번호	제조(수입)업체	제조국	인증번호	모델명
6	한국유화	한국	B123L002-7001 C061H005-7001A	카이.저사계절워셔액
10	대성코벌소	한국	B'23'4009-7001	코벌소
11	(주)나이스코리아	한국	B123C001-7001 C061C001-7003A	NK-00'

〈승차용 안전모〉

시료번호	제조(수입)업체	제조국	인증번호	모델명
3	(주)모터랜드	중국	B521R025-9001	837
4	(주)한디글로벌	중국	B52'R034-9004	빈티이지
6	올바이크클럽	-	B521R051-0001	ABC-123
7	웰빙코리아	한국	A'0'C00'-8001A	DRT-1
9	유한상사	중국	B52'R062-1002	V7303

〈운동용 안전모〉

시료번호	제조(수입)업체	제조국	인증번호	모델명
24	성원산업	한국	A121H003-900'A	AK TOKYO HELMET



어린이용품에 납, 카드뮴, 니켈 등 유해물질 사용 전면 제한

'어린이용 공산품 공통적용 유해물질 안전기준'이 2012년 1월부터 시행, 선진국 수준의 안전관리 가능해져

2012년 1월부터 모든 어린이용품에 납, 카드뮴, 니켈, 프탈레이트 가스제, 위해자석 등 유해물질 사용이 전면 제한된다.

기술표준원은 '품질경영 및 공산품안전관리법'에서 관리하는 모든 어린이용품(4세 미만 사용)에 대하여 납, 카드뮴, 니켈, 프탈레이트 가스제, 위해자석 등의 사용을 전면 제한하는 '어린이용 공산품 공통적용 유해물질 안전기준'이 2012년 1월부터 시행된다고 밝혔다.

이번 공통적용 안전기준의 시행으로 그동안 완구, 학용품, 어린이용 장신구 등 일부 품목에만 적용되던 유해물질 안전요건이 선글라스, 안경테, 가구 등 14세 미만이 사용할 용도의 모든 어린이용 공산품에 공통 적용되어 새롭게 어린이용으로 출시되는 제품에도 유해물질 사용이 제한될 예정이다.

공통적용 안전기준에서는 피부접촉이나 흡입을 통해 체내로 흡수·축적되면 식욕부진, 빈혈 및 어린이의 학습장애, 발작 등을 유발할 수 있는 유해 중금속인 납을 함유량 300mg/kg 이하로 사용하도록 규정하고 있다.

간성 중독될 경우 장기 및 뇌기능 장애를 일으켜 '이타이이타이병'의 원인물질로 알려진 카드뮴의 경우 함유량 75mg/kg 이하로 사용을 엄격히 제한하고 있다.

이밖에 공통적용 안전기준이 시행되면 다양한 제품에 광택을 나타내기 위해 사용하지만 피부염이나 알레르기를 유발하는 물질로 알려져 사용을 규제하고 있는 니켈은 어린이용 공산품에 용출량 0.5 μ g/cm²/week 이하로만 사용 가능하며, 내분비계 장애를 유발하는 환경호르몬 추정 물질인 프탈레이트 가스제 6종은 총 함유량 0.1% 이하로 사용이 제한된다.

프탈레이트 가스제 6종은 DEHP, DBP, BBP, DINP, DIDP, DNOP이다.

또한 어린이가 자석을 두 개 이상 삼켰을 때 자석이 창을 사이에 두고 서로 끌어당겨 압착되어 장천공, 장폐색, 대혈종 등을 일으킬 수 있고 심할 경우 사망까지 이를 수 있기 때문에 어린이용 완구, 학용품, 섬유제품 등에는 아이가 삼킬 수 있는 크기의 자석이나 자석부품 사용이 금지된다.

기술표준원은 '어린이용 공산품 공통적용 유해물질 안전기준' 시행으로 선진국 수준의 체계적이고 사각지대 없는 어린이용 공산품 유해물질 안전관리가 가능해질 것으로 기대된다고 밝혔다.

☎ 기술표준원 생활제품안전과
(02-503-7996, 7249)

〈표 1〉 유해화학물질 안전요건

유해물질명	허용치	
납(Pb)	300mg/kg 이하	
카드뮴(Cd)	75mg/kg 이하	
니켈	용출량: 0.5 μ g/cm ² /week 이하	
프탈레이트 가스제	DEHP	총 함유량 0.1% 이하
	DBP	
	BBP	총 함유량 0.1% 이하
	DINP	
	DIDP	
DNOP		

- DEHP(Diethylhexyl Phthalate, 다이에틸헥실프탈레이트)
- DBP(Dibutyl Phthalate, 다이부틸프탈레이트)
- BBP(Butyl benzyl Phthalate, 부틸벤질프탈레이트)
- DINP(Disononyl Phthalate, 다이이소노닐프탈레이트)
- DIDP(di-iso-decyl phthalate, 다이이소데실프탈레이트)
- DNOP(di-n-octyl phthalate, 다이엔옥틸프탈레이트)

〈표 2〉 안전관리대상 공산품 중 어린이보호포장대상 공산품 현황

분류	대상 품목
화학제품(7)	염록제거제, 광택제, 방향제, 부동액, 세정제, 자동차용 세정액, 접착제의 포장용기

승용완구 2개 리콜명령 및 전기프라이팬 등 10개 제품 리콜권고 어린이용품과 소형 가전제품 275개 안전성조사 결과 43개 제품 부적합, 4개 제품은 인증취소

기술표준원은 어린이용품과 소형 가전제품 275개에 대한 안전성 조사를 실시한 결과, 43개 제품이 부적합해 이중 2개 제품에 리콜명령(교환·환불), 10개 제품에 리콜권고(수거 등), 4개 제품을 인증취소한다고 밝혔다. 그 외 경미한 안전기준 미달이 있는 27개 제품에 대해서는 기업 스스로가 필요한 조치를 하도록 자발적인 개선 검토를 요청하기로 하였다.

어린이용품에 대한 안전성조사는 금년 4월에 실시한 어린이용품 안전성조사 결과 프탈레이트계 가소제 등 유해물질이 검출되어 안전에 취약한 품목으로 드러난 승용완구, 어린이용 장신구 등에 대해 다시 점검한 것이다. 그 결과 상반기 승용완구 부적합률(69%)이 금번 조사에서는 33%로 감소하였고, 보행기와 장신구에서도 각각 7% 포인트와 11% 포인트 가량 낮아지는 등 전반적으로 부적합률이 감소했으나 여전히 높은 부적합률을 보였으며, 유모차는 오히려 부적합률이 높아졌다.

2011년 4월 유해물질이 포함되어 리콜권고를 받았음에도, 유사

제품이 시중에 유통되고 있는 승용완구 2개 제품에 대하여는 리콜(교환·환불)명령하기로 하였다. 제품장치 미비, 손가락 끼임, 뒤로 넘어짐과 같은 결함이 있는 승용완구·유모차·보행기 등 8개 제품은 시중 판매중인 제품에 대하여 리콜(수거 등)권고했다.

전기용품에 대한 안전성조사는 모발말개·모발건조기 등 이미 응 제품과 전기프라이팬 등 가정에서 주로 사용하는 소형 가전제품 위주로 실시하였다. 인증을 받을 당시와 달리 시판품에서 제품의 구조를 변경하여 화재나 감전의 우려가 있는 모발말개 1개, 전기프라이팬 1개 제품은 리콜(수거 등)권고를 했다. 화재 감전의 위험성은 다소 낮으나, 절연거리 부적합 등이 확인된 전기용품 4개에 대해서는 인증취소를 조치했다.

기술표준원은 조사결과 리콜 등의 제품에 대한 정보를 제품안전포털시스템(www.safetykorea.kr)에 공개하고, 대한상공회의소 위해상품차단시스템에 등록하여 판매를 차단했다.

☎ 기술표준원 제품안전조사과(02-509-7250~1)

〈표〉 안전성조사 결과 리콜명령, 리콜권고, 인증취소 제품목록

〈리콜명령-어린이용품(교환·환불)〉

조치계획	대상품목	업체명	모델명	조사결과	비고
리콜명령(2)	승용완구(2)	대호	DHV-SERES	가소제, 납 검출	2011년 4월 1차 리콜
		햇님토이	산타패(HNR-253)	가소제, 납 검출	2011년 4월 1차 리콜

〈리콜권고-어린이용품(수거 등)〉

조치계획	대상품목	업체명	모델명	조사결과
리콜권고(8)	승용완구(1)	(주)KTS	매직카3	제동장치없음, DEHP 10.6%
	유모차(3)	아가조아	-IS-700	가소제 27.5%, 손가락끼임
		디앤에스 무역	101	손가락끼임
		항진글로벌	SI	손가락끼임
	보행기(3)	서진산업	SJ-2002	DEHP 25%, 납 검출
		(주)아이사랑	SB-3290	후방전도됨
		한스이엔지	HNW-133	후방전도됨
	유아보호 용품(1)	대성산업	몽키핑키	가소제 26.6%

〈리콜권고-전기용품(수거 등)〉

조치계획	대상품목	업체명	모델명	조사결과
리콜권고(2)	모발말개(1)	(주)에스뉴티	YB-9000	충전부 감전보호
	전기 프라이팬(1)	청명일렉	FM-103PG	온도상승 및 절연거리 부적합

〈인증취소-전기용품〉

조치계획	대상품목	업체명	모델명	조사결과
인증취소(4)	전기 머리인두(1)	블루세라믹 (주)	TIF3000N	절연내력시험 부적합
	모발말개(1)	유닉스전자주	PW-820N	절연거리 부적합
		전기 프라이팬(2)	대원전기산업사	HM-300R
			기산전기	KEP-305