

2004. 5. 7

표준의 중요성과 환경(물)표준화

산업자원부 기술표준원
생물환경표준과장


최 형 기

 산업자원부 기술표준원

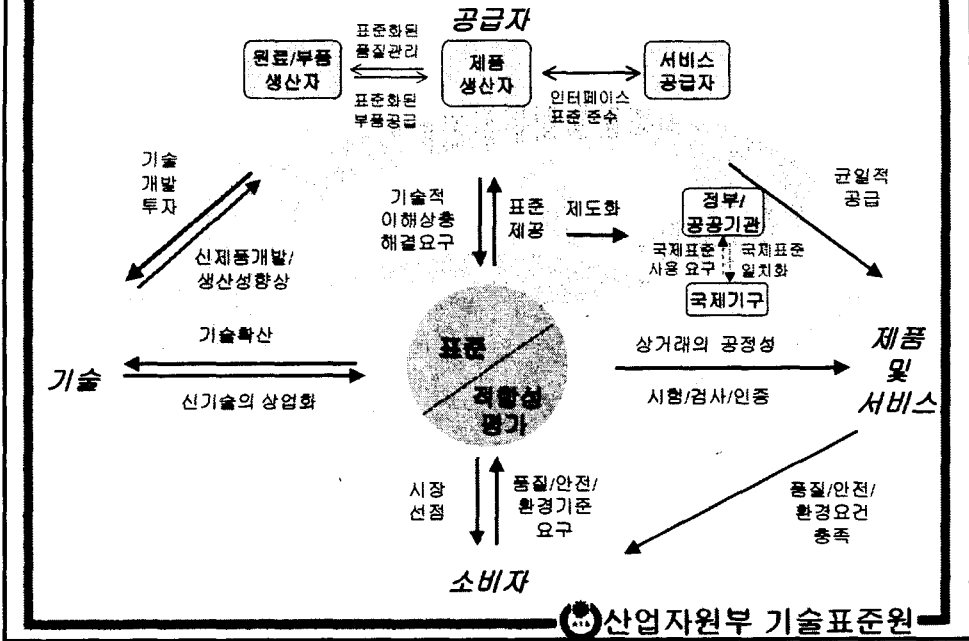
I. 산업표준화

1. 표준화의 정의

- 표준화(Standardization)란 일반적으로 ‘사물에 합리적인 기준(standard)을 설정하고 다수의 사람들이 어떤 사물을 그 기준에 맞추는 것’을 말함
 - ※ 산업규격 KS A 3001(품질관리용어)에 따르면 ‘표준을 합리적으로 설정하여 활용하는 조직적 행위’라고 정의함
- ISO/STACO-1961에서는 ‘관계되는 모든 사람들의 편익을 목적으로 하는 특정한 활동을 향해 바르게 접근하기 위한 규칙을 작성하고 이를 적용하는 과정’으로 정의함
- 규격(규격)은 재료, 부품, 공구 등과 같이 주로 유형물에 대한 기술적 사항(치수, 형상, 재질 등)에 대한 기술표준이며, 규정은 관리방법, 절차, 책임, 권한 등과 같이 추상적이고 관념적인 관리 표준을 말함

 산업자원부 기술표준원

2. 표준화의 개요



3. 표준화의 필요성

▶ 세계가 하나의 표준으로 통용되는 Global Standard 시대 돌입

- ◆ 세계경제의 통합진전에 따라 세계가 하나의 시장으로 개편되면서, 하나의 국제표준이 적용
 - ☞ ISO, IEC, ITU 등 국제표준화 기구와 UN, WTO, ASEM, APEC 등 국제기구와의 협력이 급속히 증대
 - * ISO(International Organization for Standardization) :
일반기기·시험분석에 대한 국제 표준화 기구
 - * IEC(International Electrotechnical Commission) :
전기전자기기에 대한 국제표준화 기구
 - * ITU(International Telecommunication Union) :
통신기기에 대한 국제표준화 기구


▶ 세계각국은 표준을 시장 확대 수단으로 적극 활용

- ◆ 세계 교역량의 80%가 표준에 영향을 받고 있어(OECD 보고서, '99) 선진국은 표준을 높게 설정하여 자국시장을 방어하는 방벽으로 적극 활용
- ◆ 아울러, 개도국에 대해서는 자국에 유리한 국제표준을 준수토록 함으로써 상대적 가격경쟁력을 높여 수출시장을 확대
- ↳ WTO는 기술장벽 해소를 위해 TBT협정에 따라 각국에 국제표준수용 의무를 부과하고, 상호인정협정(MRA ; Mutual Recognition Agreement) 체결을 통해 기술적 무역장벽의 타개를 적극 권고
- * 기술장벽(TBT ; Technical Barriers to Trade)으로 인해 수출의 15%가 감소('95, 미 상무성 보고서)하고, 우리의 경우 기술장벽에 의한 수출감소가 반덤핑 수입규제에 의한 수출감소의 약13배에 달함('98, 무역투자진흥공사 조사결과)

 산업자원부 기술표준원

▶ 국제표준의 선점은 선택의 문제가 아닌 생존의 문제로 대두

- ◆ 급속한 기술혁신이 일어나는 디지털·멀티미디어 분야 및 미래 첨단산업분야에서 “표준”이 “기술”의 경쟁력을 결정
 - ↳ 기술혁신에도 불구하고 국제표준을 선점하지 못하는 경우에는 시장지배력을 확보하지 못하고 사장되는 실정
- ▶ 국제적으로 안전, 환경보호, 보건에 대한 사회적 요구 증대를 국제표준에 반영하여 규제
- ◆ 소비자 의식의 제고로 안전, 보건, 환경보호에 관심이 커지면서 사회적 규제 요구가 증대하고, 표준 및 적합성 인증의 규제 요구 증대
 - ↳ 사회적 규제 및 규제개혁 요구를 조화할 수 있는 표준제도의 합리적 준비가 시급
- * 제조물책임법 제정(99. 12), 자동차 CO₂ 배출량 규제 등

 산업자원부 기술표준원

➤ 세계 시장선점을 위한 전략적 수단(예)

◆ 표준을 장악한 소수기업이 시장을 독점하면서 표준주도 경쟁이

더욱 치열해지는 추세

☞ 핀란드의 Nokia는 GSM 방식으로 세계시장의 70%를 장악


☞ 삼성, LG전자는 동영상 압축기술(MPEG)의 국제표준채택으로

2005년부터는 약 3억\$의 Royalty 수입예상

☞ SONY의 베타방식과 Victor사의 VHS방식

◆ 상품의 개발과 동시에 또는 개발 전에 국제표준 채택에 노력

☞ 세계 기업들은 국제표준을 시장 선점의 전략적 수단으로 활용

 산업자원부 기술표준원

4. 표준화의 추진단계

➤ 사내표준화 → 단체표준화 → 국가표준화 → 지역표준화 → 국제표준화

◆ 사내표준 : 회사·공장 등에서 재료·부품, 제품 및 조직과 구매, 제조, 검사, 관리 등의 일에 적용하는 것을 목적으로 하여 정한 표준

◆ 단체표준 : 학회, 협회, 업계, 단체 등에서 이들 단체에 속하는 회원의 협력과 동의로 제정된 표준

◆ 국가표준 : 국가규격 제정기관을 통하여 국내 모든 이해 관계자의 합의를 얻어 제정 공포된 표준

◆ 지역표준 : 일정 지역내의 국가들이 지역내의 산업표준화를 위해 제정한 표준

◆ 국제표준 : ISO, IEC의 규격과 같이 공통 이익을 가진 다수의 독립 국가간의 협력과 동의에 의하여 제정되고 세계적으로 표준

 산업자원부 기술표준원

II. 국제 표준

1. 표준을 둘러싼 국제 환경의 변화

▶ 시장원리에 따른 표준화 활동의 중요성 증대

- ◆ ISO, IEC 등의 국제표준 및 각국의 국가 표준과 더불어 포럼, 컨소시엄 등 사실상 표준의 중요성 급증

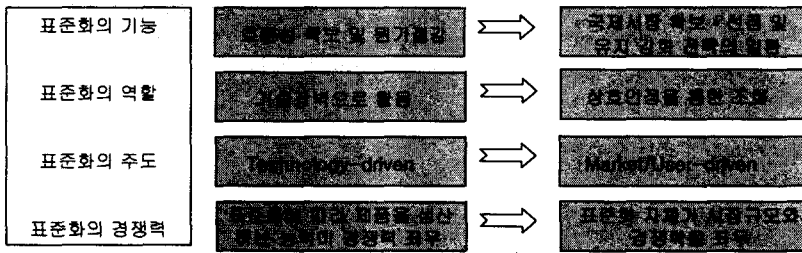
▶ 표준과 시장이 필수적인 관계 형성으로 표준이 세계시장의우의를 확보하는 수단

- ◆ 기술개발은 물론, 생산·판매 등의 기업활동이 표준화와 밀접한 관계를 형성
- ◆ 기업간, 국가간 시장선점을 위한 표준경쟁은 충성 없는 전쟁

Paradigm의 변화

< 과거 패러다임 >

< 새로운 패러다임 >



산업자원부 기술표준원

2. 국제 기술표준 동향

▶ 기술융합(convergence) 및 유비쿼터스(ubiquitous)시대를 맞아

표준 선점이 시장전략의 기축요소로 작용

- ◆ 선진 기업들은 국제시장 선점을 위하여 보유기술을 국제표준으로 반영하려고 치열한 경쟁
- ◆ 또한 세계적 설비과잉시대를 맞아 표준을 기술장벽으로 적극 활용 추세
 - 유럽 등 선진국에서 「국가차원 기술개발 → 표준제정 → 강제인증제도 시행」의 사이클 정착
 - 환경, 기업 윤리 등 사회적 공공 수요 분야에서 규제 개혁의 수단으로 활용

산업자원부 기술표준원

3. 국가 표준화 기관 형태

- USA System : 분산형 모델
 - 개별 산업 분야별 표준기관, 90%가 민간부분
- EU System(Western European Model) : 중앙 집중형
 - 법적으로 독점적 지위 확보, 정부 자금지원
 - ☞ Australia, South Africa
- Japanese System : 관·민 협동형
 - JISC(정) : 개발·국가대표, JSA(민) : 출판·보급
- Government Model : 정부 주도형
 - 개도국 또는 계획경제국가, 정부 주도

4. 표준 제정 절차(ISO/IEC)

제안	새 작업항목	- 소속 TC or P 회원 과반수 찬성(5개 이상 참여)
준비	작업안(WD) 작성	- 간사국이 WG을 구성하여 CD초안작성
위원회	CD 작성	- P 회원의 2/3찬성으로 승인(0/12/18개월)
질의	DIS/CDV 조회	- P 회원 2/3찬성, 반대1/4이하면 승인(12/24/36개월)
승인	FDIS	- P 회원 2/3찬성, 반대1/4이하면 승인(23/35/47개월)
발간	국제표준	- 배포, 인터넷 출판(24/36/48개월)

5. 표준의 역할

- 호환성(compatibility)
 - ✓ 대량생산의 비용절감에 필수적인 호환성과 상호 운용성 제공
- 최저수준 품질 유지(Minimum Quality)
 - ✓ 저품질 제품의 유통 예방, 소비자의 고품질 제품 선택 도움
- 복잡성 저감(Variety Reduction)
 - ✓ 경제규모 실현으로 소비자 가격하락 유도
- 기술 정보 제공(Information)
 - ✓ 측정과 시험 · 분석방법 제공

6. 표준의 중요성 재부상(1)

- 글로벌 패권확보의 핵심 수단으로 등장
 - ✓ ICT기술 진보로 정치·경제·사회의 국제화 수단
 - ☞ DTV방식, IMT-2000방식이 하나로 되기가 불가능한 이유
- 표준이 국제무역정책의 중요 수단으로 부상
 - ✓ WTO-TBT에서 표준이 기술장벽 여부의 판단기준
 - ☞ 보건·환경·안전분야의 정책 활용이 산업 경쟁력 제고의 관건
- 규제정책과 연계된 표준의 법적 구속력 강화
 - ✓ EU의 New Approach에 따라 Directives와 연계되어 법적지위 부여
 - ☞ 「표준충족 = Directives 충족」으로 EU통합과 역내 시장 보호 수단
 - ☞ 「Voluntary consensus standard」의 특성이 Regulatory scheme으로 변화 추세

7. 표준의 중요성 재부상(2)

▶ 기술혁신을 위한 소프트웨어의 핵심으로 부상 전망

✓ 토목인프라 ⇒ 기술인프라 ⇒ 지식(인력)인프라 ⇒ 소프트 인프라


☞ 정책대상기술: Head/Hand ⇒ Head/Hammer ⇒ Head/Head ⇒ Head/Heart

☞ 표준·디자인·문화·규범이 새로운 경쟁요소로 등장

"While standardization deserves to be taken seriously, maybe we sometimes take ourselves a little too seriously. Today, should not be that kind of a day."

(Standards wars Past, Present, and Future , 2001, L.D. Eicher)

☞ Not today, when? Standard war가 진행되고 있음을 반증

 산업자원부 기술표준원

Ⅲ. 국가표준화 주요사업

* 2007년 까지 C7 수준으로의 국가표준 및
기술평가체제의 확립

1. 일류 선진국 수준으로의 국가표준체제 혁신

▶ 금년 말까지 KS 규격수를 20,000여종으로 확대
'02) 15,176종 → '03) 18,015 종(현 18,114종)

▶ 세계 표준현황
ISO 13,736종, IEC 4,852 종
독일 27,179 종, 프랑스 23,128 종

▶ 국가표준관리체제의 혁신

▶ 정부 기술기준을 KS 규격으로 통일화


 산업자원부 기술표준원

2. 무역기술장벽(TBT) 타개를 위한 활동전개

- 각국의 무역상기술장벽 정보 수집, 분석 및 제공
- 관계부처 및 산업계 공동검토 및 대응방안 수립
- 기술장벽 타개를 위한 상호협력 강화

3. 국제표준화 협력활동의 강화

- 국제표준화기구(ISO/IEC)활동의 주도자로서 위상강화
 - * 국제회의의 년 1,500명 참가, TC/SC가입 680개(75%)
- 국내 신기술의 국제표준으로의 채택을 위한 표준화 활동 강화
- 국제표준화 회의국내 유치 확대
 - * IEC 총회 (10. 13. 대통령) 등 년 40회

 산업자원부 기술표준원

4. 신 표준개발을 위한 연구기능 강화

- 표준화 연구개발 확대 및 시장 적합성 제고
- 국제공동 표준화 연구기반 조성
 - ◆ 미국 국립표준기술원(NIST), 독일연방 물질공학연구소(BAM)등과의 표준화 공동연구 적극 추진
 - ☞ 환경 및 안전유해성 평가기술 분야 등 6개 과제 추진 중

 산업자원부 기술표준원

5. 2004년 주요업무 추진계획

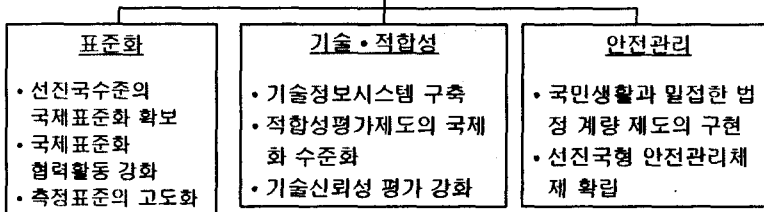
▶ 정책 목표

**산업경쟁력 및 국민의 삶의 질 향상을 위한
국가표준 확립 및 기술혁신 지원**

- ◆ 국가표준 혁신을 통한 차세대 성장동력 견인
- ◆ 산업경쟁력 강화를 위한 기술 및 적합성 평가체제의 고도화
- ◆ 국민의 건강·복지·환경보호를 위한 안전관리체제 강화

▶ 추진전략

**기술혁신, 수출경쟁력 강화
- 산업기술 인프라 일류화 실현 -**



산업자원부 기술표준원

6. 신성장 산업의 견인을 위한 국제표준화 강화

▶ 신성장산업 표준화 현황

- ◆ 국제표준화 추세 및 우리나라 대응

그룹	국제표준화 추세	우리나라 대응
콘텐츠, 디지털TV, 반도체	원천기술(특히)이 표준에 반영 되지 않으면 개발기술 사장	표준화 활동이 활발하여 표준선점이 진행 중
이동통신, 홈네트웍		기술분야가 광대하여 선 별적 주도 진행 중
디스플레이	성능평가 방법의 표준화가상 대적으로 중요	우리기술 반영율이 증가 되어 가는 과정에 있음
자동차, 로봇, 전자, 바이오	안전성이 검증 안된 제품은 시 장진입 실패	표준선점이 아직 미약한 분야

- ◆ 우리의 국제표준화 활동현황

- 국제표준(ISO, IEC)의 5.9% 우리기술 반영 (1,054종 중 62건)
- 국제표준화 규격 채택인 진행 중인 기술은 8% (625종 중 50건)

산업자원부 기술표준원

▶ 주요 표준화 확대 기술분야

A. 전자·정보 분야

- ◆ 전자상거래·전자 정부구현을 위한 보안관리기술, 암호기술, IC카드 기술 등
- ◆ 지리정보(GIS)와 ITS 기술 등 대형 첨단 기술
- ◆ 전기안전 시스템, 전자기적 합성(EMC), 에너지 절약을 위한 절전 설계 기술 등

B. 환경 관련 분야

- ◆ 오염물질 농도 측정, 극미량 분석 기술 등 환경 측정 기술
- ◆ 온실효과 가스 측정 방법, 전기전동차, 연료전지 자동차 기술 등

C. 산업 기반 분야

- ◆ 나노테크, 신소재개발 등에 활용되는 분석 기술
- ◆ IT 기술을 활용한 물류식별 정보, 포장용기 자동인식 기술 등

D. 삶의 질 향상을 위한 분야

- ◆ 소비자 보호, 고령화·장애자가 사용하기 위한 기술 등

 산업자원부 기술표준원

IV. 물관련 표준화 동향

1. 환경분야 국·내외 규격보유 현황

▶ 환경분야 KS 규격현황 (2004년 4월 기준)

환경경영	19
수질분야	207
대기분야	89
천연가스 및 가스분석분야	54
토양분야	45
계	414

▶ 환경분야 ISO 규격현황 (2004년 4월 기준)

ISO/TC	규격수	ISO/TC	규격수
TC 144 공기공급	7	TC 193 천연가스	42
TC 146 대기의 질	69	TC 197 수소에너지 기술	4
TC 147 수질	195	TC 203 에너지시스템	4
TC 158 가스분석	17	TC 209 청정실	5
TC 190 토양의 질	67	TC 224 상 하수도 서비스	*WD 4
TC 207 환경경영	20	계	427

*WD : Working Draft

 산업자원부 기술표준원

ISO / TC 147

▶ 일반 현황

- ◆ 연평균 강수량 : 1,274 mm (세계평균의 1.3배)
- ◆ 1인당 강수량 : 세계평균의 9%
- ◆ UN이 정한 아시아의 유일한 물 부족국가
 - ▶ 2006년 - 4억ton/년, 2011년 - 20억ton/년 의 물 부족 전망

▶ 표준화 동향

- ◆ 국제 규격 :
 - ▶ 1971년 SC 2를 시작으로 물 관련 시험방법에 대한 규격을 제정·보급
 - ▶ SC 1~6 이 운영되었는데 SC 3 방사선학적 방법은 참가국의 흥미부족으로 폐지
 - ▶ 참여국 : P member-32 countries, O member-43 countries

◆ 현재까지 TC147에서 총 195개의 규격이 만들어짐

TC/SC	회원구분	규격 수	내 용	비 고
TC147	P	6		
TC147/SC1	N	11	용어	
TC147/SC2	O	100	물리·화학·생화학적 방법	
TC147/SC4	O	18	미생물학적 방법	
TC147/SC5	N	42	생물학적 방법	
TC147/SC6	O	18	일반적인 방법	

◆ 국내 규격 :

- ▶ 1996년부터 국제규격인 ISO규격을 도입하여 국제규격과 일치화
- ▶ TC 147 수질 국제규격 수 총 195 중 179개를 한국산업규격으로 받아들여 운영 중
- ▶ 고유규격 24개를 포함 총 203개의 한국산업규격 운영 중

➤ **향후 동향**

- ◆ 방사선학적 방법에 대한 working group이 형성되어 진행중
- ◆ 강화되는 오염물 관리와 먹는물에 대한 안정성에 대한 규격이 제정 중
 - ▶ 수중의 미량 독성 물질의 시료채취 및 분석 방법에 대한 CD 제정
 - ▶ 수중 생물 및 척추동물에 미치는 독성평가방법에 대한 CD 제정

ISO / TC 224

- 태동 : 2002. 09.26
- 목적 : 지적, 과학적, 기술적 및 경제적 활동분야에서 국제간의 상품 및 서비스거래를 원활히 수행
- 조직 :

	명칭	범위	위원장	사무국
WG 1	용어정의	기준에 사용되는 용어들의 정의	Mr. Olivier	프랑스
WG 2	소비자	소비자의 기대치 정량화	Dr. E. Cabrera	스페인
WG 3	상수도	상수도시스템 및 관리의 표준화	Mr. D. Elitzon	말레이시아
WG 4	하수도	하수도시스템 및 관리의 표준화	박희경 교수	대한민국

➤ **관련 표준화 활동**


- ◆ '03년 한일 상하수도서비스 국제 워크샵 개최 ('03.6월, 대전)
- ◆ '04년 TC총회 한국유치 ('04. 4월, 대전 한국수자원공사)
- ◆ '04년 4. 16. 국제 포럼 개최 (1기구 19개국 참여)

➢ TC 224의 목적

- ◆ 상하수도 산업의 국제교역 증진
- ◆ 세계적으로 공정하고 건전한 상하수도 산업 육성

➢ TC 224의 국제동향

- ◆ 향후 15년간 상하수도 중점 추진사항
 - WHO, 세계은행, 국제표준화기구(ISO) 등의 요구
 - 전세계 상하수도 미보급 인구비율을 현재의 1/2로 줄일 것
 - 상수도 보급률 16억명 ↑
 - 하수도 보급률 22억명 ↑
- ◆ 세계 최대의 상하수도 서비스시장은 중국을 포함한 아시아 지역
 - 아시아권 시장진입을 위하여 프랑스를 중심으로 한 유럽 국가들의 표준전쟁

 산업자원부 기술표준원

➢ TC 224 표준화 작업의 추이

- ◆ 4개의 WGs로 구성
 - 각 WG들간의 공통부분에 대한 조화
 - 선진국 중심의 표준규격 개발에서 선진국과 개도국의 공통으로 사용 할 수 있는 표준제정으로 선회

➢ 우리의 대응

- ◆ 적극적인 TC활동
 - 상하수도 표준은 평가지표(Pis) 개발이 핵심
 - 일반관리사항, 소비자관리, 환경 및 물자원 보존, 상하수시스템 운전과 관리, 직원관리 등
- ◆ 아시아 시장 선점을 위한 동북아의 허브역할
 - 한중일 상하수도표준 협력기관 창립
 - 유럽 물회사에 대응 할 수 있는 아시아지역 표준선도
 - 자국내 상하수도 사업의 국제시장 진출의 호기로 이용

 산업자원부 기술표준원

Membrane

▶ 일반 현황

- ◆ 1980년 이후 활발히 연구
- ◆ 1990년 이후 상업화된 국산 분리막 출시
- ◆ 고성능 고품질이 요구되는 공정에서 산업용 분리막 수요 급증
- ◆ 분리막 용어와 성능평가방법의 표준화를 위한 적기

▶ 표준화 동향

- ◆ 국제 규격 :

	일본(JIS)	미국 (ASTM)	프랑스 (AFNOR)	IUPAC
분리막 관련 용어	1	1	1	1
정밀여과막 관련 규격	10	1	3	-
한외여과막 관련 규격	4	3	1	-

 산업자원부 기술표준원

- ◆ 국내 규격 :

- 분리막 용어 1개, 한외여과막 관련 규격 3개

규격번호	규격명
KS K 0103	분리막 용어
KS K 3100	한외여과용 증공사막의 외압식/내압식 투과플럭스 성능 시험방법
KS K 3101	중수도적용 한외여과용 증공사막모듈의 투과플럭스 성능 시험방법
KS K 3102	한외여과용 증공사막의 분획분자량 측정방법

▶ 향후 동향

- ◆ 규격체계의 다양화
 - 여과막에 대한 단순한 규격제정에서 벗어나 분리막 제품에 대한 시험방법이나 처수 등의 규격 제정
- ◆ 새로운 인증요구
 - 상품의 품질을 대신하는 「제3자 인증」에 대한 요구 증대
 - 품질시스템의 심사등록제나 시험소인증제도 등
- ◆ 기업의 생존을 위한 규격 개발

 산업자원부 기술표준원


ISO / TC 146 (대기의 질)

▶ 일반 현황

- ◆ 대기오염과 실내공기오염에 대한 문제가 심각하게 대두
 - ▶ 현대인의 하루일과 중 80%가 실내에서 생활
- ◆ 실내공기 오염에 대한 선진국의 관심 증대
 - ▶ 2000년 WHO 보고서
 - ☞ 공기오염에 의한 사망자 수는 최대 600만명,
 - ☞ 실내공기오염에 의한 사망자는 최대 280만명

▶ 표준화 동향

- ◆ 국제 규격 :
 - ▶ 1971년 이래 6개의 SC 가 운영되고 있음
 - ▶ 실내공기(SC 6) 및 작업장 공기 (SC 2)분야의 규격제정이 활발함
 - ▶ 참여국 : P member-24 countries, O member-46 countries

 산업자원부 기술표준원

◆ 현재까지 TC146에서 총 69개의 규격이 만들어짐

TC/SC	회원구분	규격 수	내 용	비 고
TC146/SC1	O	18	공기의 질, 잔류원방출	
TC146/SC2	P	17	작업장의 대기	
TC146/SC3	P	18	대기	
TC146/SC4	O	11	일반사항	
TC146/SC5	O	1	기상상태	
TC146/SC6	P	4	실내공기	

◆ 국내 규격 :

- ▶ 1996년부터 국제규격인 ISO규격을 도입하여 국제규격과 일치화
- ▶ TC 146 대기의 질 국제규격 수 총 69 중 66개를 한국산업규격으로 받아들여 운영 중
- ▶ 고유규격 21개 및 청정실 관련 규격 19 를 포함 총 99개의 한국산업규격 운영 중

 산업자원부 기술표준원

➤ 향후 동향

◆ 실내공기의 유해물질 측정방법에 대한 규격제정이 활발

▶ VOC, HCHO 등 실내공기 유해물질 측정방법 제정중

☞ ISO 16000-1 등 11개 규격 진행 중

◆ 작업장 환경 관련 유해물질 측정방법에 대한 규격제정이 활발

▶ VOC, HCHO, 석면섬유, 라돈 등 다양한 종류의 유해물질 규격 제정중

☞ ISO 16017-1 등 5개 규격 진행 중

◆ 기후변화협약 및 온실효과 관련 기상상태 규격제정이 활발

▶ 기온, 풍향, 풍속 등의 기상상태 관련 규격 제정중

☞ ISO 16622 등 5개 규격 진행 중

 산업자원부 기술표준원

ISO/ TC 207 환경경영

➤ 태동 : 1993. 06 토론토

➤ 목적 : 환경경영기술 규격의 국제표준화와 이슈별 기업경영에 활용되는 내용을 제시, 소개함으로써 기업들이 환경기술장벽으로 부터 보호 받을 수 있도록 하기 위함.

➤ 주요 관련규격

	관련규격	내용	비고
SC 1	ISO 14001, ISO 14004	환경 경영시스템	제 1 이슈
SC 2	ISO 14010, ISO 14011 ISO 14012, ISO 14015	환경심사	제 2 이슈
SC 3	ISO 14020, ISO 14021 ISO 14024, ISO 14025	환경라벨링	제 3 이슈
SC 4	ISO 14031, ISO 14032	환경성과평가	제 4 이슈
SC 5	ISO 14040, ISO 14041 ISO 14042, ISO 14043 ISO 14047, ISO 14048 ISO 14049	환경전과정평가	제 5 이슈

 산업자원부 기술표준원

➤ 제 1 이슈 : 환경경영 시스템(EMS : Environmental Management System)

◆ 규격

- ISO 14001(1996.9) Environmental Management Systems - Specification with guidance for use
- ISO 14004(1996.9) Environmental Management Systems - General guidelines on principles, systems and supporting techniques

◆ 내용

- 환경경영을 실천하기 위해서 조직의 환경관리 활동을 체계화 하는데 필요한 내용
- 오염방지 및 법규준수에 대한 실천의지를 담은 환경방침의 공표, 이를 체계적으로 실행하기 위한 환경목표 및 세부목표 수립, 이를 달성할 수 있는 환경경영 추진체계 등을 규정
- 지속적인 환경개선을 위하여 정기적으로 환경감사 또는 경영자검토를 하는 등 체계적인 접근 방법을 도입하고 있음
- 제3자의 인증을 통하여 조직의 환경경영에 대한 객관적 신뢰를 확보할 수 있는 수단으로 사용

 산업자원부 기술표준원

➤ 제 20이슈 : 환경심사(EA: Environmental Auditing)

◆ 규격

- ISO 19011(2002) Guidelines for quality and / or environmental management systems auditing
- ISO 14010, 14011 and 14012 대체
- ISO 14015(2002) Environmental management -- Environmental assessment of sites and organizations

◆ 내용

- 환경심사에 대한 일반원칙과 절차, 그리고 환경심사원의 자격에 대한 내용을 포괄적으로 규정
- 현재는 TC 176과 공동작업으로 환경경영시스템과 품질경영시스템의 통합시스템을 심사하기 위한 새로운 심사원 자격 기준이 ISO 19011을 신규로 제정

 산업자원부 기술표준원

▶제 3 이슈 : 환경라벨링(EL : Environmental Lablling)


◆ 규 격

- ISO 14020(2000.9) Environmental Labels and declarations →General principles
- ISO 14021(2000.9) Environmental Labels and declarations →Self declared environmental claims(Type II environmental labelling) environmental labelling →Principles and procedures
- ISO 14024(2000.9) Environmental Labels and declarations →Type I environmental labelling → Principles and procedures
- ISO/TR 14025(2000.3) Environmental Labels and declarations → TypeIII Environmental declarations

◆ 내 용

- 제3자의 인증에 의한 환경마크 부착에 필요한 지침 및 절차등에 대한 규정과 기업이 자사제품의 환경성을 스스로 주장하는데 대한 일반지침 및 원칙에 대하여 규정
- 환경 라벨링에서는 기업이 제공하고 있는 제품에 대한 환경성 선언에 관한 사항을 다루고 있음

◆ 종 류 : Type I, Type II, Type III

 산업자원부 기술표준원


▶제 4 이슈 : 환경성과평가(EPE: Environmental Performance Evaluation)

◆ 규 격

- ISO 14031(1999) Environmental management → Environmental performance evaluation → → Guidelines
- ISO 14032(1999) Environmental management → Examples of environmental performance evaluation (EPE)

◆ 내 용

- 경영부분(지표) : 환경개선 투자액과 같은 경영관리 분야에서의 성과평가 영역
- 운영부분(지표) : 단위 생산량 당 폐기물 배출량과 같은 실제 운영부분 평가
- 여건부분(지표) : 사업장 주변의 대기오염 정도 등 환경여건부분 평가

 산업자원부 기술표준원


▶제 5 이슈 : 환경전과정평가(LCA : Life Cycle Assessment)

◆ 규 격

- ISO 14040(1997) Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework
- ISO 14041(1998) Environmental management - Life cycle assessment - Goal and scope definition and inventory analysis
- ISO 14042 (2000) Environmental management - Life cycle assessment - Life cycle impact assessment
- ISO 14043(2000) Environmental management - Life cycle assessment - Life cycle interpretation
- ISO/TS 14048(2002) Environmental management - Life cycle assessment - Data documentation format
- ISO/TR 14049(2000) Environmental management -- Life cycle assessment - Examples of application of ISO 14041 to goal and scope definition and inventory analysis)

◆ 내 용

- 전과정평가는 어떤 제품, 공정 및 활동의 발생으로부터 소멸까지의 전과정에 걸쳐서 사용되고 배출되는 에너지 및 물질의 양을 정량화 하고, 이들이 환경에 미치는 영향을 평가


 산업자원부 기술표준원

▶신규 이슈 1 : 환경친화제품 설계

- ◆ DfE(Design for Environmental)와 같은 개념으로서, 제품의 전과정에 걸친 주요 환경측면을 기존의 제품설계 방법에 접목시켜 기존의 전형적인 설계 요인인 제품의 기능, 성능, 비용, 시장성, 품질, 법적요건 및 외관 등에 환경성을 추가적으로 고려하는 것

▶신규 이슈 2 : 지구온난화가스(GHG)배출 측정보고 검증기준


- ◆ 지구온난화가스 배출 측정, 보고, 검증 가이드라인 작성 중

 산업자원부 기술표준원

불편한 몸손외 전략 및 공학인 마인드

- 지구촌 물문제 해결 방안과 연계
 - 수자원 보호, 물기근, 양질의 물공급
- 인류의 삶의 질 향상을 위한 최적의 도구
- 물사용 KS규격·ISO규격과 연계성 색출
- 표준화 연구개발, 국제표준화 활동에 적극참여
- 환경보전, Well-Being관련 이해 관계자의 의견 반영
- IT, BT, NT 기술과 접목된 New Trend
- ※ 각 대학 표준학과 신설, 표준학 강의 개설 움직임

표준이 산업의 영운을 가른다.

 산업자원부 기술표준원