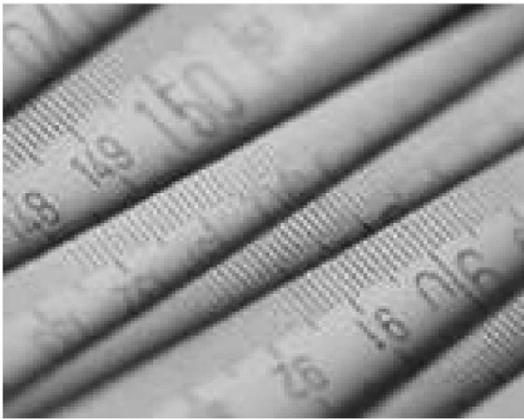


재미나는표준이야기

왜 '평' 대신 'm' 를 써야 하죠?

'법정계량단위' 의 중요성



평 · 인치 · 돈은 모두 부정확한 전통 단위

계량 단위는 사연과학, 기술, 의학분야를 비롯해, 무역, 경제, 그리고 법률, 교육 등 광범위한 분야에서 유용하게 쓰이는 중요한 단위도구입니다.

그런 계량 도구가 없었던 시대에는 어떻게 수치를 나타냈을까요?

주변에서 흔히 찾아볼 수 있는 열매나 돌 또는 사람들 스스로 손이나 다리를 이용하여 치수를 잴 수 밖에 없었겠지요. 과거 우리나라에서 길

이의 단위로 자주 사용하던 '뼘(엄지와 다른 손가락을 쪽 폈을 때의 길이)', '발(두 팔을 잔뜩 벌린 길이)' 등이 여기에서 유래된 것입니다.

외국에서는 인치, 야드, 페덤 등이 대표적인 전통계량단위로 통용되었습니다. 인치(inch)는 엄지손가락의 길이를 단위화한 것으로 1인치는 약 2.5cm에 해당합니다. 야드(yard)는 약 800년 전 영국의 헨리 1세가 정한 단위로, 왕의 코에서부터 가운데 손가락 끝까지의 길이를 단위로 삼은 것입니다.

우리에게 익숙하지는 않지만 페덤(fathom)이라는 단위도 있습니다. 1페덤은 두 팔을 좌우로 벌렸을 때 한쪽 손끝에서 다른 손끝까지의 길이(약 1.83m)를 의미하는 것으로 바이킹(Viking) 시대에 등장한 단위입니다.



그러나 여러분께서도 추측하셨겠지만, 위의 전통계량단위들은 어떤 사람이 제노냐에 따라 서로 다르게 측정될 수 있어 부정확하고 일관성이 없다는 단점이 있지요. 그래서 상거래 시 소비자가 피해를 보는 경우가 많았습니다.

특히, 요즈음은 과거와 달리 부역이 한 국가에만 국한된 것이 아니라 전 세계로 확대되면서, 서로 다른 언어에서 비롯된 다양한 계량 단위의 사용은 비효율적일 뿐만 아니라 심각한 문제를 야기하기도 합니다.

다음의 예들을 한 번 살펴볼까요?

1999년 미국 NASA에서는 부리 1억 2500만 달러를 들여 화성 기후 탐사선을 만들었습니다. 그러나 안타깝게도 이 탐사선은 화성에 닿자마자 폭발하였습니다. 탐사선 제작팀과 연구소 조종팀 간에 서로 다른 계량 단위를 사용하였기 때문이죠.

또 다른 예로 미국과 캐나다 국경지역의 잦은 교통사고를 들 수 있습니다. 제한속도가 마일(mile)로 표시되어 있는 미국 도로를 달리던 운전자가 캐나다에서는 킬로미터(km)라는 사실을 모르고 과속을 하다가 예기치 못한 사고가 많이 나기도 했습니다.

이러한 문제를 해결하기 위해 전 세계 어디에서나 통용될 수 있는 공통의 계량단위가 논의 되

었습니다. 그리고 등장한 것이 국제단위계 (또는 미터법, SI, The International System of Units)입니다.

공통의 계량단위, 국제단위계의 등장

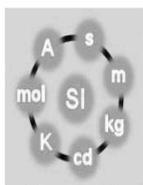
국제단위계는 흔히 미터법이라고 불리던 단위가 현대화된 체계로서 과학 기술·산업·상거래 등 모든 활동에 있어 표준이 되는 기본단위입니다. 국제단위계를 사용하면서부터 국가간 무역에서 발생할 수 있는 사고나 비효율이 최소화되고 원활한 무역활동을 하는 것이 가능해졌습니다.

이런 이유로 전 세계의 많은 국가들이 국제단위계를 자국에 적용시키기 위해 노력해왔습니다. 중국은 1985년 국제단위계를 도입하여 성공적으로 정착시켰으며 일본 역시 1976년부터 '핑' 대신 'm' 를 사용하여 현재 정착 단계에 들어섰습니다. 유럽연합은 2010년부터 모든 상품에 국제단위계를 의무화할 예정입니다.

현재 전 세계적으로 국제단위계를 도입하지 않은 나라는 미국·라이베리아·미얀마 세 나라뿐인데, 그 중 미국도 연방정부에서 미터법 단위화를 추진 중에 있습니다.

법정계량단위 정착을 위한 우리나라의 노력

국제표준화기구인 ISO에서는 '양, 단위, 기호, 환산인자 (Quantities, units, symbols, conversion factors) 기술위원회' (ISO/TC 12)를 설립하여 표준 계량단위인 국제단위계와 관련된 국제규격 시리즈(ISO 31, ISO 1000 등)를 제정하였습니다.



기본량	SI 기본 단위 명칭		
	한국어 명칭	영어 명칭	기호
길이	미터	metre	m
질량	킬로그램	kilogram	kg
시간	초	second	s
전류	암페어	ampere	A
열역학 온도	켈빈	kelvin	K
물질량	몰	mole	mol
광도	칸델라	candela	cd

- 법정계량단위 : 일상생활과 산업 과학 교육 등 공공분야에서 길이와 무게 넓이 부피 등을 나타낼 때 통일적으로 삼용하기로 약속한 단위

이에 발맞추어 우리나라에서는 1961년 국제법정계량기구(OIML)가 권고하는 국제단위계(SI)를 법정계량단위로 하는 '계량에 관한 법률'을 제정하였습니다. 이 외에도 법정계량단위가 일반에 뿌리 내릴 수 있도록 계속적으로 노력을 기울여 왔습니다.

(일상생활에서 흔히 쓰이는 비법정계량단위)



가장 최근에는 지식경제부에서 2007년 7월부터 비법정계량단위 중 우선 '평'과 '돈' 단위부터 국제단위계 'm'와 'g'으로 전환을 추진하는 정책을 시행하고 있습니다. '평'과 '돈'부터 시행하는 이유는 이 두 단위가 우리 생활에 가장 광범위하게 사용되면서 많은 피해를 주고 있기 때문입니다.

또한, 산업자원부 기술표준위원회에서는 ISO 국제규격에 부합하는 KS 규격 KSAISO 1000(국제단위계 및 그 사용법)을 제정하여 국제단위계의 고유명칭, 사용법 등을 규정하고 있습니다.

'평'은 m²로



'돈'은 g으로



▶ TIP 1평과 1돈

1평과 1돈은 각각 3.305785... m², 3.75 g으로 정확한 측정이 거의 불가능한 단위입니다. 부정확한 측정으로 인한 피해는 모두 소비자에게 돌아가게 됩니다. 가령, '반 돈'의 무게는 1.875 g인데, 이를 질 수 있는 귀금속점이 많지 않아 반 돈 대신 '반 돈에 기끼운' 귀금속이 거래되는 경우가 많지요.

법정계량단위가 왜 중요한지 이제 아셨지요? 보다 편리하고 효율적인 삶을 위해 미터법의 사용은 필수입니다.

보다 자세한 규격정보는 국가표준종합정보센터 (www.standard.go.kr)에서 'KSAISO 1000'을 검색하면 규격연람이 가능합니다.

| 기술표준 2008.8

이는 만큼 안전이 보인다!

'위험물 관리' 표준



한 순간의 방심이 당신의 안전을 위협한다... 커다란 트럭이 도심을 질주한다. 뒤에는 요란한 사이렌 소리를 울리며 수십 대의 경찰차가 줄지어 따라오고 있다. 테러리스트가 탄 트럭에는 가공할 만한 위력을 가진 위험화학물질이 실려 있었다. 트럭이 사람들을 향해 돌진하자 거리에 있던 시민들은 비명을 지르며 트럭을 피해 달아나기 시작했다...

-영화 '다이하드'의 한 장면 중-

과연 이런 이야기가 영화에서만 가능한 것일까요? 그렇지 않은 것 같습니다. 유조선이 전복되어 석유가 유출되거나, 인화물질을 잘못 관리해 가스가 폭발하는 등의 위험물 사건·사고



들은 텔레비전이나 신문에 수시로 등장하는 기삿거리이지요.

*위험물(危險物) : 발화성 또는 인화성의 물질인 염소산 염류, 진한 황산, 석유류, 알코올류 등을 가리킨다. 넓은 뜻의 위험물에는 총포, 도검, 화학류 등의 불붙까지 포함되는 것으로 해석될 수 있다.

위험물은 잠재적으로 사람의 생명을 위협할 가능성이 있어 누구에게나 공포의 대상입니다. 위와 같은 위험물로 인한 재해가 한 번 발생하면 사람 뿐 아니라 자연에도 영향을 미쳐, 복구되는 데 수십 년 이상의 시간이 걸릴만한 환경오염을 유발하기도 하지요. 이러한 이유 때문에

