

세계 물 협력의 해, 물 위기에 대응하는 표준

ISO의 물 관련 표준은 상하수도 시스템과 위기관리 등 수자원 위기 상황에 대한 해결책을 제시한다

글_ 한국표준협회 국제표준팀+자료 ISO Focus+



2013년은 UN이 지정한 '세계 물 협력의 해'이다. '세계 물 협력의 해'는 물 접근성에 대한 수요가 급증하고, 수자원을 균등하게 분배해 관련 서비스를 늘려야 한다는 목소리가 높아짐에 따라 유네스코의 주도하에 물에 대한 국제적 협력을 증진하고, 물 관리 도전과제들에 대한 대중의 인식을 높이기 위해 지정됐다.

물은 생명의 원천이다. 올해는 물 관련 교육, 수자원 외교, 국가 간 물 관리, 재정지원 협력, 국가 및 국제 법률 프레임워크, 새천년개발 계획목표와 같은 뜨거운 관심을 받고 있는 문제들을 파악할 뿐만 아니라 성공을 거두었던 물 협력 이니셔티브의 지난날이 부각될 전망이다. ISO는 다양한 이해관계자들로 구성되어 있고, 합의에 바탕을 두어 접근법을 마련한다는 점에서 국제협력의 가장 좋은 예라고 하겠다. ISO의 수많은 물 관련 표준들에는 단독적으로 해결할 수 없는 문제에 대한 글로벌 솔루션들이 담겨져 있고, 인류 공동의 자원을 균등하고 적절하게 관리할 수 있도록 돕는다. 물 관련 표준의 대상이 되는 분야로는 수질, 유량 측정, 식수·폐수 서비스, 배관 시설과 관개 시설 등이 있다.

특히 식수가 취약하면 인간의 건강과 웰빙 뿐만 아니라 생존자체를 심각하게 위협한다. 또한 오염된 폐수를 안전하게 처리하지 않고 배출하거나 이를 위생적으로 처리할 하수시설이 제대로 갖춰져 있지 않다면 전염병

이 창궐하고 수자원 오염과 홍수가 발생할 수 있다. 그러나 수자원을 제대로 관리하기란 결코 쉬운 일이 아니다. 세계 인구가 급증하면서 식수 및 산업 용수에 대한 수요는 점점 증가하고 있다. 뿐만 아니라 불균등한 수자원 분배, 복잡한 수문학 주기와 더불어 환경오염과 기후변화까지 가세해 더욱 문제가 심각하다.

아직도 많은 국가들은 상하수도 서비스에 대한 위기관리능력이 부족하다. 그렇지만 다행히도 우리에게겐 ISO 표준이 있다. 현재 ISO TC 224(상하수도 시스템)는 관련 신규표준을 개발 중이며 이는 상하수도 시설의 위기관리능력을 대폭 개선해줄 것이다. 또한 상하수도 시설이 모든 위기 상황을 성공적으로 대응할 수 있도록 가이드라인이 새로이 개발될 것이다.

위기관리는 위기가 발생하기 전부터 시작되어야 하며 시스템 운영 중에도 위기에 대한 광범위한 준비를 할 필요가 있다. 향후 개발될 ISO 11830(상하수도 시설 위기관리)은 위기관리시스템의 근간이 되는 요소와 위기상황 시 또는 위기발생 직전 단계에서 상하수도 시설이 대비해야 할 중요한 조치들을 알려준다. 또한 위기상황에서는 위기를 효과적으로 대응할 수 있도록 도와주고, 위기상황이 종료된 이후에는 피해를 최소화하는 서비스를 제공하여 수자원 시설 운영자와 정부 당국이 효율적인 긴급 재난 대응 톨을 실행할 수 있도록 도와준다.

물 낭비는 이제 그만! 물 발자국 평가 개발

국제표준화기구는 물 발자국에 관한 원칙, 요건 및 가이드라인을 담은 표준 ISO 14046을 개발하고 있다

글_ 한국표준협회 국제표준팀+자료 ISO Focus+



물은 생명을 지켜주는 중요한 천연자원이다. 오늘날 전 세계적으로 물에 대한 수요는 늘어나고 물이 더욱 귀해지는 반면, 수질은 점차 악화되고 있다. 이는 지구의 지속가능성을 위해서는 물을 효과적으로 사용하고 관리해야만 한다는 뜻이다.

우리는 우리나라뿐 아니라 더 나아가, 세계적 차원에서 물 관리를 개선하기 위해 먼저 물이 미치는 영향을 잘 이해해야 한다.

또한 물 발자국과 관련된 보고서 결과를 정확히 파악하기 위해서는 국제적으로 통일된 평가 기술도 마찬가지로

지로 잘 이해할 필요가 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해 ISO는 ISO TC 207/SC 5(전 과정 평가)의 WG 8(물 발자국)을 신설했다. WG 8은 현재 ISO 14046, 「환경경영-물 발자국-원칙, 요건 및 가이드라인」을 개발 중이며 2014년 중반에 발간될 예정이다.

ISO 14046에는 한 기관이 단위 제품 및 단위 서비스를 생산하는 과정에서 직·간접적인 물의 총 사용량을 평가하는 방법, 요건, 가이드라인을 명시할 예정이다. 또한 ISO 14046은 물 발자국 평가를 실시하고 보고하는데 사용될 수 있다.

ISO 14046에 따르면 물 발자국 평가는 ▲생산 전 과정에 걸쳐 이뤄진다. ▲각 생산 단계에서 발생한 물 발자국을 합해 총량을 계산한다. ▲물이 환경에 미치는 잠재적 영향을 파악한다. ▲지리적·시간적으로 중요한 요소들을 포함한다. ▲물 소비량과 수질 변화를 파악한다. ▲기존의 수문학적 지식을 활용한다.

물 발자국 평가는 다음과 같은 도움을 줄 것이다.

- 물이 환경에 미치는 잠재적 영향의 정도를 평가한다.
- 각각의 제품 및 서비스 생산 단계마다 조직에 미치는 잠재적 영향을 줄일 수 있는 기회를 찾는다.
- 물 위기 관리 전략을 업그레이드한다.
- 제품 및 서비스, 생산 과정, 조직 차원에서 물을 효율적으로 사용하고 최상의 상태로 관리할 수 있다.
- 업계, 정부 또는 비정부 단체들의 의사결정자들에게 물이 미치는 잠재적 영향에 대해 알려준다. (예: 전략 기획, 우선과제 설정, 자원 투입에 관한 결정 등)
- 물 발자국 평가 보고에 대해 과학적으로 일관성 있고 신뢰할 수 있는 정보를 제공한다.

소수력발전, 작지만 중요한 전력공급원으로 부상

IEC TC 4와 TC 114는 전력공급원으로서 높은 가능성을 가지고 있는 소수력발전에 대한 표준개발을 담당하고 있다

글_ 한국표준협회 국제표준팀+자료 IEC e-tech

대부분의 사람들에게 수력발전은 커다란 댐과 중대형 장비의 설치를 연상시킨다. 하지만 최근 떠오르는 소수력발전 프로젝트(Small hydropower projects)는 전력공급원으로서 높은 가능성을 가지고 있기에 그 기대감은 점점 더 커지고 있다.

IEC에서는 IEC TC 4와 TC 114가 소수력발전 설치에 관한 국제표준을 개발하고 있다.

IEC TC 4(수력 터빈)는 IEC 내에서 가장 오래된 기술위원회 중의 하나이며 올해 설립 100주년을 맞이한다. TC 4는 조력발전 댐을 포함한 댐과 강에 쓰이는 수력발전에 관한 표준을 담당한다. TC 4는 1992년 IEC 61116 「소수력발전의 전자기기 장비 설치에 관한 가이드」 표준을 발간했다.

해당 표준은 발전소 설치와 가동조건, 장비설명서, 검사사양서, 송전 등에 관한 내용을 다루고 있다. 이어 2010년 10월 IEC 62006 「수력발전 장비-소수력 장비 설치 테스트」 표준도 발간되었다.

최근 신설된 IEC TC 114(해양에너지)는 파랑과 조석 등 해양 흐름에 따른 수력발전에서 강물 흐름으로 인한 수력발전 분야까지 표준개발 범위를 확대하고 있다. 이는 특정 해양 흐름과 그로 인한 수력발전 설치에 관한 기술이 강물 흐름에 따른 수력 발전에도 적용되는 추세이기에 가능해졌다. TC 114 내 임시그룹 2는 생산된 전력의 성능 평가를 담당한다.

특히 대개의 개발도상국에는 전력망이 연결되지 않거나 아예 전력 공급을 받지 못하는 지역이 많이 존재한다. 피코 수력발전 등 소수력발전 프로젝트는 전력을 공급받지 못하는 지역에 전력 공급을 위한 해결책이 될 수 있다.

소수력발전은 또한 국토 면적이 넓은 거대 국가에도 매력적인 해결책이 된다. 가령, 미국의 경우 가동 중인

2,500개의 댐 중 85%는 생산 전력이 30MW 이하이기 때문에 작은 댐으로 분류된다. 하지만 미국의 총 79,000 댐 중 약 97%는 단순한 수위 조절 등 다른 목적으로 설치되어 전력을 전혀 생산하지 않는 설정이다.

이러한 댐에 전력 생산시설을 설치하면 2025년까지 추가적으로 7.3GW의 전력을 생산할 수 있고, 새로 댐을 건설할 필요 없이 기존 댐을 이용하기 때문에 환경 피해도 최소화할 것으로 기대된다.

2013년 7월 미국 상원은 하원에서 대다수의 찬성투표를 얻어 통과된 두 개의 수력발전 법안을 만장일치로 통과시켰다.

이 법안은 환경에 끼치는 영향이 작은 소수력 및 폐쇄형 펌프 저장 프로젝트에 대한 연방에너지규제위원회의 허가 절차를 간소화하는 소수력발전 프로젝트의 내용을 담고 있다.

오바마 미국 대통령은 지난 8월 이 두 법안을 법으로 통과시켰다.

한편, 중국은 설비용량에 있어 세계에서 가장 큰 소수력발전 시장을 가지고 있다. 2009년 중국은 세계 설비용량의 59%를 차지했다. 이는 중국정부가 지방의 전력 공급 프로그램을 집중적으로 추진하고 있기 때문이다. 중국의 중장기적 신재생에너지 개발 계획에 따르면 2020년까지 총 128GW 설비용량 중 75GW를 소수력발전에서 얻겠다는 계획을 구상하고 있다.

소수력발전 프로젝트는 기존의 대형 수력발전 프로젝트처럼 획기적이지는 않지만 많은 전력을 생산할 수 있는 가능성을 가지고 있다.

소수력발전 프로젝트를 통해 아직 전력 혜택을 받지 못하는 지역에 살고 있는 수백만의 사람들에게 전력을 공급하는 것은 물론, 그에 따른 경제적 혜택도 볼러올 것으로 기대된다.

선글라스, 패션이 아닌 눈을 위한 보호 장비

ISO는 자외선을 효과적으로 차단하고 눈을 보호하는 제품을 생산하는 데에 도움을 주는 표준을 발간했다

글_ 한국표준협회 국제표준팀+자료 ISO Focus+



뜨거운 여름, 태양 아래 서 있는 당신. 재빨리 선글라스부터 꺼내는 편인가? 아니면 눈만 찡그리고 마는가?

많은 사람들은 선글라스가 우리에게 얼마나 중요한 물건인지 잘 알지 못한다. 선글라스는 주름은 물론이고, 시력상실, 심지어 피부암까지 막아준다. 눈을 보호하기 위해서 선글라스를 반드시 착용해야 한다고 가정했을 때, 과연 강렬한 햇빛으로부터 눈을 안전하게 보호해주고 있을까?

사람의 눈꺼풀은 얇고 약해 구름이 낀 흐린 날에도 자외선으로 인해 쉽게 손상된다. 따라서 UV 차단 기능이 떨어지는 선글라스를 착용하면 오히려 더 많은 수명도 있다.

ISO는 선글라스 업계가 자외선을 효과적으로 차단하고 눈을 보호하는 제품을 생산하는 데 도움을 주는 두

개의 신규 표준을 발간했다.

그 첫 번째 표준이 바로 ISO 12312-1:2013, 「눈과 얼굴 보호 - 선글라스 및 관련 아이웨어-파트 1: 선글라스 일반 사용법」이다.

ISO 12312-1의 내용을 살펴보면 선글라스 제조업체들이 의무적으로 준수해야 할 요건들을 담고 있다. 그 중에는 날카로운 선글라스 테로 인한 부상 발생의 가능성과 UV 차단 레벨의 표시 여부 등이 있다.

두 번째 표준으로 ISO 12311:2013, 「개인 보호 장비 - 선글라스 시험법」이 있다. 이 표준은 선글라스 업계가 제품들을 효과적으로 시험할 수 있도록 정밀한 시방서와 매뉴얼을 제공한다. 이 표준들은 모두 관련 제품의 대외적인 신뢰도를 높이고 우리의 소중한 눈도 보호해줄 것이다.

전동 휠체어 사고 방지를 위한 지침 발표

일본 국립제품평가기술기반기구는 전동 휠체어 사고 방지를 위한 안전수칙 사항을 발표하고 주의를 당부했다

자료_ 일본 NITE 홈페이지(www.nite.go.jp)



일본 국립제품평가기술기반기구(NITE, National Institute of Technology and Evaluation)는 전동 휠체어 사고 방지를 위한 보도자료를 발표했다.

전동 휠체어는 보행이 곤란한 고령자나 장애인에게 자립적인 사회생활을 지원해 주는 제품이지만, 사용 부주의로 인해 사망이나 부상 등의 사고가 빈번히 일어나는 추세이다. 직접 핸들을 조작하여 움직이는 전동 휠체어는 주로 고령자가 사용하며, 조이스틱 레버로 조작하는 조이스틱형 전동 휠체어는 장애인이 주로 이용한다.

특히, 전동 휠체어 사고 중 제품 사용 1년 미만인 사고가 전체 40%에 이를 만큼, 전동 휠체어 사용법을 제대로 숙지하지 못하는 것이 큰 문제점으로 파악되고 있다. NITE에 통지된 전동 휠체어 사고는 지난 5년간 91건으

로 조사됐다. 제품에 기인한 사고는 건수도 적고 피해도 경상에 그치지만, 그 밖의 경우엔 대부분 중대 사고가 발생하고 있다.

또한, 연령별로는 60대부터 사고가 늘어나고 있으며, 특히 80대 이상에서 사망 및 중상 사고가 많아 각별한 주의가 요구된다. NITE는 전동 휠체어 관련 사고 방지를 위해 다음과 같은 안전수칙 사항의 준수를 강조하고 있다.

• 올바른 사용 방법 습득

- ① 초기 운전 시 사용 방법에 대한 개별적인 지도나, 안전운전 강습회 등에 참가하여 안전하고 넓은 장소에서 충분한 연습 필요
- ② 정기적으로 안전운전 강습회 등에 참가 권고
- ③ 신규 제품으로 교체 세대차이용, 단기 렌탈 등 반드시 연습 필요

• 일상 점검

- ① 사용 설명서에 따라 일상적인 점검 받을 것
- ② 주행 전 배터리 잔량 확인, 특히 장기 외출 시 충전상태 필수 확인

• 운전 시 주의 사항

- ① 주행 중 현눈을 팔지 말 것
- ② 도로변에 지나치게 가까이 가지 말 것(길 옆으로 낙상 주의)
- ③ 언덕길을 내려갈 때 사용 설명서에 따라 속도를 낮출 것
- ④ 클러치 반드시 사용할 것, 특히 내리막길에서 속도가 서서히 가속하여 브레이크가 작동하지 않을 수 있음
- ⑤ 타고 내릴 때 반드시 전원 스위치를 끄 것(무의식 중 오조작으로 갑자기 움직일 우려)
- ⑥ 미끄러지기 쉬운 장소(젖은 낙엽 길, 포장되어 있지 않은 길(논두렁 등), 철길 건널목(부득이한 경우 안전 필히 확인) 등과 같은 장소에서는 전동 휠체어 제어 불능 시 사고 가능성이 높으므로 이용을 삼갈 것
- ⑦ 야간 운전은 삼갈 것

BS 8900으로 기업들의 지속가능한 개발 경영 가능

영국표준협회(BSI)는 기업들의 지속가능한 개발 경영을 위한 BS 8900 개정 표준을 발행했다

글_ 한국표준협회 국제표준팀+자료 영국표준협회 홈페이지(www.bsigroup.com)



영국표준협회(BSI)는 기업들의 지속가능한 개발 경영을 위한 BS 8900 개정 표준을 발표했다. 이를 통해 기업들은 의사결정 과정에 BS 8900을 사용하여 지속가능한 개발 경영을 할 수 있게 될 것으로 보인다.

2006년 처음 발간된 BS 8900 표준은 당시 기업들의 비용 절감 및 효과적인 운영을 목표로 개발되었다. 이번에 새롭게 개정된 BS 8900 표준은 BS 8900-1「기업의 지속가능한 개발 경영 가이드」와 BS 8900-2「BS 8900-1에 기반한 평가 프레임워크-시방서」로 구성되어 있다.

이번 표준 개정으로 기업들은 기업의 규모나 분야에 상관없이 평가받을 수 있게 될 것이다. 기업들은 BS 8900-2 표준에 나와 있는 요건을 이용하여 효과적이고 투명한 방식으로 지속가능한 개발을 추진하고 있음을 소비자들에게 증명할 수 있을 터이다.

또한 이번 BS 8900 표준에는 지속가능성 경영의 최신 트렌드가 적극적으로 반영되었다. 기업들은 BS 8900 표준을 이용하여 지속적으로 발생하는 문제와 수요를 효과적으로 해결함은 물론, 경영성과 달성에도 적잖은 도움을 받을 것이라 기대하고 있다.