



UL Korea InfoNet 2015 • Issue 4

korea.ul.com

December 8, 2015



Health & Technology

헬스케어 웨어러블 기기 : 혁신과 안전 사이의 균형

최근 웨어러블 기기의 급속한 성장에 따라 미국 식품의약국(FDA)은 규제 및 비규제 대상 헬스케어 웨어러블 기기의 유형을 요약한 지침서 초안을 발행했다.

[Read More...](#)



Fire Safety

산소 감소 소방 시스템에 대한 새로운 인증 프로그램

UL은 새롭게 부상하고 있는 산소 감소 소방 시스템(Oxygen Reduction Fire Protection System)에 대한 인증 프로그램을 개발하고 있다.

[Read More...](#)



[Security](#)

UL의 “금고털이” 전문가: UL의 금고 도난 방지 테스트

UL 은 각종 도구와 화학물질, 폭발물로 금고를 ‘공격’해 금고의 안전성을 테스트한다.

[Read More...](#)



[New Service](#)

손쉽고 빠른 원자재/원료 검색을 위한 UL 프로스펙터 (Prospector®)



[Safety Smart](#)

어린이 안전 교육을 위한 UL ‘세이프티 스마트 (Safety Smart®)’



[Inside UL](#)

UL의 시작, 현재와 미래



새로운 디자인과 콘텐츠로 업데이트된 **UL InfoNet**

173번째 발행되는 InfoNet의 디자인과 콘텐츠 구성이 새로워졌습니다.

특히, 이번 개편은 PC 뿐만 아니라 다양한 모바일 환경에서
UL 소식을 더욱 편리하게 확인하실 수 있는 템플릿을 개발하는 데 주안점을 두었습니다.
앞으로도 보다 안전한 세상을 위해 일하는 글로벌 안전 과학 회사 UL에 대한
많은 관심과 응원 부탁드립니다.

UL Korea 소식

- [\[언론보도\] 중앙 이코노미스트 - UL, '보이지 않는 안전'의 기주까지 챙기다](#)
- [\[언론보도\] 포브스 - 기술 융·복합 최전선에 선 안전 인증기업](#)
- [\[보도자료\] UL, 美 정부 지원 태양광\(PV\) 모듈 연구 수행](#)
- [\[보도자료\] UL 코리아, 한국지능로봇경진대회 후원 통해 미래 로봇 과학자 응원](#)
- [\[보도자료\] UL, PLC 업데이트 교육용 신규 백서 발표](#)



교육 및 세미나



Talk Talk



UL STORY



지난 InfoNet 보기



구독하기

Health & Technology

헬스케어 웨어러블 기기 : 혁신과 안전 사이의 균형

최근 웨어러블 기기의 급속한 성장에 따라 미국 식품의약국(FDA)은 규제 및 비규제 대상 헬스케어 웨어러블 기기의 유형을 요약한 지침서 초안을 발행했다.



웨어러블 기기는 최근 몇 년 동안 지속적인 인기를 얻고 있으며, 그 수요는 계속해서 늘어날 것으로 예상된다. 글로벌 웨어러블 기기 시장은 향후 몇 년간 빠르게 성장할 것으로 예상되며, 일각에서는 2018년 연 매출이 **1000억 달러 이상**을 초과할 것이라고 추정한다.

미국 식품의약국(FDA, Food and Drug Administration)은 최근 웨어러블 기기의 급속한 성장에 따라 규제 및 비규제 대상 헬스케어 웨어러블 기기의 유형을 요약한 **지침서 초안** (General Wellness: Policy for Low Risk Devices / Draft Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff)을 발행했다.

FDA에 따르면 피트니스 트래커나 스마트 워치, 모바일 헬스 앱과 같이 대중적인 인기를 끌고 있는 기기 및 기술은 “저위험 일반 건강 제품”으로 FDA의 영역 외로 간주된다고 한다. FDA는 헬스미터 관련 기술 개발 및 혁신을 육성하는 차원에서 당국의 규제가 없더라도 제조사들이 자율적으로 규제하고, 사용자 안전과 개인 데이터를 보호할 수 있는 자발적인 요건을 적용하기를 기대하고 있다. 신체 단련이나 식사, 휴식 등 라이프스타일 개선을 목적으로 하는 제품은 규제 대상에서 제외되나, 만성 질환(비만, 고혈압, 불안 장애 등)을 치료하거나 진단하는 기기는 의료 기기로 규제 대상이다.

FDA가 진행하고 있는 웨어러블 기기에 대한 가이드라인 작업과 더불어 업계 내에서도 보다 안전하고 안정적인 헬스케어 웨어러블 기기를 제공하기 위해 자발적으로 다음과 같은 사항을 고려할 수 있다. 우선, 웨어러블 기기는 인체에 가까운 거리 내 혹은 접촉하여 사용한다는 점에서 전기 충격이나 화학, 기계적 위험에 대한 제품 안전 테스트가 중요하다. 또

한, 웨어러블 기기가 다른 기기와 혼선되거나 방해 받지 않고 정확하지 않은 데이터가 전송되지 않도록 무선 상호 운용성을 테스트해야 한다. 디지털 건강 기록의 노출이나 손상에 대한 잠재적 취약점에 대한 평가하기 위해 정보 보호와 보안에 대한 테스트도 함께 진행되어야 한다.

UL은 웨어러블 업계가 다양한 요구 사항을 충족할 수 있도록 변화하는 규제 환경을 지속적으로 모니터링하고 있다. UL은 제품 기획부터 제조, 유통에 이르는 제품 수명 주기 전반에 걸쳐 제품 안전을 고려할 수 있도록 지원한다. 웨어러블 업계는 향후 혁신과 안전의 균형을 통해 보다 성장하고 소비자로부터 신뢰를 얻어나갈 것이다.

보다 자세한 내용은 <http://industries.ul.com/blog/testing-solutions-for-wearable-technologies> 에서 확인할 수 있다.

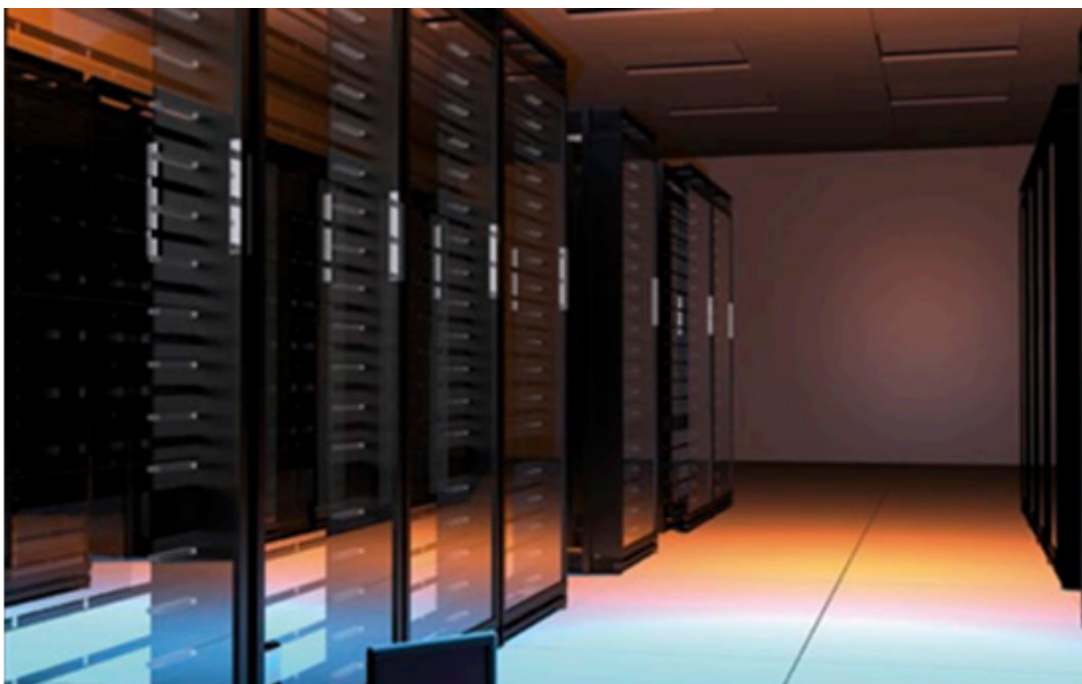
- 관련 백서 : [Wearable Technology Products: The Path to Certification and International Market Approval](#)

- 관련 영문 자료 : <http://ul.com/inside-ul/health-wearables-finding-the-balance-between-innovation-and-safety/>

Fire Safety

산소 감소 소방 시스템에 대한 새로운 인증 프로그램

UL은 새롭게 부상하고 있는 산소 감소 소방 시스템(Oxygen Reduction Fire Protection System)에 대한 인증 프로그램을 개발하고 있다.



2014년 UL은 산소 감소 소방 시스템(Oxygen reduction fire protection system)에 대한 조사 개요(Outline of Investigation, OOI) 개발을 시작했으며, 관련 첫 번째 설치 규격은

2015년 4분기에 공개할 것으로 예상되고 있다. 해당 OOI는 산소 감소 소방 시스템의 안전과 기능을 검증하는 UL 인증의 기초를 제공한다.

산소 감소 소방 시스템은 밀폐 공간 내 불꽃 점화과 화재 확산을 억제하는 새로운 소방 설비 기술이다. 시스템은 공간 내 산소를 시스템 장비가 공급하는 질소로 대체함으로써 밀폐 공간의 산소 농도를 낮춘다. 즉, 지속적인 ‘불활성화(inerting)’를 통해 1) 연소에 이용할 수 있는 산소를 줄이고, 2) 공기 중 증가한 질소가 제한된 연소 활동으로부터 열 에너지를 흡수함으로써 점화과 화재 확산을 억제한다.

산소 감소 소방 시설은 “공기 분리(air separation)” 기술을 활용하여 밀폐 공간에 질소를 공급한다. 산소 감소 소방 시스템에 사용되는 공기 분리 방법과 장비는 1980년대부터 화학 산업에서 사용되었다.1 제조업체들은 투과성 가스 멤브레인(selectively permeable gas membrane), 압력 순환 흡착(PSA), 진공 순환 흡착(VPSA)와 같은 공기 분리 기술을 사용한다.

그림 1은 산소 감소 소방 시설의 기본 작동을 보여주고 있다.

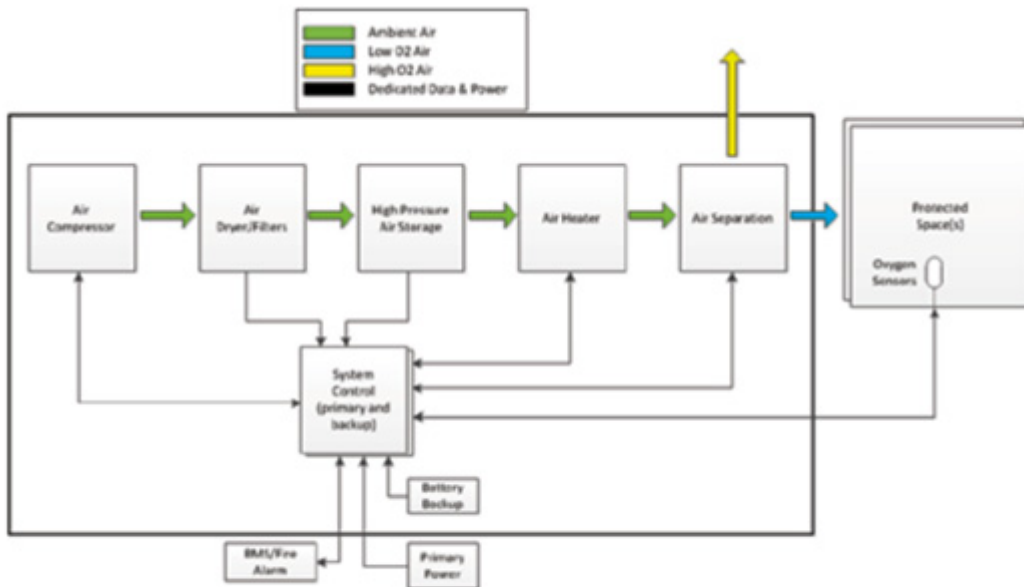


Figure 1: Basic system schematic

공기 분리 장비가 상업용으로 개발된 것은 약 20여년 전이다. 밀폐된 공간에서 연속적인 불활성화를 통해 화재 위험을 낮추는 것이 실현 가능한지에 대한 연구는 미국 해군에 의해 1096년 후반에 시작되었다. 2 이후, 산소 감소 기술은 오늘날 미국 잠수함에서 화재 예방 수단으로 사용되고 있다.

현재에 이르기까지 미국 내 제조업체와 고객들은 산소 감소 시스템을 활용하는 데 있어 다음 세 가지 문제에 직면해 있다.

첫째, 현재 설치 규격이 없다는 점이다. 유럽표준화기구(European Committee for Standardization, CEN)에서는 ‘EN 16750: 고정식 소방 시스템 - 산소 감소 시스템 - 설계, 설치, 계획 및 유지보수(EN 16750: Fixed Firefighting Systems - Oxygen Reduction Systems - Design, Installation, Planning and Maintenance)’라는 설치 규격을 개발하고 있으며, 2015년 4분기에 공개될 것으로 예상된다. 미국 내에서는 산소 감소 시스템 제조업체들로부터 관련 설치 규격에 대한 요청이 있을 것으로 전망된다.

둘째, 미국 내 설비가 많지 않아 관할 당국(AHJ)이 이러한 기술에 일반적으로 익숙하지 않다는 점이다. 관련 시설의 대표적인 예가 스미스소니언 국립 자연사 박물관의 베치 로스의 미국 국기를 보호하는 시설4과 워싱턴 주 리치랜드의 북미 최대 냉동 창고이다. 리치랜드의 냉동 공간이 313,000 평방피트이고 천장 높이가 116 피트에 달한다. 5 북미 이외에, 주로 유럽 지역에 900개 이상의 산소 감소 소방 시설이 설치되어 있는 것으로 추정된다. 통상 산소 감소 시스템은 주요 보호 설비로 설치되며, 유럽 내 창고나 저온 저장시설, 데이터 센터, 문서 보관소, 박물관 등에서 사용되고 있다.

셋째, 미국 내에서 이러한 시설의 설치나 구축은 일반적으로 빈 공간에 국한되거나 허가가 필요한 한정된 공간으로 취급되어야 할 것이다. 일부 유럽 국가에 비해 미국 산업 안전 규정은 산소 결핍 한계에 대한 임계값 설정을 위해 더 높은 산소 농도를 요구한다. 밀폐 공간의 설계 산소 농도는 공간 내 포함된 재료의 종류와 공간의 온도 및 기압 (즉, 고도)에 따라 결정된다. 재료의 유형에 따른 “점화 임계점(ignition threshold)” 산소 농도는 상이하며, 이는 액체와 고체에 대한 EN 설비 규격에 명시된 테스트 방법에 의해 결정된다. 기존 설비에 대한 설계 산소 농도는 일반적으로 15%에서 17% 정도이다.

미국 연방 직업안전보건국(OSHA)는 호흡 위험 임계값으로 산소 농도를 19.5%로 설정했다. 산소 농도가 19.5% 미만일 경우, 송기식 마스크(SAR)나 공기호흡기(SCBA)와 같은 보조호흡장치가 필요하다. 담당자들은 실질적으로 설계 산소 농도가 19.5% 미만인 소방 보호 공간을 제한 구역으로 관리해야 할 것이다. 유럽의 경우, 독일 직업 건강 및 안전법은 근로 공간의 산소 등급을 아래와 같이 4가지 위험 등급으로 나눈다. 아래 표1은 4가지 위험 등급과 직원 건강 및 안전을 위해 필요한 안전 조치를 요약한 것이다.

산소 농도 범위	안전 조치
20.9% - 17.0%	직원 교육
17.0% - 15.0%	직원 교육, 건강 검진, 4시간마다 30분 휴식
15.0% - 13.0%	직원 교육, 건강 검진, 2시간마다 30분 휴식
13.0% 미만	보조 호흡 장치 필요



OOI는 화재, 전기 충격, 기계적 위험에 대한 시스템 내 구성부품의 평가를 포함한다. 또한 OOI는 시스템을 모니터링하고 제어하는 데 있어 신뢰할 수 있는 척도를 정립한다. UL과의 협력을 통해 산소 감소 소방 시스템 제조업체는 제어 시스템의 기능 안전성 분석(functional safety analysis)을 진행할 수 있다. 기능 안전성 분석은 산소 감소 시스템이 산소센서나 모니터링 장치로부터의 입력 정보와 정전이나 물리적 손상과 같은 환경 요소에 대응하여 적절하게 작동하고 설계 산소 농도를 유지하는지 검증한다. 또한 운영상의 어려움이나 부품이나 설비의 잠재적인 오작동을 안전하게 관리하는지에 대해 확인한다. 이와 더불어 OOI는 기능성 테스트(functionality testing)를 요구한다. 기능성 테스트는 산소 농도 관리와 시스템 오작동에 대한 시뮬레이션 테스트 중 적절한 알람 및 시스템 반응을 확인하기 위해 실제와 동일한 산소 감소 소방 시설을 시험소 내 설치하고 운영할 것을 요구한다.

UL은 새로운 인증 프로그램을 통해 안전하고 효과적인 산소 감소 소방 설비 시스템 설치를 돕는다. 각 지역 내 UL 담당자를 통해 UL의 산소 감소 소방 시설 인증 프로그램에 대한 보다 자세한 내용을 확인할 수 있다.

1 S. Ivanova and R. Lewis, "Producing Nitrogen via Pressure Swing Adsorption," June 2012. [Online]. Available: airproducts.com/~media/downloads/article/P/en-producing-nitrogen-via-pressure-swingadsorption-article.pdf. 2 C. Huggett, "Habitable Atmospheres Which Do Not Support Combustion," *Combustion and Flame*, no. 20, pp. 140-142, 1973. 3 J. Castellani, C. O'Brien, D. Stulz, L. Blanchard, D. DeGroot, M. Bovill, T. Francis and A. Young, "Physiological Responses to Cold Exposure in Men: A Disabled Submarine Study," *The Undersea and Hyperbaric Medicine*, vol. 29, no. 3, pp. 189-203, 2002. 4 Smithsonian Institution, "Visited the Star Spangled Banner," 2015. [Online]. Available: amhistory.si.edu/starspangledbanner/visit.aspx. 5 J. Harris, "Cold Front: Victory Unlimited is Building North America's Largest Refrigerated Warehouse," *Construction Today*, no. January, pp. 152-163, January 2015.

출처: The Fire Safety Authority 2015 Issue 3 / By Adam Barowy / Research Engineer and Pravinray Gandhi, Ph.D / Research Director
(<http://library.ul.com/wp-content/uploads/sites/40/2015/10/fsa-issue3-2015.pdf>)

Security

UL의 “금고털이” 전문가: UL의 금고 도난 방지 테스트

UL은 각종 도구와 화학물질, 폭발물로 금고를 ‘공격’해 금고의 안전성을 테스트한다.



영화나 TV를 보다 보면 도둑이나 스파이가 금고를 열기 위해 문에 귀를 대고 소리를 들으며 다이얼을 돌리거나 비밀번호를 맞추는 장면이 등장한다. UL에는 아세틸렌 토치와 공기 해머로 금고를 열고 부수는 진짜 ‘금고털이’들이 존재한다.

UL의 금고 테스트는 귀중품을 보호하는데 있어 가장 빈번하게 일어나는 화재나 도난을 다룬다. 이번 자료에서는 도난을 위주로 한 금고 테스트에 대해 살펴보고자 한다.

UL은 1923년 도난 방지(burglary resistance)에 대한 첫 금고 테스트를 진행했고, 1925년에는 처음으로 은행 금고를 테스트했다. 오늘날 UL의 기술자들은 일반적으로 사용되는 공구부터 토치, 화학물질, 폭발물 등을 이용한 다양한 방법으로 ATM이나 보안 컨테이너 등 여러 형태의 상업 및 가정용 금고를 테스트하고 있다.

UL 기술자들은 테스트 시작 전 금고의 설계도를 분석해 약한 부분을 찾고 어디를 어떻게 공격할지에 대한 계획을 세운다. 그들의 목표는 지정된 시간 내 금고 속 내용물을 제거하거나 문을 비집어 열 수 있을 만큼 충분한 크기의 구멍을 내는 것이다.

UL의 가장 기본적인 테스트는 흔히 사용되는 기계/전동식 도구에 대한 제한적인 보호를 제공하도록 설계된 번호 조합(combination-lock)식 금고를 다룬다. UL 기술자들은 15분 간 수공구, 기계/전동식 도구, 연마 공구, 드릴, 압력 장치 등을 이용하여 15분 간 금고를 ‘공격’한다.

UL 기술자들은 기본적인 번호 조합식 금고 이외에도 전기톱과 같은 절단 장치나 니트로글리세린과 같은 고성능 폭발물에 의한 공격을 고려한 번호 조합식 금고에 대해서 보다 강도 높은 테스트를 진행한다. 또한 테스트를 통해 금고 문과 정면 혹은 문과 본체를 공격한다. UL 기술자는 다양한 크기와 형태의 금고에 대한 현장 테스트를 진행하기 위해 세계 각지를 여행한다.

UL은 관련 규격과 테스트 방법을 개발하기 위해 관련 보안 전문가 및 금융업계 전문가들과 긴밀하게 협업하고 있다. 금고 테스트가 완료되면, 해당 금고는 특정한 도구와 지정 기간에 대한 도난 방지 등급을 받는다.

금고를 “완벽하게” 도난으로부터 보호할 수는 없지만, UL 규격과 등급을 통해 금고들이 높은 수준으로 귀중품을 보호하고 있음을 확인할 수 있다. UL 엔지니어들은 오늘도 우리가 안심할 수 있도록 “금고를 깨고 부수기 위해” 열심히 노력하고 있다.

보다 자세한 내용은 <http://industries.ul.com/life-safety-and-security/security-products> 에서 확인할 수 있다.

관련 영문 자료: <http://ul.com/inside-ul/cracking-the-code-a-glimpse-into-uls-burglary-testing-of-safes/>

New Service

손쉽게 빠른 원자재/원료 검색을 위한 UL 프로스펙터 (Prospector®)

전세계 원자재와 기술 정보를 손쉽게 찾을 수 있는 UL I&I의 강력한 툴 소개



UL I&I(Information & Insights)에서 전세계 다양한 원자재와 원료, 기술 정보를 손쉽게 빠르게 검색할 수 있는 UL 프로스펙터(Prospector ®)를 선보였다.

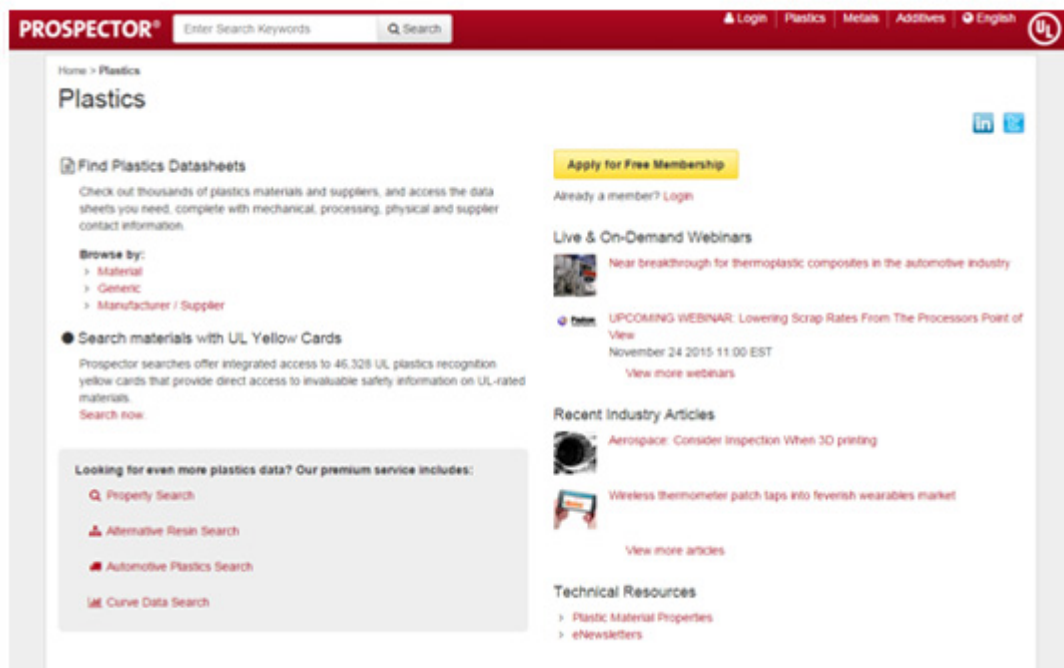
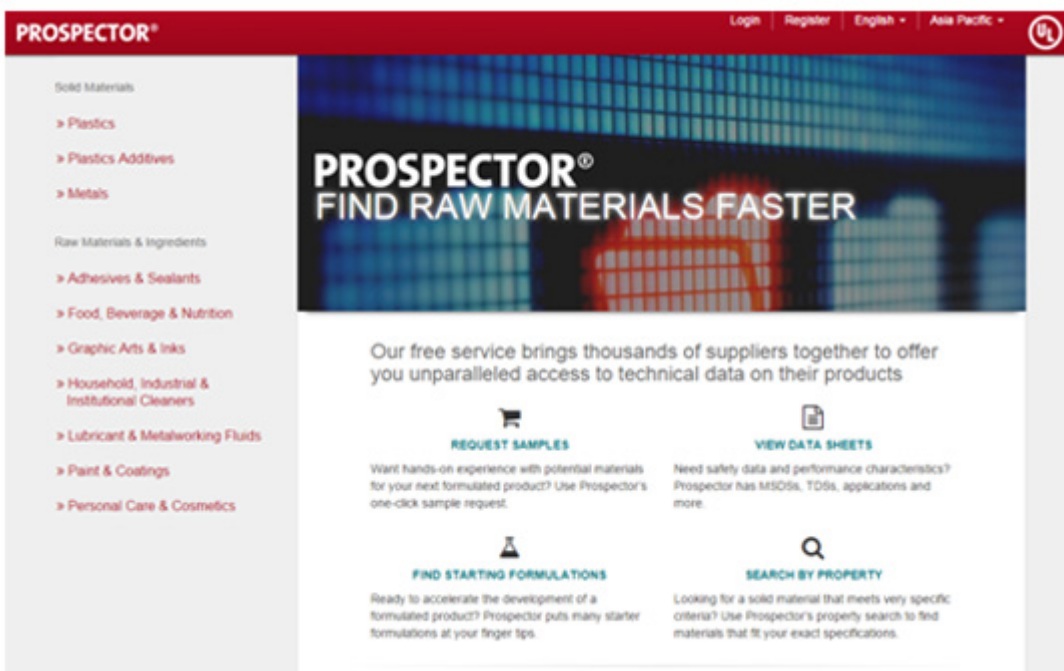
UL 프로스펙터는 10개 이상의 다양한 산업군에 사용되는 원자재와 성분을 검색하는 무료 검색 엔진이다. UL 프로스펙터는 전세계 수백만 제품에 대해 정확하고 믿을 수 있는 정보를 제공하는 것은 물론, 해당 업체와 연결하여 제품 개발자나 디자이너, 기술자들이 손쉽게 원자재를 찾고, 원자재 간 데이터 비교를 통해 의사결정을 돕는다. 또한 최신 정보를 빠르게 제공해 제품 기획이나 개발 단계에서 보다 안전하고 높은 품질의 제품을 디자인하고 제품 경쟁력을 강화할 수 있도록 지원한다.

<https://youtu.be/F4MX8VQtHKU>

Innovadex와 IDES를 통합하여 탄생한 UL 프로스펙터는 식료품과 화학 첨가물부터 금속이나 플라스틱에 이르는 광범위한 제품 영역에 대한 기술 정보를 제공하며, 현재 전세계 다양한 업계 관계자들이 등록하여 활용하고 있다.

UL 프로스펙터 검색 홈: <https://www.ulprospector.com/>(왼쪽 탭을 통해 관련 검색 가능)

* 프로스펙터 미리보기



또한 UL I&E는 이러한 강력한 툴을 마케팅에 활용할 수 있는 고객 발굴(Lead Generation)에 대한 특화된 서비스를 제공한다. 보다 자세한 사항은 [관련 웹사이트](#)나 [UL 프로스펙터 담당](#)을 통해 확인할 수 있다.

Safety Smart 어린이 안전 교육을 위한 UL ‘세이프티 스마트(Safety Smart®)’

공공 안전 부문을 이끌고 있는 바바라 거스리(Barbara Guthrie) 부사장이 들려주는 UL의 어린이 안전 교육 프로그램인 ‘세이프티 스마트(Safety Smart®)’ 프로그램



2007년 UL은 **세이프티 스마트**(Safety Smart®, 똑똑한 어린이 안전 교육) 프로그램을 선보였다. UL 세이프티 스마트는 아이들이 쉽고 재미있게 안전과 건강, 환경의 중요성을 인지하고 생활 속에서 실천할 수 있도록 돕기 위한 안전 교육 프로그램이다.



UL에서 공공 안전 부문을 이끌고 있는 바바라 거스리(Barbara Guthrie) 부사장은 세이프티 스마트 프로그램의 시작부터 적극적으로 지지해왔다. 바바라 거스리와 질의응답을 통해 지난 8년동안 세이프티 스마트 프로그램이 전세계 어린이들에 어떻게 전파되고 영향을 주고 있는지 알아보려고 한다.

Q: 세이프티 스마트 프로그램(Safety Smart®)은 어떻게 시작되었나

A: 매년 전세계 수 많은 어린이들이 사고로 목숨을 잃는다. 이는 **미국에서도 마찬가지**다. 글로벌 안전 과학 회사인 UL은 안전에 대한 전문성을 바탕으로 어린이들에 안전 위험에 대한 인식을 높이고자 세이프티 스마트 프로그램을 개발하였다. 세이프티 스마트 프로그램은 보다 안전한 행동은 무엇인지를 알리고, 이에 따라 어린이들이 조금 더 현명한 선택

을 할 수 있도록 돕는 것을 목표로 한다. 세이프티 스마트 프로그램은 그간 전세계 25개 이상의 국가에서 수백 만 명의 어린이와 청소년, 성인들에 전파되었다.

Q: 세이프티 스마트 프로그램의 학습 모델은 무엇인가?

A: 세이프티 스마트 프로그램은 ‘안전하고 현명한(Safety Smart®)’ 선택을 통해 사고로 인한 부상을 피하고 예방할 수 있다는 지도 원리에 따라 개발, 운영되고 있다. 세이프티 스마트 교육으로 어린이들이 안전한 선택을 하고 지속적으로 실천하기 위한 인지를 형성하고 관련 정보를 제공한다. 커리큘럼 기반의 접근 방식과 신중한 의사결정 과정을 결합하여 어린이들이 읽기나 쓰기, 수학 등 다른 학문을 배우는 방식과 동일하게 안전에 대해서 배우도록 한다.

Q: 세이프티 스마트 프로그램이 이야기하는 ‘안전하고 현명한(Safety Smart)’ 선택에 대한 예를 든다면?

A: 세이프티 스마트 프로그램은 부상에 대한 원인을 설명하고 이러한 부상을 예방할 수 있는 보호 장치에 초점을 맞추고 있다. 예를 들면, 성냥이나 라이터 등으로 장난을 치지 않는다는 ‘세이프티 스마트’ 프로그램을 통해 화재를 방지하거나, 손잡이를 잡도록 교육하여 넘어지거나 떨어지는 사고를 예방하는 방식이다. 손을 잘 씻도록 하여 세균 확산을 방지하고, 구멍 조끼에 대한 교육으로 익사 사고를 피할 수 있도록 한다는 것도 좋은 예일 것이다.

Q: UL은 어린이들의 안전 의식을 높이기 위해 세이프티 스마트 프로그램을 어떻게 활용하고 있나?

A: 어린이들의 안전을 위해 UL의 직원은 물론 비즈니스 파트너, 교사, 부모, 가족을 비롯한 모든 사람들과 세이프티 스마트 프로그램과 철학을 공유한다. 이들은 세이프티 스마트 프로그램의 홍보대사이자 실천 모델로서 학교나 캠프, 지역 행사 등 아이들이 모이는 곳이라면 어디서든 안전에 대한 명확하고 확신을 주는 교육과 메시지를 전달한다. 이를 통해 어린이들이 안전 지킴이이자 안전 과학자, 그리고 ‘세이프티 스마트’ 그 자체가 될 수 있도록 적극적으로 지원한다.

Q: UL 세이프티 스마트 프로그램에 대한 정보는 어디서 확인할 수 있는가?

A: 세이프티 스마트 프로그램의 공식 홈페이지 (www.ULSafetySmart.com) 를 통해 프로그램 운영 가이드나 활동, 교육 비디오를 직접 확인할 수 있다. 어린이들을 위한 게임이나 최신 안전 교육, 글로벌 뉴스 등도 제공한다. PC 뿐만 아니라 태블릿, 모바일 기기에서도 손쉽게 접속할 수 있다.

※ UL 코리아의 CSR 활동

UL은 1894년 설립 이래 ‘보다 안전한 세상을 위한다’는 사명으로 안전 과학에 기반한 규격 개발 및 인증을 비롯한 제반 안전 서비스와 솔루션을 제공하는 글로벌 안전 과학 회사다.

UL의 CSR 프로그램은 이러한 사명을 기반하고 있으며, 이 중 유소년 층에 안전의 중요성을 알리고 교육하기 위한 ‘세이프티 스마트(Safety Smart®)’ 안전 교육 프로그램이 대표적인 활동 중 하나다. UL 코리아는 디즈니 캐릭터가 등장하는 재미있는 안전 교육 콘텐츠를 활용하여 2008년부터 직원들이 직접 어린이집이나 유치원, 학교 등을 방문하여 생활안전 관련 교육을 진행하는 등 국내 어린이 안전교육에 각별한 노력을 기울이고 있다. 또한, 2012년 서울시 민간 어린이집 연합회와의 협력 하에 지금까지 12,000명 이상의 어린이

들에게 안전교육을 진행한 바 있다. 지난 1월에는 월트디즈니컴퍼니코리아와 협업하여 헬멧착용 캠페인을 진행, 세계 최초로 방영하는 등 어린이들을 위한 광범위한 안전 지원 활동을 지속적으로 확대해 나가고 있다.

UL 코리아의 사회공헌활동은 이러한 세이프티 스마트 프로그램을 활용한 안전 교육과 더불어 영아 돌보기, 시각장애인 안내, 독거노인 돌보기, 로봇경진대회 심사 등 다양한 프로그램을 운영하고 있다. UL 코리아는 안전하고 따뜻한 사회를 만드는 데 보다 많은 직원들이 동참할 수 있도록 근무시간을 활용하여 참여하도록 장려하고 있다

바바라 거스리 부사장과와의 Q&A 관련 영문 자료: <http://ul.com/inside-ul/qa-with-barbara-guthrie-getting-kids-wild-about-safety/>

Inside UL UL의 시작, 현재와 미래

120년 이상 안전의 대명사로서 안전 과학을 선도해온 UL의 시작, 그리고 현재와 미래



UL(Underwriters Laboratories, 유엘)은 1894년 설립 이래 화재 안전과 회로, 퓨즈, 히터 등에 대한 연구와 테스트 보고서를 제공한 것을 시작으로 120년 이상 안전 과학을 선도해 왔으며, 웨어러블 기술이나 데이터 보안 분야 등 첨단 기술에 이르는, 진화하는 안전에 대한 광범위한 서비스를 제공한다.

UL의 시작

UL의 역사는 시카고에서 1893년 개최된 세계박람회(The Chicago World's Fair)에서 시작된다. 시카고 박람회의 '전기 궁전(Palace of Electricity)'에서 발생한 화재 조사를 위해 파견된 전기 엔지니어인 윌리엄 헨리 메릴((William H. Merrill)은 이러한 경험을 바탕으로

로Underwriters' Electrical Bureau of the National Board of Fire를 설립하고 제품에 대한 안전 테스트를 제공하기 시작했다. 1894년 3월 24일, UL은 불연 단열재에 대한 테스트로 첫 번째 공식 테스트를 실시했다. UL의 시작과 함께 한 화재 안전에 대해 이후 건축 자재, 연소 속도, 예방책 등 다방면에 걸친 지속적인 연구로 전문 역량을 쌓아 왔다.

현재 UL은 공인 테스트 기관으로서 많은 제조업체와 협업하고 있다. 특히 제조업체들이 상품 기획 및 설계 단계부터 UL 인증 부품 사용을 비롯하여 안전에 대해 고려할 수 있도록 지원한다. UL은 설립 소화기나 모터 사용 금전 등록기, 스프링클러 시스템, 가전 제품 등 더욱 많은 제품에 대해 안전 테스트를 확대, 실시할 필요성을 인지했다. 또한 승인 절차를 간소화하기 위해 제조업체와 직접 일하기 시작했다.

UL의 지금

기술 발달에 따라 UL의 역량도 한층 강화되었다. 현재 UL은 44개국에 159개의 테스트 및 인증 설비를 갖추고 있으며, 전략적 인수 합병을 통해 끊임없이 변화하는 안전에 대한 새로운 전문 기술과 서비스 역량을 확보했다. 진화하는 안전의 영역에 따라 UL의 비즈니스 영역 역시 기존 화재 안전 사업에서 웨어러블 기술, 거래 보안 등 다양한 분야로 확대되었다.

웨어러블 기술

UL은 최근 부상하고 있는 웨어러블 기술의 안전성 테스트에 중요한 역할을 하고 있다. 웨어러블 기술은 위치 데이터나 구매 패턴과 같은 행태 등을 일상 생활에 도움을 줄 수 있는 방식으로 추적, 분석하여 “자가 측정(Quantified self)”을 구현하는 기술 트렌드 중 하나다. 현재 웨어러블 기술 제품 시장은 미화 80억 달러가 넘는 것으로 평가되며, 그 수치는 향후 몇 년 이내 급격하게 증가할 것으로 예상된다. 일부 전문가들은 **2018년경 연 매출이 1000억 달러를 초과할 것으로 추정**하고 있다.

빠르게 발전하고 있는 웨어러블 기술은 건강이나 안전, 성능 위험 가능성을 내포하고 있다. UL은 웨어러블 기기에 대한 적절한 테스트와 검증을 제공하기 위해 제품 디자이너 및 제조업체와 긴밀하게 협력하고 있다. UL 엔지니어 팀은 제품 안전, 무선 상호운용성, 에너지 효율, 생체적합성, 의료 규제 요건 등 다양한 영역의 관련 업체와 협업하고 있다. 웨어러블 시장은 초기 단계로 규제가 정립되지 않은 상황으로, UL은 제조업체들이 제품 안전에 대한 신뢰도와 투명성을 제공할 수 있도록 제품 규격을 준수하는 것은 물론, 새로운 자재를 검증하고 적합성을 판단할 수 있는 내부 절차를 확립할 수 있도록 지원하고 있다.

전자 결제 보안 (Transaction Security)

지난 10년 간 안전에 대한 UL의 전문성은 물리적인 안전은 물론, 전자 결제와 같은 가상 환경에서의 안전으로 확대되었다. 유로페이, 마스터카드, 비자(EMV) 인증이 미국 상거래 내 자리를 잡으면서 UL 역시 관련 서비스 포트폴리오를 안전과 결합, 확대하게 되었다. 2년 전 UL은 EMV 칩 통합과 스마트 카드 개발에 대한 서비스 역량을 갖춘 몇몇 유럽 회사를 인수, UL 전자 결제 보안 사업부가 출범하게 되었다.

EMV 장치는 임의 조작이 불가능하고 오류가 발생하지 않아야 한다. UL은 컴퓨터 칩에 대한 인증을 제공한 경험을 바탕으로 자연스럽게 EMV 칩 인증에 대한 역량을 확보했다. 소

매업체가 EMV를 지원하는 POS(Point-of-Sales) 단말기로 전환 시, UL은 불필요한 사기 책임 부담을 피할 수 있도록 지원한다.

향후 UL은

혁신은 기업의 성공에 필수적이다. 오랜 기간 성공적으로 비즈니스를 이끈 기업들은 혁신을 최우선으로 생각한다. 혁신이야말로 소비자와 시장이 원하는 것을 제공하고, 경쟁에서 한 발 앞서 갈 수 있는 방법이다. 그러나 이러한 혁신에는 새로운 위험이 따른다. UL은 이와 같은 새로운 위험 요소를 고려하고, 보다 안전하고 안정적인 환경과 비즈니스를 제공할 수 있도록 지속적인 연구와 테스트, 규격 개발에 투자하고 있다. UL은 앞으로도 혁신에 따른 테스트 방법론과 장비, 절차, 소프트웨어, 규격 등에 대한 연구 및 개발을 통해 안전의 진화를 선도해나갈 것이다.

이 기사는 [Electronic Design](#)을 통해 공개된 글입니다.

관련 영문 자료: <http://ul.com/inside-ul/whats-the-difference-between-ul-then-and-now/>