경제혁신

산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 대한민국

http://www.motie.go.kr

2015년 5월 27일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의 : 산업통상자원부 국가기술표준원 에너지환경표준과 과장 이재만(043-870-5380)
류지영 연구사(043-870-5385)

국내중소기업개발 나노평가장비 국제표준화 추진

- 나노미세입자 발생기 / (주)에이치시티 개발 / 외산장비 대체효과 -
- 나노안전성평가기술 등 3건 국제표준 제안 -

□ 산업통상자원부 국가기술표준원(원장: 성시헌, 이하 국표원)은 **국내 중소기업**인 (주)에이치시티(이하 HCT)가 **개발한 국산 장비**, '나노미세입자 발생기(이하 발생기)' 등의 **국제표준화를 추진**하기로 했다.

* (주)HCT: 이수찬 대표이사/경기도 이천 소재/미세입자 측정기, 흡입독성평가장비 등 생산/262억 원 매출('14) /종업원 수 221명

□ 발생기는 '나노물질 흡입독성평가장비'의 주요구성장비로, 나노물질을 골고루 잘 분산시키는 것이 핵심 기술력이다.

o 독성평가장비는 자동차, 반도체 등에 활용될 탄소나노튜브 같은 나노물질이 코로 흡입되어 호흡기에 영향을 미치는 흡입독성을 시험하는 중요 장비이다.

□ 국표원은 중소기업인 HCT가 개발한 발생기 기술을 국제표준에 반영해 국산장비의 산업화를 지원하기로 했다.

o 발생기 표준은 HCT가 개발한 나노평가장비 관련 세 번째 표준으로, 이미 나노미세입자 발생방법(ISO 10801), 모니터링방법(ISO 10808)이 국제표준으로 제정('10)되었고, HCT는 표준화활동을 통해 국내외에서 장비판매 매출을 올리고 있다.

- 올해에만 170억 원 국내 판매와 연간 30억 원 정도의 수출도 예상되어 종합적으로 나노 분야에서 약 800억 원의 외산장비 수입대체 효과가 있을 것으로 기대 된다.

o 해당업계의 후발주자인 HCT는 선도기업의 70년 경력에 비해 10년 정도밖에 되지 않는 짧은 경력을 가지고 있지만, 국제표준화에 적극적으로 나서면서 브랜드 인지도란 한계를 극복 중이다.

□ 이처럼 국내 개발 장비의 적극적인 국제표준화는,

o **(내수시장)** 통상 2.5~3배 비싼 외산장비를 국산장비로 대체해 내수시장을 활성화시킬 수 있다.

- 특히, 국내사용자에겐 국산장비사용은 수리비 외에도 국외출장비까지 요구하는 외산장비에 비해 사후관리비용도 경제적이다.

o **(해외시장)** 국산 장비의 신뢰도 확보로 글로벌 시장에서의 경쟁력이 높아져 그에 따른 수출증대효과를 기대할 수 있다.

□ 국표원은 HCT 기술을 반영한 국제표준의 '16년 4월 제정발간을 목표로 나노기술분야 작업반 회의를 서울에서 개최('15.5.27~29), '발생기' 표준(안) 논의를 진행한다.

* 이번 작업반회의에선 한국이 제안한 나노안전성평가기술 관련 3종 등 논의

≪ 국제표준화 추진 내용 ≫

① **나노독성평가용 나노미세입자 발생기** : 국내기업의 기술을 반영한 미세입자(에어로졸) 발생기 성능 표준화를 통해 독성평가장비 국산화 가능(호서대 유일재 교수, 성균관대 안강호 교수 제안)

② **금속 나노물질의 활성산소 생성량 측정** : 금속 나노물질에 의해 생성될수 있는 유해물질인 활성산소를 측정하여 나노물질의 안전성 평가에 활용((주)바이테리얼즈 김준성 대표 제안)

③ **은나노물질의 항균성능 측정** : 은나노물질의 항균성능 평가를 통해 은나노함유 제품의 항균성 평가에 활용(한국건설생활환경시험연구원 송경석 책임연구원 호서대 유일재 교수 제안)

□ 국표원 에너지환경표준과 이재만 과장은 "HCT와 같은 사례가 많아지도록 우리나라 중소기업 기술의 국제표준화를 지속적으로 지원할 계획" 이라고 말했다.

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 국가기술표준원 에너지환경표준과 이재만 과장(☎ 043-870-5380) 류지영 연구사(☎ 043-870-5385)에게 연락주시기 바랍니다.

참고1 흡입독성평가 관련 국제표준

o **표준번호** : ISO 10801

- **표준명** : 나노기술 - 흡입독성시험을 위한 나노입자 발생방법
- **주요내용** : 금속 나노물질의 흡입독성 시험을 위해 적절한 나노미세입자를 만들기 위한 요구사항 및 권고사항

o **표준번호** : ISO 10808

- **표준명** : 나노기술 - 흡입독성시험용 흡입노출 챔버에서 나노입자 모니터링
- **주요내용** : 나노물질 흡입독성 시험을 위해 사용되는 흡입노출챔버 내 나노물질의 특성(입자의 무게, 크기분포, 숫자, 조성)을 평가하기 위한 모니터링 방법

참고2 흡입독성평가장비 사진



장비사진_1



장비사진_2

참고3 작업반 회의 개요

○ **ISO/TC 229(나노기술)/작업반(working group, WG)회의**

- (회의명) ISO/TC 209(나노기술)/WG3·WG4 회의

* WG3(환경·안전·보건) : 나노기술의 환경·안전·보건적 측면의 표준화

* WG4(물질사양) : 나노물질의 사양(specification) 표준화

- (일정/장소) '15.5.27(수) ~ 5.29(금)/서울 임페리얼 팰리스 호텔

- (주최/주관) 국가기술표준원 / 한국표준협회, 한양대학교

- (참가규모) 미국, 일본, 15개국 50여명

○ **회의안건**

① WG3회의

- 프로젝트 1 (ISO/TR 12885) : 나노기술관련 직업 설정에서의 건강과 안전 규정 개정건(미국 제안)

- 프로젝트 15 (ISO/AWI TR 18637): 나노물질의 작업장 노출기준과 control banding 개발을 위한 일반적 프레임워크(미국 제안)

- 프로젝트 16 (ISO/AWI TS 18827): ESR(전자기공명)을 이용한 금속나노입자로부터 발생되는 ROS(활성산소) 측정(한국 제안, (주)바이테리얼스 김준성 대표)

- 프로젝트 19 (ISO/NP TR 19057): 나노물질의 생체견고성을 평가하기 위한 *in vitro* 기법의 사용(남아공 제안)

- 프로젝트 21 (ISO/NP TR 19601): 나노물질의 흡입독성시험을 위한 나노미세입자 발생기(한국 제안, 호서대 유일재 교수, 한양대 안강호 교수)

② WG4회의

- 전략 스터디그룹 회의 : WG4 중장기 로드맵 준비 및 발전 방안 논의

- ISO/PWI 19807 : 자기나노물질 사양(인도 제안)

- ISO/PWI 19808 : 탄소나노튜브 사양(중국 제안)

- ISO/NP TS 20660 : 은나노물질의 항균성능 측정(한국 제안, KCL 송경석 책임, 호서대 유일재 교수)