| 산업통상자원부 | 보 도 자 료 | 다시 도약하는 대한민국 함께 잘사는 국민의 나라 |
|---|---|---|

| 보도 일시 | 2023. 2. 10.(금) 11:00<br>< 2.11.(토) 조간 > | 배포 일시 | 2023. 2. 10.(금) |
|---|---|---|---|
| 담당 부서 | 국가기술표준원<br>바이오화학서비스표준과 | 책임자 | 과 장 최정식 (043-870-5390) |
| | | 담당자 | 주무관 김도수 (043-870-5397) |

# 우리나라 나노센서 성능평가 기술, 국제표준으로 제정

## - 나노센서 제품 개발 촉진 및 시장확대 기대 -

□ **산업통상자원부 국가기술표준원**(원장 진종욱, 이하 국표원)은 우리나라가 국제표준화기구(ISO)에 제안한 「**나노센서 검출성능 기술**」**이 국제표준으로 제정**되었다고 밝혔다.

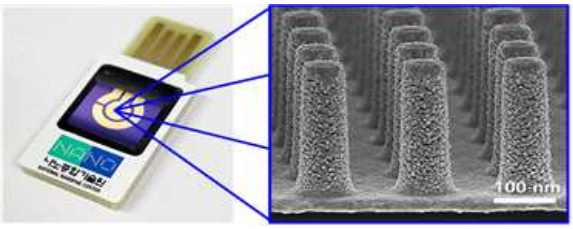
* 표준명: Nanotechnology — Performance characteristics of nanosensors for chemical and biomolecular detection — Part 1: Detection performance
(화학적 및 생체분자 검출을 위한 나노센서의 성능 특성 — 1부: 검출성능)

○ 이번 제정된 표준은 '19.11월부터 약 **4년에 걸친 논의와 검증 과정을 거쳐 제정**('22.12월)된 것으로 선진국이 주도하는 나노기술 분야에서 **한국이 개발한 나노센서 관련 첫 국제표준이라는 데 의의**가 있다.

□ 나노센서는 **기존 센서에 나노물질을 이용하여 성능을 향상시킨 센서** 또는 **나노물질과 나노전자소자를 결합시켜 만든 새로운 개념의 센서**를 말하며, 기존 센서에 비하여 **높은 감도를 가진다.**

○ **글로벌 나노센서 시장**은 2021년 7억 1,050만 달러 규모에서 2027년 13억 7,560만 달러로 **연평균 11.7% 성장 예상**(출처: IMARC)되며,

○ 최근에는 나노센서가 바이오, 환경 등의 분야에 신호 검출을 위한 센서로 활용되는 추세이며 **바이오장비, 진단기기, 위해환경 감지기, 웨어러블 기기 등에 사용되는 핵심 부품**이다.




<그림1> 나노센서 시제품



<그림2> 바이오 나노센서(코로나19 진단용) 상용 제품

□ 그동안 **센서의 검출성능 평가는 민감도**와 **특이도**를 활용했다. 하지만 이것만으로는 초미세 크기까지 검출가능한 **나노센서의 성능을 제대로 평가하기에는 한계**가 있어 **국제표준 개발이 추진**되었다.

○ 이번 제정표준은 **우리나라 연구진이 개발한 검출성능 평가 기준**(검출신호비율*, Detection Signal Ratio)**을 새롭게 정의한 것**이 핵심이다.

* 진음성 시료 강도에 대한 진양성 신호 강도의 비율로 표준화 과정 중 국제적으로 합의된 기준

○ 이 기준을 적용시 **나노센서와 일반센서의 차별화된 성능을 제대로 평가, 비교할 수 있게 되어** 국내외 센서시장에 **나노센서 보급확대와 신제품 개발을 촉진**할 것으로 예상한다.

□ 표준개발자인 **나노종합기술원 이문근 책임연구원**은 "**나노센서의 우수한 성능을 명확하게 표현할 수 있는 표준이 확보**되어, 국내·외 혁신적인 **나노센서 제품개발에 마중물**이 될 것으로 기대한다."라고 밝혔다.

○ 또한, **바이오 나노센서 업계**는 "나노센서 제품 성능을 판명할 수 있는 기준이 **국제표준으로 제정된 데 환영**한다."라고 말하며, "이 기준으로 발급된 **공인 시험성적서**는 **국내 식약처 또는 미국 FDA 승인에 활용 가능하며** 향후 **우리 제품의 해외시장 확대에 도움**이 될 것"이라고 예상하였다.

□ 한편, **진종욱 국표원장**은 "나노센서의 시장이 급속히 성장하는 상황에, 우리나라가 **나노센서 표준화의 선도국임을 확인**하였다."라면서,

○ "나노센서 산업의 경쟁력을 강화할 수 있도록 **국제표준 선점**과 기업을 지원하는 **국제표준화 활동을 확대**해 나갈 것"이라고 말했다.

대한민국 정책브리핑
OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락