

지역 R&D 2800억 푼다...광주 미래차·에너지 산업 탄력

중기부, 지역혁신 선도기업육성 과제 306개 선정 배터리 재사용 기술 한계 극복...효율 극대화 주력

광주·전남 지역 중소기업의 미래 성장 동력을 키우기 위한 대규모 연구개발(R&D) 지원 사업이 본격 추진된다.

특히 광주를 중심으로 미래차·에너지 산업 육성이 속도를 내고 있는 가운데 지역 기술기업들의 연구개발 투자 확대와 산업 생태계 고도화에도 힘이 실릴 전망이다.

중소벤처기업부는 비수도권 중소기업 경쟁력 강화를 위해 올해 '지역혁신선도기

업육성(R&D)' 신규과제 306개를 선정하고, 향후 2년간 총 2800억원을 투입한다고 6일 밝혔다.

이번 사업은 지역 내 매출과 고용 비중이 높은 주력산업을 중심으로 기술혁신과 산학연 협력 생태계를 강화해 이를 중심으로 지역경제의 지속 가능한 성장 기반을 마련하는 데 초점이 맞춰져 있다.

사업은 크게 산·학·연 협력 기반의 '주력산업 생태계 구축'과 개별 기업을 지원

하는 '지역기업 역량강화'로 나뉜다. 전국적으로는 각각 157개와 149개 과제가 선정됐으며, 광주에서는 광주과학기술원(GIST)이 지역 연구기관으로 사업에 참여한다.

이를 통해 지역 대학과 연구기관, 기업 간 협업 체계가 한층 강화될 전망이다.

광주·전남 지역은 이번 선정 과제를 통해 미래 모빌리티와 에너지 신산업 분야에서의 주도권을 확실히 굳힐 것으로 기대된다. 광주는 '전기차 배터리 데이터 기반 통합 제어시스템 개발' 과제를 통해 배터리 재사용 기술의 한계를 극복한다는 전략이다.

기존의 모듈 분해 방식에서 벗어나 차량량의 BMS(Battery Management System)를 활용한 지능형 제어 기술을 개발함으로써, 배터리 상태를 실시간 모니터링하고 효율을 극대화하는 고부가가치 기술 확보에 나선다.

이 기술이 상용화되면 전기차 배터리 재사용과 재활용 효율을 높여 친환경 모빌리티 산업 경쟁력 강화에 기여할 것으로 예상된다.

광주가 미래차 국가산단과 친환경차 클러스터를 중심으로 관련 산업을 집중 육성하고 있는 만큼, 지역 산업 생태계의 시너지 효과도 기대된다.

특히, 이번 사업은 지원 문턱을 낮춰 지역 중소기업들의 참여를 확대했다. 기존에는 연 매출 100억원 이상 기업만 신청할

수 있었지만, 올해부터는 연구개발 투자 비율이 5% 이상인 기업도 참여할 수 있도록 기준을 완화했다. 이에 따라 전국 신청 과제 수는 738개로 지난해보다 약 2.7배 증가했다. 이에 대해 중기부는 매출 규모는 작더라도 기술력과 성장 가능성을 갖춘 기업들의 참여 기회를 확대하기 위한 조치라고 설명했다.

이를 통해 광주·전남 지역 내 중소기업들도 제도 개선의 수혜를 받을 것으로 보인다.

특히 AI, 에너지, 모빌리티 분야 스타트업과 기술집약형 기업들이 적극적으로 연구개발에 참여할 수 있는 환경이 마련됐다는 평가다. 지역 산업계에서는 수도권에

비해 상대적으로 부족했던 연구개발 투자 여건이 개선될 것으로 기대하고 있다.

이울러 중기부는 기존 대면평가를 온라인 방식으로 전환해 기업들의 시간과 비용 부담을 줄이고, 기술인력 채용을 지원하는 '중소기업 혁신바우처' 사업과도 연계해 연구개발 수행을 지원할 계획이다.

광주전남지방중소벤처기업청 관계자는 "지역 주력산업의 기술 고도화와 미래 신산업 전환을 동시에 추진해 지역경제 성장 기반을 강화할 계획"이라며 "광주·전남 기업들이 기술 경쟁력을 확보하고 전국 혁신성장을 이끄는 주체로 성장할 수 있도록 적극 지원하겠다"고 밝혔다.

김지서 기자 eunzy@gwangnam.co.kr

차세대 연료전지 촉매 성능 저하 원인 규명 '주목'

켄텍·포스텍 성과...용출 금속 나노입자 퇴화 과정 원자 관찰

한국에너지공과대학교(켄텍)와 포항공과대학교(포스텍) 공동 연구진이 차세대 연료전지와 수전해 장치 핵심 소재로 주목받는 '용출(exsolution) 금속 나노입자'의 성능 저하 원인을 원자 수준에서 규명하는 데 성공해 눈길을 끈다.

켄텍은 오상호 교수 연구팀과 포스텍 한현 교수 연구팀이 실시한 투과전자현미경 분석을 통해 용출 금속 나노입자의 생성 초기부터 장시간 고온 환원 환경에서 성능이 저하되는 과정까지 직접 관찰했다고 6일 밝혔다.

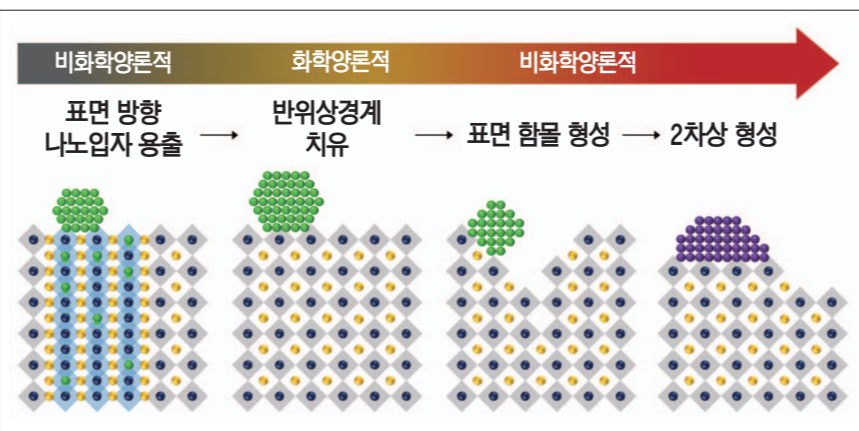
'용출'은 산화물 내부 금속이 고온 환원 조건에서 표면으로 이동해 스스로 나노입자를 형성하는 현상이다. 이렇게 형성된 입자는 기존 증착 방식보다 산화를 지지체에 더 강하게 고정돼 안정성이 높아 차세대 연료전지 전극과 촉매 소재로 주목 받고 있다. 다만 실제 운전 환경에서는 시간이 지나면서 입자와 주변 산화물 구조

가 함께 변형되며 성능 저하가 발생하는 문제가 있었지만, 그동안 정확한 원인은 규명되지 않았다.

연구진은 결정 구조가 정렬된 에피택셜 산화물 박막을 활용해 용출 과정을 추적한 결과, 초기 단계에서는 니켈(Ni) 나노입자가 표면으로 형성되면서 결정 구조의 결함인 '역상경계(APB)'가 함께 사라지는 현상을 확인했다. 이는 용출 과정이 단순 금속 이동이 아니라 결정 구조 재배열과 결합 치유가 동시에 일어난다는 복합 반응을 보여주는 결과다.

반면 장시간 고온 환원 조건에서는 니켈과 스트론튬(Sr)이 점차 소실되며 표면 함몰 현상이 발생했고, 이후 2차상이 형성되는 과정도 관찰됐다. 연구진은 이를 조성 불균형 구조가 균형 구조로 변화한 뒤 다시 분해 단계로 전환되는 과정으로 분석했다.

이번 연구는 용출 나노입자의 성능 저



용출 나노입자가 형성되고, 결정 결함이 치유된 뒤 장시간 반응 시 표면 함몰과 2차상이 생기며 퇴화되는 과정을 나타낸 모식도.

하가 단순 입자 성장이나 응집 문제가 아니라 결정 결합 변화와 원소 손실, 표면 구조 변화, 2차상 형성이 연속적으로 이어지는 복합 과정이라는 점을 규명했다는 데 의미가 있다.

연구진은 이번 성과가 향후 연료전지와 수전해 장치용 촉매의 초기 활성뿐 아니라 장기 안정성까지 동시에 확보할 수 있는 차세대 재료 설계 전략으로 이어질 것으로 기대하고 있다.

오상호 교수는 "이번 연구는 용출 촉매에서 나타나는 성능 저하의 근본 원인을 원자 수준에서 직접 확인했다는 점에서 의미가 있다"고 설명했다. 한현 교수는 "용출 촉매의 안정성과 성능을 동시에 향상시킬 수 있는 새로운 재료 설계 전략으로 이어질 기대한다"고 말했다.

이번 연구 결과는 세계적인 나노과학 학술지인 ACS Nano에 게재됐다.

송대용 기자 sdw0918@gwangnam.co.kr

광주상의, 제조현장 안전보호구 지원 나선다

'안전케어플러스' 참여 모집...재해 예방·근로환경 개선 추진

광주상공회의소가 제조현장 산업재해 예방과 안전한 작업환경 조성을 위한 '안전케어플러스(SafetyCare+) 지원사업'을 추진한다.

광주상의는 광주 광산구 소재 제조기업을 대상으로 안전보호구 구입비를 지원하는 '안전케어플러스 지원사업' 참여기업을 모집한다고 6일 밝혔다.

이번 사업은 광산구가 추진하는 '지역산업 맞춤형 일자리 지원 자치구 특화사업'의 일환으로 마련됐다.

제조현장 근로자들에게 개인 맞춤형 안전보호구를 지원해 산업재해와 업무상 질병을 예방하고 기업의 안전관리 수준을 높이는 데 초점을 맞췄다.

지원 대상은 광산구에 소재한 5인 이상 100인 미만 공장등록 제조기업 가운데 올해 신규 근로자를 채용했거나 채용 예정인 기업이다.

사업 내용은 체온유지 보호구와 근로격계 보호구, 방음 보호구 등으로 보냉조끼와 피로예방매트, 허리보호대, 방음차음

폰 등이 포함된다. 기업은 사업장 특성과 현장 위험요인을 고려해 필요한 품목을 자율적으로 신청할 수 있다.

지원금은 사업 신청일 기준 고용보험 피보험자 수의 50% 범위 내에서 1인당 최대 15만원까지 지원된다.

광주상의는 최근 중대재해 예방과 산업안전 강화 요구가 커지는 가운데 중소기업의 안전관리 부담을 줄이고 현장 중심의 예방 체계를 강화하는 효과가 있을 것으로 기대하고 있다.

광주상의의 관계자는 "이번 사업이 고위험 제조현장의 실질적인 안전 수준을 높이고 근로자가 보다 안심하고 일할 수 있는 작업환경 조성에 도움이 될 것"이라며 "광산구 제조기업들의 많은 관심과 적극적인 참여를 바란다"고 말했다.

사업 신청은 다음달 5일까지이며 자세한 내용은 광주상의 홈페이지를 통해 확인할 수 있다.

송대용 기자 sdw0918@gwangnam.co.kr

소상공인 TV홈쇼핑 입점 지원 중기중앙회, 22일까지 모집

중소기업중앙회가 판로 확보에 어려움을 겪는 소기업·소상공인을 대상으로 TV홈쇼핑 입점 지원에 나선다.

중소기업중앙회는 오는 22일까지 'TV홈쇼핑 입점 지원사업' 참여기업을 모집한다고 6일 밝혔다.

이번 사업은 우수한 제품을 생산하고도 유통망 확보에 어려움을 겪는 소기업·소상공인에게 TV홈쇼핑 방송 기회를 제공해 판로 확대와 시장 경쟁력 제고를 지원하기 위해 마련됐다.

신청 대상은 국내에서 소비재를 생산하고 있으면서 노련우산(소기업·소상공인 공제)에 가입한 소기업·소상공인이다. 참여를 희망하는 기업은 중기중앙회 홈페이지를 통해 온라인으로 신청할 수 있다.

신청 기업은 서류심사와 홈쇼핑 MD 상담 등을 거쳐 오는 6월 중 최종 확정되며, 선정된 제품은 올해 하반기 홈쇼핑 채널을 통해 방송될 예정이다.

특히 올해부터는 지원 효과를 높이기 위해 기존 1회 50분 생방송 지원에 더해 재방송 기회도 함께 제공한다. 생방송 판매 이후 남을 수 있는 미판매 재고 부담을 줄이고 추가 홍보·판매 기회를 확대하기 위한 조치다.

중소기업계는 최근 소비 위축과 유통경쟁 심화로 온라인 플랫폼과 대형 유통채널 진입 장벽이 높아진 상황에서 TV홈쇼핑이 중소기업 제품의 브랜드 인지도 확보와 신규 고객 유지에 실질적인 도움이 될 것으로 기대하고 있다.

송대용 기자 sdw0918@gwangnam.co.kr



한국광기술원, 광융합 의료기술 상용화 속도

한길텍메디칼과 MOU...AI로 척추 수술 영상 분석 안전성 ↑

한국광기술원이 인공지능(AI)을 접목한 차세대 척추 내시경 상용화에 나서며 고령화 시대 바이오헬스 시장 선점에 속도를 내고 있다.

한국광기술원은 6일 본원에서 한길텍메디칼과 '광의료 융합 기술 공동연구 및 사업화를 위한 업무협약(MOU)'을 체결했다.

이번 협약식에는 안전희 광바이오헬스 연구센터장과 김정연 한길텍메디칼 대표 등이 참석했다.

이번 협약은 광융합 기반 의료기술을 실제 의료현장에 적용할 수 있는 제

품으로 구현하고, 공동 연구개발과 사업화를 본격화하기 위해 추진됐다.

앞서 한길텍메디칼은 한국광기술원으로부터 '렌즈 일체형 광전송 광섬유 경성 내시경 제작 기술'과 'AI 기반 수술 영상 자동 분석 척추 내시경 기술' 등 핵심 기술 2건을 이전받으며 상용화 기반을 마련했다.

양 기관은 이를 토대로 중소벤처기업부의 '중소기업기술혁신개발(R&D) 사업'에 공동 참여해 총 8억원 규모의 연구개발을 진행 중이다. 현재 개발 중인 AI 기반 척추 내시경은 실시간 수

술 영상 분석 기능을 통해 의료진의 판단을 지원하는 방식으로, 수술 정밀도와 안전성을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

고령화에 따른 척추질환 환자 증가와 정밀의료 수요 확대가 맞물리면서 AI 기반 의료기기 시장 성장 가능성도 커지고 있다. 업계에서는 영상분석·광의·내시경 기술이 결합된 차세대 의료기기가 향후 바이오헬스 산업의 핵심 분야로 자리 잡을 것으로 보고 있다.

양 기관은 이번 협약을 계기로 추가 공동 R&D 사업 기획과 기술 협력을 확대하며 글로벌 바이오헬스 시장 진출에 박차를 가할 계획이다.

장승기 기자 sky@gwangnam.co.kr

산업부, 주요 수출품목 15→20개로 확대

전기기기·비철금속 등 추가...세부품목 조정도

산업통상부가 주요 수출 품목의 다변화 동향을 반영해 6년 만에 수출 주력 품목을 확대한다.

산업통상부는 수출입동향 분석에서 기존 15개 주력품목을 20개로 확대한다고 6일 밝혔다. 이번에 추가된 주력 품목은 전기기기·비철금속·농수산식품·화학품·생활용품 등이 총 5개다.

이번 개정은 지난 2020년 이후 6년만에 이뤄진 개편으로 주력 수출 품목 확대, 산업 및 수출 구조, 품목에 대한 설명 등도 고려한 세부품목 조정 등이 골자다. 그간 산업부는 전세계 공통으로 사용하고 있는 HS 코드를 우리 산업구조에 맞게 자체적으로 재분류한 MTI 코드를 사용해 왔다.

추가된 품목들은 최근 수출이 증가하고 있는 품목들로 지속적으로 통계를 제공해 해당 품목에 대한 수출 동향을 제공하기 위한 것으로 전해졌다.

또 산업 및 수출 구조, 품목에 대한 설명 등도 고려해 반도체, 자동차, 바이오헬스 등 주요 품목의 세부품목을 조정했다.

반도체는 동일 코드 내 메모리 반도체와 시스템 반도체가 혼재했지만 각각 구분해 통계를 제공하고 메모리 반도체는 D램과 낸드 등으로 세분화했다.

자동차는 차종과 파워트레인 같은 레벨의 코드에 존재해 혼란이 있었던 것을 개선해 차종을 상위 레벨 4단위로 변경하고 파워트레인을 하위 레벨 6단위로 재

편했다. 이밖에도 신차·중고차를 구분해 수출 동향을 제공한다. 바이오헬스는 별도 MTI 코드를 신설하고 세부항목을 의약품, 의료기기류 분류해 분야별 수출 현황을 파악할 수 있도록 했다.

철강은 기존 철강제품에 포함돼 있던 기타철강제, 원부자재 등을 기타 철강금속 제품으로 이관해 세계 시장에서 통용되는 철강제와 세부항목을 일치시켰다.

배터리 품목에서는 앞서 기타축전지에 포함돼 있던 리튬이온배터리가 별도 코드로 구분됐고, 또 다른 분류 항목에 들어져 있던 배터리 소재(양극재, 전해액, 분리막)가 하나의 코드로 통합해 신설됐다.

섬유는 섬유소재·제품임에도 타 분류 항목에 혼재돼 있던 천연소재(기존 농수산식품), 가방·신발·벨트(기존 생활용품) 등을 이관해 통계의 대표성을 확보했다.

일반기계는 제조장비, 산업기계, 에너지기계, 기계부품 등 하위분류를 업계 요청사항을 반영해 실제 산업별 분류와 일치시켜 통계 활용도를 제고했다.

산업부 관계자는 "이번 MTI 코드 기준 개정으로 통계적 왜곡이 발생하지 않도록 지난 2022년 이후 자료도 소급해 통계적 일관성 등을 유지하도록 했다"며 "오는 6월 1일부터 향후 매월 발표되는 수출입 동향 보도자료에도 개정된 기준을 반영할 예정이다"고 전했다.

윤용성 기자 yo1404@gwangnam.co.kr