

집에서 15분이면 스스로 코로나 감염 여부 확인 해외서 러브콜 쏟아지는 'K-자가 진단키트'

침·콧물로 현장에서 확진 판단
SD바이오·피씨엘 유럽 수출
미국·독일·덴마크 등 널리 사용
국내선 기준 까다로워 도입 늦어져

집이나 의료 현장에서 15~30분 안에 감염 여부를 스스로 확인할 수 있는 자가 진단키트를 개발한 기업들이 속속 등장하고 있다. 해외 정부의 러브콜이 이어지는 데다 한국 정부 역시 도입을 긍정적으로 검토하고 있어 코로나19 진단 시장이 새 국면에 진입했다는 분석이 나온다.

◆비인두 대신 콧구멍 문질러 검사
18일 업계에 따르면 국내에서 자가 진단키트를 개발한 회사는 피씨엘과 휴마시스, EDGC, SD바이오센서, 미코바이오메드, 수전택, 필메디 등 최소 일곱 곳이다. 자가 진단키트는 별도 장비가 필요하고 검사 시간이 오래 걸리는 유전자증폭(PCR) 진단키트의 단점을 보완한 제품이다. 기존 항원 진단키트의 검사 편의성을 높이는 방식으로 만들어진다. 한국에선 자가 진단키트가 아직 허가되지 않았지만 미국과 유럽 일부 국가에선 널리 사용되고 있다.

SD바이오센서는 독일, 체코, 덴마크 등 유럽 8개국에 자가 진단키트를 수출 중이다. 지난해 신속 진단키트 매출(1조

진단 방식	업체명	검체	민감도
항원	피씨엘	타액	94%
	휴마시스	비강	89%
	EDGC	콧물, 객담	93%
	SD바이오센서	비강, 객담	89%
	미코바이오메드	비강	96%
수전택	수전택	비강	97%
	수전택	손끝 혈액	임상 중
PCR	필메디	비강	95%

자료:각사



420억원) 중 적지 않은 금액이 자가 진단키트에서 나왔다. 피씨엘은 지난해 4분기부터 오스트리아에 타액을 이용한 자가 진단키트를 공급 중이다. 지난해 파키스탄, 이란 초독일에서도 사용 승인을 획득했다. 휴마시스는 비강에서 검체를 채취하는 제품으로 지난 2월 체코를 시작으로 덴마크, 오스트리아에서 승인받았다.

업계 관계자는 “고가의 유전자 분석 장비가 필요없어 세계보건기구(WHO)와 개발도상국에서 주문이 끊이지 않고 있다”며 “작년 하반기부터 매출 증가세가 더 가팔라지고 있다”고 말했다.

진단키트는 검사 방식에 따라 분자진단인 PCR 방식과 면역진단인 항체 진단, 항원 진단 등 세 가지로 나뉜다. PCR 방식은 민감도가 99% 수준으로 검사 정확도가 높다. 민감도는 양성 환자가 양성으로 판정되는 정확도를 나타내는 비율이다. 하지만 검사 시간이 최소 6시간 이상 걸리고 값비싼 증폭 장비가 필요하다. 증폭 장비를 곳곳에 설치할 여력이 없는 아프리카와 중남미 등에서 간편화되던 어려운 방식이다.

항체 진단키는 면역 반응의 결과물인 항체를 찾아내는 방식이다. 감염 후 며칠 뒤에나 확인 여부를 알 수 있어 세박식 중 가장 적게 쓰인다. 항원 진단키는 이런 단점들을 보완한 방식이다. 고가의 증폭 장비가 필요없는 데다 확진 여부도 곧바로 판단할 수 있다. 검체 채취는 콧속 5cm 안 빈 공간(비인두)까지 면봉을 넣는 PCR 검사와 비슷하다.

최근엔 콧구멍 안(비강)이나 입속(구인두), 타액 등에서 검체를 채취하는 진화된 항원 진단키트가 개발되고 있다. 의

료진의 도움을 받지 않고 스스로 할 수 있어 자가 진단키트로 불린다. 업계 관계자는 “민감도를 높이고 반복 사용을 하면 PCR 검사를 어느 정도 대체할 수 있을 것”이라며 “항원 진단키트를 전문적으로 만들던 회사들이 최근에 자가 진단키트 시장에 집중하고 있다”고 말했다.

◆WHO보다 기준 까다로워
검사 방식도 더 쉽고, 간편하게 진화하고 있다. 미코바이오메드는 손끝을 따서 나온 핏방울을 활용한 자가 진단키트를 개발했다. 약국에서 손쉽게 구매할 수 있는 제품 출시를 목표로 하고 있다. 회사 관계자는 “항체 생성 여부를 15분 만에 확인할 수 있다”고 말했다. 수전택은 만년필 크기만한 키트에 진단용지만 갈아끼우면 항원, 항체 모두를 진단할 수 있는 제품을 개발했다.

다만 한국에서 자가 진단키트 제품이 출시되기까지는 시간이 다소 걸릴 전망이다. 국제 표준인 WHO 허가 기준보다 까다로운 정부 가이드라인 때문이다. 식품의약품안전처는 항원-항체진단 제품 모두 민감도 90% 이상을 요구하고 있다. WHO는 민감도 80%로 제시하고 있다. 항체 진단에선 양성 검체 200개, 음성 검체 800개 이상을 확보해야 한다는 기준도 있다. 한 업체 관계자는 “국내 신규 확진자 수를 고려하면 확인해야 할 검체 수가 너무 많다”고 말했다. 이주현기자 deep@hankyung.com

'폐수처리 강자' 웰크론한텍 100t 달하던 공장폐수 3t으로

지난해 폐수처리 설비를 설치한 아산의 한 공장에선 100t의 폐수를 끓여 97%의 물은 공장 내에서 재활용한다. 매립용으로 최종 배출되는 슬러지는 3t에 불과하다. 배출되는 공장 폐수가 없어 '무방류 폐수처리(ZLD)'로 불린다.

무방류 폐수처리 설비를 설치한 기업은 산업용 플랜트 전문기업 웰크론한텍이다. 이기창 웰크론한텍 플랜트부문 대표는 “폐수처리가 막히면 공장이 모두 멈춘다”며 “제대로 투자해 확실하고 안전한 설비를 갖추는 것이 중요하다”고 강조했다.



이기창 웰크론한텍 플랜트부문 대표가 무방류 폐수 처리 설비를 설명하고 있다. 웰크론한텍 제공

웰크론한텍의 주력 계열사 중 하나인 웰크론한텍은 폐수처리-유수 재이용 등 환경설비 구축을 전문으로 하고 있다. 웰크론한텍의 기술이 집약된 무방류 폐수처리 설비로 산업계의 주목을 받고 있다. 최근 강화되는 환경 규제에 의해 플랜트부문 수주 실적은 2019년 487억원에서 2020년 982억원으로 두 배 가까이 늘었다. 이 대표는 “무방류 폐수처리 설비의 기본 원리는 뜨거운 파이프 사이로 폐수를 흘려 보내 끓이는 것”이라며 “수증기는 증류해 깨끗한 물로 만들어 공장 내에서 다시 산업 용수로 활용하고 폐수를 끓인 끝에 남은 건더기는 압축해 폐기한다”고 했다.

웰크론한텍은 발주사의 업종과 폐수 배출량, 공장의 구조 등에 맞는 설비를 맞춤 제작해 납품한다. 통상 제작 기간은 4~12개월 걸린다. ZLD 기술은 독일 등 해외 일부 기업만 갖고 있었다. ZLD 설비를 수입해 국내 기업에 납품하는 과정을 거치며 웰크론한텍은 관련 기술을 2000년대 초반 내재화했다. 그러나 당시에는 폐수처리 비용이 저렴해 고가의 ZLD 설비

는 기업의 외면을 받았다. 2014년 물이 귀한 이라크 카바트 화학발전시설에 설비를 납품하면서 해외에서 먼저 실력을 인정받았다.

ZLD 설비의 기본 원리는 간단하지만 구현하는 건 쉽지 않다. 공장 가동량이 적은 날에는 폐수가 적게 배출돼 슬러지 단계가 후타버리며 파이프 내부를 막아버리기 때문이다. 이 대표는 “일부 기업이 저렴한 중국제를 설치했다가 낭패를 보고는 ZLD 설치를 꺼리는 경우가 있다”고 했다.

이 대표는 “한국에서 가장 대표적인 공장 폐수처리 방법은 화학적 처리를 마친 뒤 바다로 흘려보내는 해양 투기였다”며 “그러나 2016년 런던협약 이후 해양 투기는 전면 금지됐다”고 했다.

폐수처리 비용도 급격하게 증가했다. 1t의 폐수를 처리하는 데 2만원이었던 것이 이제는 50만원 이상으로 쉼짝 올랐다. 이 대표는 “폐수처리 설비를 제대로 갖춰야 급변하는 미래 환경 규제에 대응할 수 있을 것”이라고 했다. 김진원기자 jin1@hankyung.com

스마트폰으로 쓱 들어간 자동차 키

으뜸중기 스페셜원

출근시간 집에 자동차 키를 두고 나왔다 다시 찾으러 간 경험이 있는 직장인들이 많다. 회사에서 사내 담당자를 찾아 복잡한 차키 전달 과정을 거쳐 본인 차를 이용하기도 한다.

스페셜원은 ‘디지털 차키’ 서비스를 제공하는 업체다. ‘키볼’이라는 이름의 앱을 활용해 스마트폰이 차키 역할을 하고, 메시지를 주고받듯 차키를 폰으로 교환하는 방식이다. 이시권 스페셜원 대표(사진)는 “앱으로 한 사람이 여러 대의 차량을 관리할 수도 있고, 상대방을 직접 만나지 않고 차키를 건네줄 수 있는 등 ‘비대면 차량 공유’를 실현했다”고 설명했다.

서비스를 이용하기 위해선 앱 설치 전 차키 내부의 인쇄회로기판(PCB)을 빼내 차량에 붙이는 키를 전용 단말기 내에 꽂아야 한다. 그 뒤 블루투스(근거리 무선통신) 기능을 통해 스마트폰과 연



결돼 디지털 차키로 쓸 수 있다. 일부 카셰어링 업체 등이 비슷한 스마트폰 차량 제어 서비스를 하고 있다. 하지만 전문가가 PCB를 넣으려 차를 분해하고, 배선 작업을 거쳐 설치하기 때문에 비용이 많이 들고 차량의 원상 복구도 어렵다.

이 대표는 “특허 등록까지 마친 전용 단말기를 개발해 PCB를 간단히 끼워 넣을 수 있어 설치 비용이 적고, 차에 이월 통신표를 받는 데 비해 키볼은 추가 비용이 들지 않는 것도 장점”이라고

강조했다.

이 같은 강점을 바탕으로 회사는 지난해 크라우드 펀딩 업체 와디즈를 통해 1억3000만원 펀딩을 받기도 했다. 자동차 부품 유통업체 등을 통해 최근 전용 단말기가 월 1000대 이상 팔리고 있다. 이 대표는 “현재 부산시열린공단의 장애인 공유차 등 관용 및 기업 공유 차량 위주로 단말기가 판매되고 있다”며 “렌터카 및 카셰어링 업체 등에도 접촉하고 있어 올해 판매량이 크게 늘어날 것”이라고 예상했다.

이 대표는 중소벤처기업부와 중소벤처기업진흥공단이 운영하는 ‘청년창업사관학교’ 7기 출신이다. 2017년 스페셜원 설립 후 사관학교에 입교해 사업을 구체화해 나갔다. 그는 키볼 서비스에 대해 디지털 차키를 넘어 세차나 엔진오일 교환, 차 수리 등이 가능한 온-오프라인 연계(O2O) 플랫폼으로 확장하는 방안을 구상하고 있다. 김동현기자 3code@hankyung.com

황반변성 치료제 ‘아일리아’ 알테오젠, 국내 특허 출원

알테오젠은 황반변성 치료제 아일리아 바이오시밀러(바이오의약품 복제약)의 사전출원(프리필드시리징) 제형에 대한 국내 특허를 출원했다고 18일 발표했다.

프리필드시리징은 약병이 아닌 주사기에 약물을 미리 담아 공급하는 방식이다. 알일이 주사기를 약병에 넣는 절차를 줄여 투약 편의성을 높이고 약물 낭비도 줄일 수 있다. 기존 아일리아 제품은 균 오염 문제로 투여 전에 약물 70%가량을 제거한 뒤 남은 30%를 안구에 투약하고 있다. 알테오젠은 사후 멸균 방식을 활용해 약물을 원오염량만 소량 충전해 사용할 수 있도록 했다.

아일리아는 독일 바이엘과 미국 리제네론이 공동개발해 지난해에만 약 9조 3000억원의 매출을 올린 ‘블록버스터’ 의약품이다. 2023년 미국에서, 2025년 유럽에서 물질 특허 만료를 앞두고 있어 바이오시밀러 개발 경쟁이 치열한 제품이다. 이주현기자 deep@hankyung.com

중소벤처무역협회, 中 中 中 무역전문가 교육

‘청년 글로벌마케터’ 모집
무역실무 교육, 해외 출장 지원

한국중소벤처무역협회는 중소벤처기업부, 중소벤처기업진흥공단과 함께 청년 글로벌마케터 사업에 참여할 중소기업을 모집한다고 18일 밝혔다.

청년글로벌마케터 사업은 중소기업 수출담당자에게 온-오프라인 무역실무 교육, 전문가 컨설팅, 바이어 매칭 및 화상 상담회 참여, 해외마케팅 활동비 등을 지원하는 사업이다. 2019년 1월 이후 청년(만 19~34세)을 채용했거나 올 상반기 채용 계획이 있는 중소기업이면 참여할 수 있다. 이번엔 130개 기업을 모집한다. 기업당

수출담당자 1명씩만 신청할 수 있다. 무역실무와 마케팅 기법을 배울 수 있고 무역 전문가로부터 컨설팅도 받을 수 있다. 해외 출장이 필요한 경우 항공료 및 해외 체재비를 최대 180만원까지 지원한다. 청년 근로자의 빠른 업무 습득과 조직문화 적응을 위해 6개월간 월 12만원씩 멘토링 비용도 지원할 예정이다.

사업 신청은 이달 28일까지 한국중소벤처무역협회 홈페이지에서 하면 된다. 한국중소벤처무역협회 관계자는 “올해 1차 모집 이후 기업 요청을 반영해 2019년 입사까지 참여할 수 있도록 문호를 넓혔다”며 “올해 이 사업의 지원 실적은 전년도 실적인 7003만달러를 넘어설 것”이라고 전망했다. 민경진기자 min@hankyung.com

하남도시공사 공고 제2021-31호

하남도시공사 임원(사장) 공개모집 재공고

하남도시공사에서 임원(사장) 직위에 대하여 다음과 같이 공개모집을 하오니 전문성과 역량을 지니신 분들의 많은 응모를 바랍니다.

■ 임용예정 직위(인원)
■ 사장(1명)

■ 응모자격
 가. 4급 이상 공무원으로 재직할 자격이 있는 자
 나. '공공기관 운영에 관한 법률'에 따른 공공기업이나 국가·지방자치단체가 설립한 지방공기업에서 상임임원으로 2년 이상 재직할 자격이 있는 자
 다. 상장기업에서 상임임원 이상의 직급으로 2년 이상 재직할 자격이 있는 자
 라. 그 밖에 지방공기업 경영에 관한 전문적인 식견과 능력이 있다고 임원추천위원회에서 인정하는 자
 * 지원제한 : 지방공기업법 제60조(임원의 자격사유) 제1항 각호에 해당하는 자

■ 지원서류 접수
 가. 접수기간 : 2021. 4. 19. ~ 2021. 5. 4. (09시~18시)
 * 공휴일(휴무일), 점심시간(12:00~13:00)은 접수하지 않음
 나. 접수방법 : 방문접수(본인 또는 대리인) 또는 등기우편 접수
 * 접수 마감일(5/4) 18:00 까지 도착분에 한함
 다. 접 수 처 : 하남도시공사 인재관리팀
 우) 12942 경기도 하남시 하남유니온로 120, 6층(신장동)

■ 기타사항
 임용기간, 주요 직무내용, 직무수령요건, 임용자의 임용계약 및 보수, 제출서류, 선발시험 방법 및 합격자 발표 등 세부사항은 우리 공사 홈페이지 (www.huic.co.kr) 내 모집공고문을 참고하시기 바라며, 기타 문의사항은 하남도시공사 인재관리팀 (☎ 031-790-9536)로 문의하시기 바랍니다.

2021년 4월 19일
하남도시공사 임원추천위원회 위원장

경충 52기-53기(부산) 기업회생전문가 (관리인·감사-CRO) 양성과정 모집

한국경영자총협회 기업회생전문가 양성 프로그램의 특징!

국내최초 개설

국내최고 감사진

총 2,900여명 전문기량성

■ 모집과정

서울	52기 과정	5.17(월) ~ 7.13(화)	매주 월, 화 18:20 ~ 21:20
부산	53기 과정	6.10(목) ~ 8.19(목)	매주 목 15:00 ~ 20:30

■ 참가대상
 기업 또는 금융기관에 관 련적 경영자, 임원, 지점장, 전문자격중소자(변호사, 공인회계사, 법무사, 세무사 등) 이며 상용하는 자격이 있다고 인정되는 자

■ 접수기간
 ■ 52기 : 2021. 5. 12(수) 17:00 까지 선착순마감
 ■ 53기 : 2021. 6. 4(금) 17:00 까지 선착순마감

■ 교육내용

총론 및 동향도산법	회생기업 회생전략	회생기업 회생사례
회생절차상 관리인의 지위와 책임	경영진단, 재무관리	기업구조조정 및 노동관계법
회생 및 파산에 관한 법률 해설	채무구조조정과 기업가치 증대	기업회생절차의 신 경영
기업회생절차 실무	회생회사 M&A 전략과 절차	회생기업 CRO-감사 실무사례

■ 교육목적
 ■ 전국 지방법원 관리인·감사-CRO 후보 추천 ■ 경영기업회생전문가 등기(감정회) 구성
 ■ 상용회생사와의 사회사업 인력확보 등 ■ CEO 교육과정 개최시 무료 참여 등

■ 문 의
 한국경영자총협회 연구운영팀(T. 02-3270-7374/5), F. 02-706-1058)
 홈페이지(http://cro.kef.or.kr) / 이메일(La@kef.or.kr)

KEF 한국경영자총협회

중소벤처기업진흥공단 비상임이사 초빙공고

중소벤처기업의 혁신성장과 경영안정을 통한 국가경제 발전에 기여하고자 설립된 중소기업진흥공단에서 전문역량을 갖춘 비상임이사를 초빙합니다.

1 공모직위 및 임기
 ○ 공모직위 : 비상임이사 1명
 ○ 임 기 : 2년(임기연료 후 1년 단원 연임 가능)

2 자격요건
 ○ 직무수행에 필요한 전문적인 지식과 경험을 갖춘 자
 ○ 직무에 대한 올바른 이해와 수행능력을 갖춘 자
 ○ 조직의 화합과 발전을 위한 친화력을 갖춘 자
 ○ 비상임이사로서의 기본윤리 및 자질을 갖춘 자
 ○ 공공기관의 운영에 관한 법률 제34조(결격사유) 및 중소기업진흥공단 임원추천위원회규정 제12조(결격사유)에 해당되지 않는 자

3 제출서류
 ○ 지원서 1부(지정서식)
 ○ 이력서 1부(지정서식)
 ○ 자기소개서 1부(지정서식, A4용지 5매 이내)
 ○ 직무수행계획서 1부(지정서식, A4용지 5매 이내)
 ○ 최종학력증명서, 경력증명서, 직무관련 자격증 사본(해당직에 한함) 각 1부
 * 지정서식은 중소기업 홈페이지(www.kosmes.or.kr) 채용공고에서 내려 받아 사용

4 제출기간 및 제출장소
 ○ 제출기간 : 2021. 4. 19(월) ~ 4. 26(월) 18:00 -공휴일은 방문접수 불가
 ○ 제출장소 : (우)162851 경성남도 진주시 동진로 430(충무공동) 중소기업진흥공단 7층 인재경영실
 ○ 제출방법 : 등기우편 제출 또는 방문제출(매주오전 10시 도착분에 한함)

5 심사방법
 ○ 서류심사 : 제출서류를 기초로 평가할격자에 한해 개별통보
 ○ 면접심사 : 서류심사 합격자를 대상으로 평가

6 기타
 ○ 제출서류 일체는 반환하지 않으며, 게재내용 사실과 다를 경우 후보자 추천이 취소될 수 있습니다.
 ○ 자세한 사항은 중소기업진흥공단 임원추천위원회(☎055-751-9322)로 문의하시기
 중소기업진흥공단 홈페이지(www.kosmes.or.kr)를 참조하시기 바랍니다.

2021년 4월 19일
중소벤처기업진흥공단 임원추천위원회 위원장