에스디바이오센서, 에머슨 카고 솔루션 통해 코로나19 진단 키트 7만개 안전하게 수출

장기간 운송 시간과 불규칙한 온도 변화 환경 극복하고 진단키트의 높은 신뢰도 유지

에스디바이오센서(SD Biosensor)는 신속하고 정확한 질병 진단과 삶의 질 향상에 목표를 둔 국내 대표 체외진단 전문기업이다. 사스(중증급성호흡기증후군)와 메르스(중동호흡기증후군) 신속 진단키트를 개발하며 실력을 입증해오던 에스디바이오센서는 코로나 사태 초기 자체 개발한 코로나19 진단키트에 대한 국내 식품의약품안전처 및 미국 식품의약국(FDA)의 긴급사용승인(EUA)을 각각 획득했다. 에스디바이오센서는 자사의 코로나19 진단키트를 통해 형광면역진단(Fluorescent Immunoassay), 신속진단(Rapid) 및 실시간 유전자 증폭(RT-PCR) 방식으로 코로나19 감염 여부를 확인하도록 도우며, 이를 미국, 유럽, 아시아 및 중동 지역에 활발히 수출하고 있다.

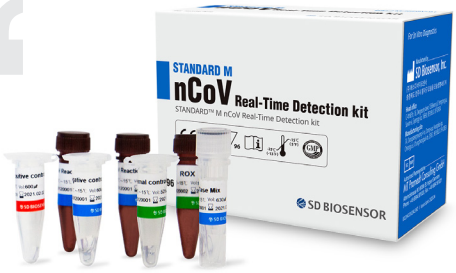
진단키트를 다른 국가로 수출할 때는 장시간의 운송 동안 제품 품질을 일관적으로 유지할 수 있어야 한다. 환경 변화에 민감한 진단키트의 특성 상, 운송 중 기온이 변화할 경우 쉽게 훼손될 가능성이 높기 때문이다. 이에 에스디바이오센서는 에머슨의 카고 모니터링 솔루션(Cargo Monitoring Solution)을 도입하여 진단키트를 안전하게 운송하고자 했다. 에머슨의 카고 모니터링 솔루션에 포함된 온도 모니터링 데이터 로거 'XpressPDF™'와 실시간 위치 트래킹 및 온도 모니터링 솔루션 'GO Real-Time Lux 트래커'를 통해 약 7만개의 키트를 성공적으로 미국에 전달할 수 있었다. 실제로 에머슨 솔루션 도입을 통해 운송 중 제품 훼손율을 줄였으며, 방글라데시, 태국, 터키, 이란, 독일 등 약 126여개 국가로 수출을 확대하여 코로나19 확산 방지에 적극 기여하고 있다.

프로젝트 배경

에스디바이오센서는 미국에서 발생한 긴박한 수요에 대응하기 위해 약 7만여 개의 코로나19 진단키트를 수출하고, 운송 과정에서 최적의 제품 상태를 유지하고자 했다. 이에 다양한 지역을 거치는 장기간의 운송 과정에서 불규칙적인 기온 변화로 인해 제품이 손상되는 일을 막고자 운송 중에도 온도 변화를 모니터링 하도록 돕는 솔루션이 필요했다. 뿐만 아니라, 이러한 솔루션은 수만명의 생명과도 연관돼 있는 만큼 데이터의 실시간 확인, 화물의 위치 확인, 그리고 강력한 보안도 지원이 필요했다. 이에 에머슨은 유통 과정에서 배송 중인 제품의 온도를 모니터링하는 디지털 온도 모니터링 데이터 로거 XpressPDF와 온도, 위치 뿐 아니라 보안까지 실시간으로 체크하는 GO Real-Time Lux 트래커를 솔루션으로 제안했다. 에스디바이오센서는 이러한 에머슨 솔루션의 고성능 모니터링 기능을 높이 평가했으며, 이를 활용하여 7만여 개의 코로나19 진단키트를 미국으로 안전하게 전달하기로 결정했다.

도전 과제

에스디바이오센서는 환경에 민감한 다량의 진단키트를 미국으로 수출할 때, 최상의 품질을 보존하고 안전하게 유통할 수 있는 방안을 고심하고 있었다. 특히, 글로벌 팬데믹 해결의 실마리가 되는 고가의 진단키트를 수출하는 경우에는 제품 손상 및 보안과 관련된 잠재적인 이슈를 해결하는 일이 매우 중요했다. 온도가 낮은 극지방 경유 시, 급격한 기온 변동으로 인한 제품의 손상을 예방할 뿐 아니라 높은 수준의 안전성을 보장할 수 있는 솔루션이 필요했다. 에스디바이오센서의 가장 큰 목표는 다량의 진단키트 제품을 온전한 상태로 전달하여 보다 많은 사람들이 건강한 삶을 살 수 있도록 돕는 것이었다.



"우리는 에머슨 솔루션을 통해 긴 배송 시간 동안 제품의 온도를 실시간으로 모니터링하여 제품을 보호하고 보안을 강화하는 데 큰 도움을 받았다. 에머슨의 지원은 우리의 제품이 전 세계 126개국으로 확대 수출되도록 하는 데 큰 기여를 했다."

EMERSON

솔루션

에스디바이오센서는 에머슨 '카고솔루션'의 콜드 체인 모니터링 제품 중 XpressPDF™ 데이터로거와 GO Real-Time Lux 트래커를 도입했다. 경량의 USB 연결 제품 XpressPDF™ 데이터로거를 통해 시간에 따른 온도 변화, 그래프 및 요약 데이터를 보여주는 PDF 파일을 자동적으로 생성할 수 있었다. 뿐만 아니라, GO Real-Time Lux 트래커를 통해 실시간으로 온도 및 위치 데이터를 제공받고, 운송 중 고가 자산에 대한 무단 접근을 감지할 수 있게 됐다.

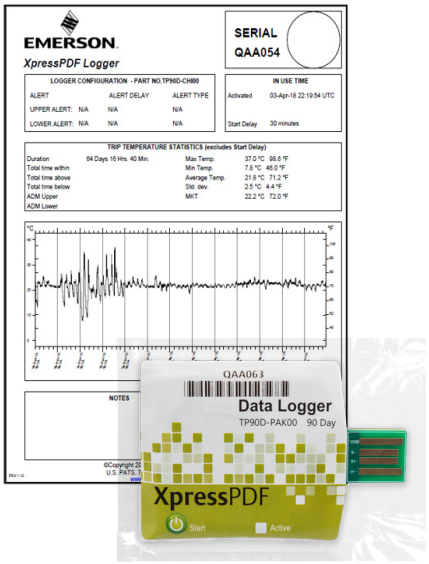
도입 효과

에머슨의 완벽한 온도 모니터링 솔루션을 도입함으로써 7만여개의 진단 키트를 미국으로 안전하게 전달했다.

에머슨의 GO Real-Time Lux 트래커를 통해 운송 중 제품의 온도, 위치 및 보안 상태를 실시간으로 확인하고, 제품의 안전성 및 보안을 위한 가시성을 향상시켰다.

고객에게 GO Real-Time Lux 트래커의 일련번호를 이용해 모바일 앱에서 운송 중 제품에 대한 데이터를 언제 어디서나 간편하게 액세스할 수 있도록 했고, 결과적으로 관리 효율성을 개선했을 뿐만 아니라 지속적인 비즈니스를 위한 고객의 신뢰를 얻었다.

GO Real-Time Lux의 실시간 트래킹 시스템을 통해 매 6분마다 제품의 위치와 온도를 측정하고, 18분 간격으로 해당 측정 데이터를 전송 받음으로써 모니터링 및 이슈 해결을 위한 정확도 높은 데이터를 확보했고, 또한 신속한 대응을 할 수 있었다.



유통 및 보관 중 훼손되기 쉬운 제품의 시간에 따른 온도 변화를 디지털 방식으로 모니터링하는 XpressPDF™ 데이터로거 를 통해 RT-PCR 방식 진단 키트의 최적 온도인 영하 20도를 모니터링 할 수 있게 됐다.

USB 포트에 직접 연결해 간단히 사용할 수 있는 XpressPDF™ 데이터로거를 통해 별도의 리더기 또는 전용 소프트웨어 필요 없이도 언제 어디서나 쉽고 빠르게 제품의 온도를 모니터링할 수 있었다.

향후 계획

에머슨의 카고 솔루션을 126개국의 코로나 19 수출 국가에 확대 사용하고 있으며, 추가적인 수출 기회를 지속적으로 확대해 나갈 것이다.

OB.CS.Rev2.0519 Emerson are trademarks of Emerson Electric Co. or one of its affiliated companies. ©2019 Emerson Electric Co. All rights reserved.

Emerson.com/cargo/kr