식품환경 안전 관리를 위한 진시스템의 솔루션

Genechecker® UF-400 All-in-One PCR과 Totalpatho™ Multiplex Foodborne pathogens kit

식품 안전 검사는 식품이 소비자에게 제공되기 전, 유해 미생물이나 화학물질로부터 안전한지 확인하는 필수적인 절차입니다. 특히 **외식산업**, **식품제조환경**, **급식환경**에서는 식품 안전이 직접적으로 소비자의 건강과 직결되므로 보다 철저한 관리가 필요합니다.

1. 신속한 식품 안전 검사의 필요성

기존의 식품 안전 검사 방식은 배양을 통한 검사법으로 결과 도출까지 2~5일 이상이 소요되어 실시간 대응에 어려움이 있습니다. PCR 기반의 신속 분자진단 기술을 활용하면 몇 시간 이내에 식중독균을 검출이 가능하지만 실험 진행이 가능한 환경의 구축과 해당 실험을 진행 할 수 있는 전문가가 필수 적입니다.

2. 현장검사 (Point-of-care Testing, POCT)의 중요성

식중독 사고는 급식 시설과 외식업체에서 주로 발생합니다. 유통 과정에 있어 안전한 식재료가 사용되어도, 조리 과정의 교차 오염이나 부적절한 보관으로 인해 식품 안전이 위협받을 수 있습니다. 기존 배양법은 검사 결과가 나오기까지 며칠이 소요되며, PCR 검사도 실험실과 전문가가 필요해 즉각적인 대응이 어렵다는 한계가 있습니다.

POCT(Point-of-care Testing) 기술은 이러한 문제를 해결하는 신속 진단 솔루션으로, 현장에서 직접 검사를 수행하여 오염원을 조기에 감지하고 빠르게 대응할 수 있도록 합니다. 이를 통해 조리 도구 및 식재료의 위생 상태를 실시간으로 모니터링할 수 있으며, 식품 제조 및 유통 과정에서의 안전성을 높여 소비자 보호와 기업 신뢰도 향상에 기여할 수 있습니다.

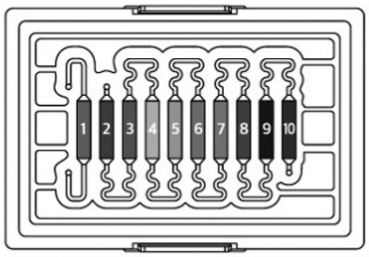
3. ㈜진시스템의 혁신적인 식품안전검사 POCT 솔루션

㈜진시스템은 식품을 취급하는 모든 현장에서 활용할 수 있는 식품안전검사 솔루션인 Genechecker® UF-400 All-in-One PCR과 Totalpatho™ Multiplex Foodborne pathogens kit를 개발하였습니다.

UF-400 All-in-One PCR은 핵산 추출과 Real-time PCR 기술이 결합된 장비로, 검체를 카트리지에 주입하면 1시간 이내에 결과를 확인할 수 있어 별도의 실험실 환경이나 전문 인력 없이도 사용이 가능합니다.

그림 1. Genechecker® UF-400 All-in-One PCR

Totalpatho™ Multiplex Detection kit



Well No.	FAM	ROX
1	Negative Control	
2	-	-
3	*Cl. perfringens (cpa)*	*Cl. perfringens (cpe)*
4	STEC *(stx1)*	STEC *(stx2)*
5	*Y. enterocolitica (ystA)*	*Y. enterocolitica (ystB)*
6	*V. parahaemolyticus (VPtlh)*	*L. monocytogenes (prfA)*
7	*Salmonella* spp. *(invA)*	*B. cereus (bceT)*
8	*S. aureus (femA)*	*Cl. jejuni (hipO)*
9	*E. coli* O157 *(rfbE)*	-
10	Internal Positive Control	

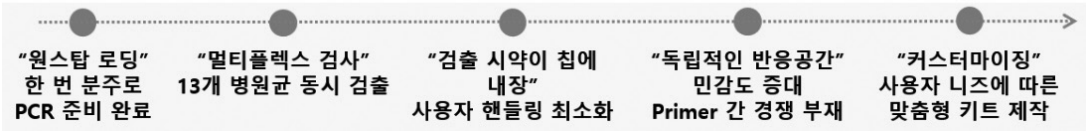


그림 2. Totalpatho™ Multiplex Foodborne pathogens kit

㈜진시스템의 Totalpatho™ Multiplex Foodborne pathogens kit

Totalpatho™ Multiplex Foodborne Pathogens Kit는 하나의 칩에서 13종의 병원균을 동시에 검출할 수 있도록 설계되어 있으며, UF-400과 결합하여 한 번의 검사로 식중독 원인균을 신속하게 스크리닝할 수 있습니다. 또한, 식품 원재료뿐만 아니라 조리 도구나 제조 환경의 위생 상태를 SWAB 검사를 통해 확인할 수 있어, 식중독 예방 및 식품 안전 관리를 보다 체계적으로 수행할 수 있습니다. 식품의 원재료에 대한 검사를 비롯하여 SWAB을 활용해 칼, 도마 및 식품제조 환경의 검체를 채취하여 주방 내 오염여부에 대한 환경모니터링 검사도 지원하고 있습니다.

해당 기술에 대한 자세한 문의사항은 ㈜진시스템을 통해 문의해 주시기를 부탁드립니다.

㈜진시스템

㈜진시스템은 바이오칩 기반 다중진단 기술이 적용된 현장 분자진단 솔루션을 개발하며, 글로벌 시장에서 지속 가능한 성장을 실현해 나가고 있습니다.

혁신적인 분자진단 기술 개발

2010년 창립 이래, 진시스템은 현장 분자진단 기술 개발에 집중해 온 바이오 벤처기업입니다. 당사는 첨단 하드웨어 기술을 기반으로 한 신속 PCR 시스템을 중심으로 진단 키트 및 바이오칩 제품을 사업화 하며, 글로벌

시장에서 지속적으로 성과를 확대해 나가고 있습니다.

우수한 확장성을 갖춘 분자진단 플랫폼을 바탕으로, 인체 체외진단 시장뿐만 아니라 식품 안전 검사, 원료 물질 분석, 동물 질병 진단 등 다양한 산업 분야에서 사업을 적극적으로 확대하고 있습니다.

인체진단 분야에서의 역할

전 세계적으로 감염병 확산이 빈번해지면서 신속하고 정확한 진단 기술의 필요성이 급증하고 있습니다. 분자진단 기술은 기존 검사 방식보다 빠르고 정확한 결과를 제공하는 핵심 기술로 자리 잡았습니다.

진시스템은 one-step PCR 기술을 활용해 감염병 진단 및 정밀의료를 지원하는 혁신적인 솔루션을 개발하였으며, 의료진과 연구자들이 보다 효율적으로 진단할 수 있도록 돕고 있습니다. 이를 통해 감염병 조기 대응과 환자의 건강한 삶에 기여하는 것을 목표로 하고 있습니다.

식품 안전 및 신속 검사의 필요성

식품 안전은 글로벌 보건과 경제에 직결되는 중요한 이슈입니다. 식품을 통한 병원균 감염 및 유해 물질 오염이 빈번하게 발생하면서, 보다 신속하고 정확한 검사의 필요성이 커지고 있습니다. 특히, 글로벌 공급망 확대로 인해 실시간 식품 안전 평가 기술이 더욱 중요해졌습니다.

㈜진시스템은 신속 PCR 기술을 활용하여 식중독균(Salmonellla , Listeria, E.coli 등) 및 바이러스 검출을 보다 빠르고 정확하게 수행할 수 있는 솔루션을 제공합니다. 이를 통해 기업이 HACCP 및 국제 식품 안전 기준을 준수할 수 있도록 지원하며, 소비자 피해를 최소화하는 데 기여하고자 합니다.

가축 및 반려동물 진단 솔루션

반려동물 인구 증가와 함께 동물 질병 진단의 중요성도 커지고 있습니다. 기존 동물 질병 검사는 시간이 오래 걸리고 비용이 높아 신속한 대응이 어려웠으며, 특히 가축 질병은 빠른 진단이 이루어지지 않을 경우 급속도로 확산되어 막대한 경제적 손실을 초래할 수 있습니다.

진시스템은 신속 PCR 기반 동물 질병 진단 기술을

활용하여 가축 및 반려동물 질병을 조기에 감지하고 확산을 방지하는 솔루션을 제공합니다. 이를 통해 농가의 감염병 조기 대응을 지원하고, 국가 방역 시스템 구축과 반려동물의 신속하고 경제적인 진단을 통해 건강한 생활을 돕고자 합니다.

지속적인 연구개발과 혁신

진시스템의 핵심 연구개발 조직인 기업부설연구소는 미래 지향적인 목표 아래, 실용성이 뛰어난 분자진단 장비 및 키트 기술 개발에 주력하고 있습니다. 특히, 핵산 추출과 real-time PCR을 융합한 one-step PCR 기술을 통해 더욱 신속하고 간편하며 정확한 진단이 가능한 맞춤형 솔루션을 제공합니다.

㈜진시스템은 끊임없는 연구개발과 혁신을 바탕으로, 보다 빠르고 정확한 분자진단 기술을 제공하여 글로벌 의료 및 산업 분야에서 중요한 역할을 수행해 나갈 것입니다.

감사합니다.

㈜진시스템
www.genesystem.co.kr
대전광역시 유성구 테크노2로 200-9
042-939-1806
sales@genesystem.co.kr