

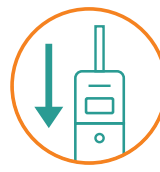


의료현장의 오염을 실시간 모니터링
루미테스터 스마트

Lumitester™ Smart

간단하고 빠른
3단계 측정

클라우드 이용한
네트워크 관리



앱을 이용한 손쉬운 데이터 활용

With A3 Detection

ATP+ADP+AMP

루미테스터 스마트

루시팩 A3

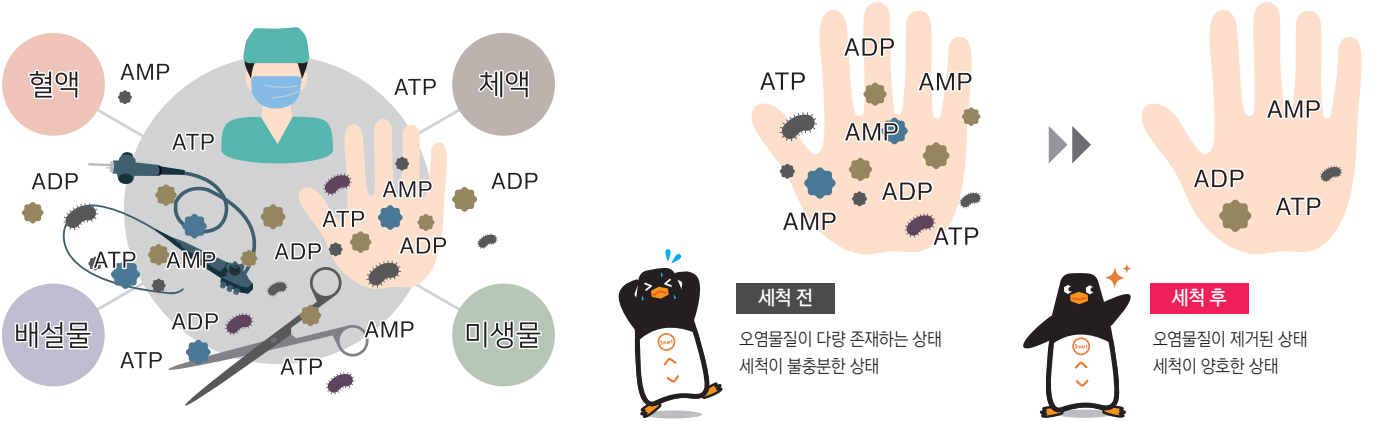
루시팩 A3
아쿠아

스마트기기와 연동되는
세계최초 ATP측정기

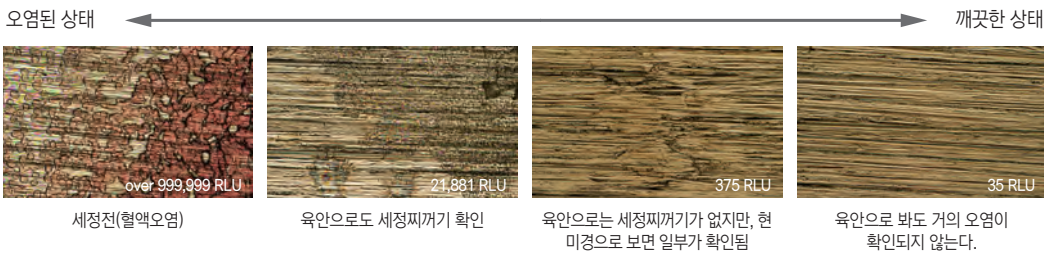
ATP만 측정하는 기존방식으로 검출되지 않는 오염까지
찾아내는 정확한 위생관리

A3(ATP+ADP+AMP) 표면검사란?

의료현장의 오염물질(혈액, 체액, 소화액 타액, 분비액, 땀, 배설물, 미생물 등)에는 ATP, ADP, AMP가 존재합니다. A3표면검사는 이들 오염물질의 양을 실시간으로 수치화하여 표면의 세척 정도를 평가하는 유용한 수단입니다.

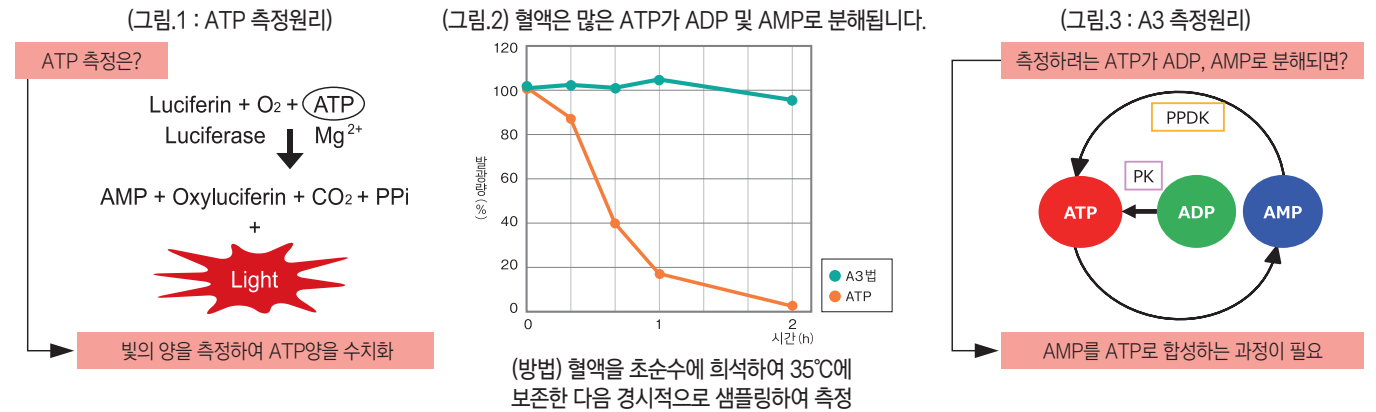


▶ 현미경으로 본 스테인레스 판 표면



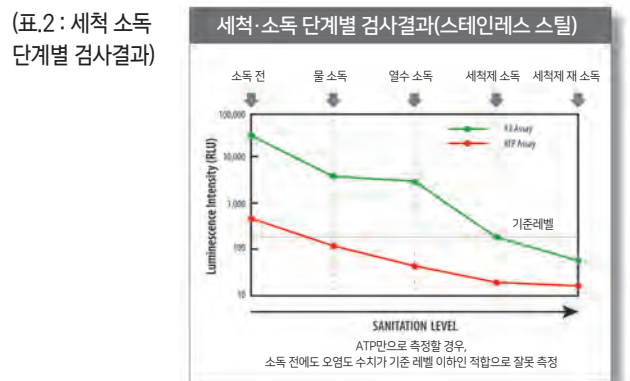
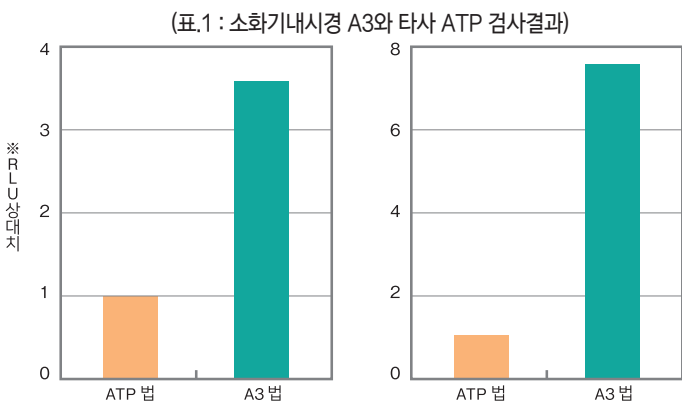
A3(ATP+ADP+AMP) 측정원리

오염물질의 지표인 ATP는 루시페린과 루시페라제의 작용으로 빛을 발생한다. 이때 발생하는 빛의 양을 수치화하여 오염의 양을 측정하게 된다. (그림.1) 오염물질에 존재하는 ATP는 가열, pH조건, 효소반응 등에 의해 많은 양이 ADP와 AMP로 분해된다.(그림2.) 분해된 ADP와 AMP는 ATP반응식에서 빛을 발생하지 못하기 때문에 오염물질 측정을 부정확하게 만든다. 기꼬만 루미테스터 스마트와 루시펙 A3는 분해된 ADP는 PK효소로, AMP는 PPK 효소로 ATP로 재합성하여 오염물의 양을 정확하게 측정할 수 있다. (그림.3)



A3위검사와 ATP검사의 차이

A3 위생검사는 ATP뿐만 아니라 분해물인 ADP와 AMP도 측정이 가능하므로, 단순 ATP 위생검사로 검출되지 않았던 오염까지 정확하게 찾아낼 수 있다.(표1.) 또한, ATP만 측정할 경우 세척이 불충분함에도 기준치 이하로 측정되어 잘못된 결과를 제공할 수 있다. (표2.)



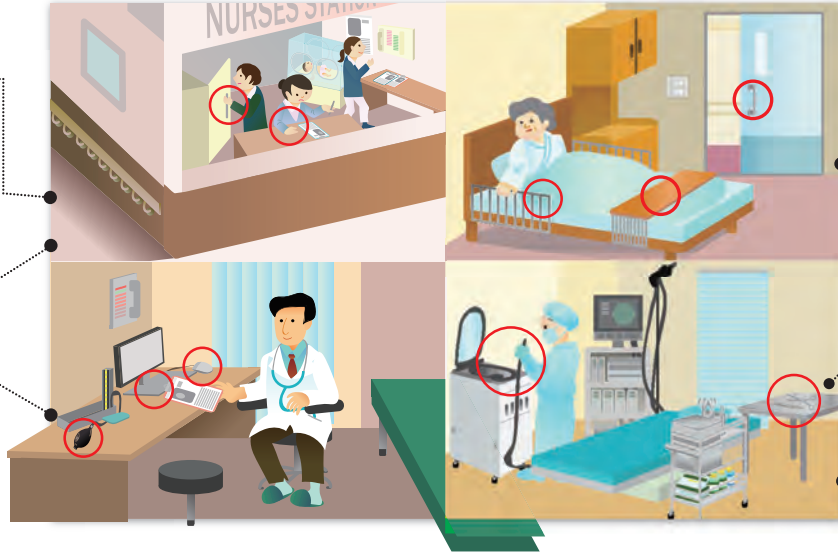
의료현장에서 감염대책 실현

세척 정도 측정 기록 · 위생 지도 개선 · 데이터 관리 분석



검사장소 : 손
관리기준치(RLU) : 2,000
※ 루시팩펜 : 1,500 RLU

검사장소 : 환경검사
관리기준치(RLU) : 500



검사장소 : 환경검사
관리기준치(RLU) : 500

검사장소 : 수술도구(스텐레스)
관리기준치(RLU) : 100

검사장소 : 소화기내시경
관리기준치(RLU) : 100

환경검사

▶ 손으로 자주 만지게 되는 표면을 중점적으로 검사합니다.



오버베드테이블

핸드레일

침대가로장

문 손잡이

각종 스위치

컴퓨터

카트

터치패널

검사장소, 관리기준치 및 표면 위생검사 방법(예)

검사장소	관리기준치(RLU)	표면검사방법
▶ 간호사 대기소		
카트	500	카트의 손잡이 전체를 Swab
청진기	500	다이아프램과 벨 부분 전체를 Swab
혈압계펌프	500	펌프전체를 Swab
링거대	500	손잡이 전체를 Swab
전화수화기	500	수화기 부분 전체(안쪽, 바깥쪽)를 Swab
냉장고 손잡이	500	손잡이 전체(안쪽, 바깥쪽)를 Swab

검사장소	관리기준치(RLU)	표면검사방법
종사자 손	2000	손바닥 전체, 손가락 사이 손톱 전체를 Swab
▶ 병동		
Over Table(Bed)	500	사면, 중앙 10cm x 10cm 사방을 Swab
문 손잡이	500	손잡이 전체를 Swab
침대가로장	500	가로장 상부 3개소(우측, 중앙, 좌측)을 10cm x 10cm 사방을 Swab
간호사 호출버튼	500	수화기 부분 전체(안쪽, 바깥쪽)를 Swab
각종 스위치	500	손잡이 전체(안쪽, 바깥쪽)를 Swab

의료기구 세정평가

검사장소	관리기준치(RLU)	표면검사방법
▶ 소형철제 소품		
연결부위부분 상자잠금부 등	100	손으로 잡는 부분을 제외한 전체를 Swab
구조가 복잡한 기구 등	100	손으로 잡는 부분을 제외한 전체를 Swab

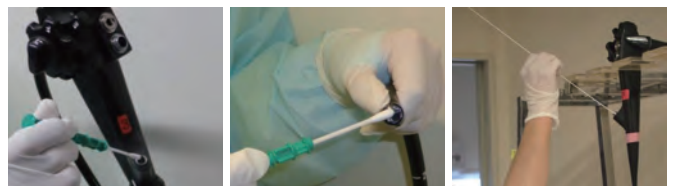
Easy-to-swab
루시팩 A3 표면검사

Hard-to-swab
용해한 후 루시팩 A3 아쿠아검사



소화기 내시경 세정평가

검사장소	관리기준치(RLU)	표면검사방법
▶ 소화기 내시경		
경자구(鉗子口)	100	면봉을 삽입할 수 있는 전체를 Swab
흡인(吸引)채널	100	면봉을 회전시키면서, 내부 전체를
송기(送氣)/송수(送水)채널	100	확실히 Swab
선단부(先端部)	100	렌즈부분과 끝에서 1cm정도 전체를 Swab



의료현장에서 감염 예방

▶ 의료현장 모니터링 및 종사자 위생의식 향상



A3 위생검사 사용방법

▶ 검사방법 : 간단한 3단계로 측정하고 10초 만에 결과 확인 -> 쉽고 간단한 모니터링 가능

<p>STEP 1 표면채취 루시펙A3의 면봉(초록색홀더)을 꺼내어 물에 적서, 검사표면을 swab한 후 시약 분체에 가볍게 밀어 넣어 줍니다.</p>	<p>STEP 2 시약반응 시약 중간의 용액이 반응 튜브로 흘러내려 튜브의 분말시약과 잘 용해 되도록 좌우로 수회 흔들어 준 후 기기의 측정구에 넣어 줍니다.</p>	<p>STEP 3 측정 기기의 스타트 버튼(스마트폰, 태블릿PC 연동시 연동기기의 스타트)을 누르면 10초 만에 검사표면의 오염도를 수치로 확인하실 수 있습니다.</p>
--	---	---

▶ 데이터관리 : 앱을 사용하여 측정 데이터를 다양하게 활용 -> 현장의 위생의식 향상

검사 포인트별로 측정결과가 표시됩니다.
 시간별로 검사결과가 누적되고, 그래프로 표시되어 트렌드를 보여줍니다.
 측정결과와 적합률을 그래프로 확인합니다.



각각의 검사에 대한 시간별 데이터 표시 그래프로 전반적인 검사 점수 도식화

▶ 클라우드 : 클라우드에 자동 저장, 언제 어디서나 확인 -> 지점별 데이터를 일괄적으로 관리 가능

측정결과는 클라우드에 자동 저장됩니다.
 데이터는 언제 어디서나 확인할 수 있습니다.
 클라우드에 저장된 데이터는 컴퓨터에서도 관리할 수 있습니다.



사용시 주의사항

- 데이터관리 및 클라우드 서비스를 이용하시려면 루미테스터 스마트 기기를 스마트폰(태블릿PC)에 블루투스로 연동하여 측정한 후 클라우드에 저장하여야 함.
 ※ 측정한 수치를 수기로 기록하는 단순한 측정일 경우 루미테스터 스마트 기기만으로 측정이 가능함.
- 면봉으로 검체 채취 후, 면봉을 튜브에 넣은 후, 루시펙펜을 반복적으로 흔들어 중간 부분의 용액과 하단의 분말이 완전히 용해된 후 측정.
 ※ 반응튜브의 분말 시약이 녹지 않아 반응이 불완전한 경우 수치가 낮아짐
- 측정 중에 기기를 움직이지 말고, 가능하면 받침대를 사용하고, 받침대 없이 사용하려면 60도 이상 세워서 측정.
 ※ 기기를 세우지 않고 측정하면 발광량이 정확히 측정되지 않음
- 루시펙펜은 반드시 냉장보관하고(냉동금지), 사용시 상온에서 20~30분 정도 방치한 후 사용.
 ※ 반응튜브의 분말 시약이 굳어 있거나 변색된 경우 냉동되거나, 상온에서 오래 방치된 경우이므로 폐기하여야 함
- 알코올, 락스, 살균소독제 등을 사용 후 바로 검사하지 마시고, 완전히 제거한 후 측정.
 ※ 알코올, 락스, 살균소독제 등의 성분은 ATP측정반응을 방해하여 이상 수치가 발생함
- 기기가 떨어지거나 강한 충격을 받지 않도록 주의하여 사용하시고, 물에 젖거나, 습도가 높은 곳에 보관하면 회로가 부식될 수 있음.
 ※ 오랜 시간 사용을 하지 않을 경우 누수를 방지하도록 건전지를 분리하여 보관함

▶ 루미테스터 스마트

측정시간	10초
데이터 표시	RLU(Relative Light Unit)
전원	알카라인 또는 니켈 수소 충전용 배터리(AA) 2개
악세서리	알카라인 배터리(AA) 2개, 청소용 브러쉬, USB 케이블, 스트랩, 킷매뉴얼

▶ 루시펙 A3 / 루시펙 A3 아쿠아

타입	면봉(스틱), 액상시약, 그레놀 시약을 포함하는 일체형
포장단위	(20EA / Pack) (5Pack / Kit)
보관온도	2~8℃(냉동 금지), 25℃(14일), 30℃(5일)
유효기간	제조일로부터 15개월

※ 본 기기를 위생 모니터링의 용도로만 사용하여 주십시오
 ※ 루시펙 A3 시약과 루미테스터 스마트기기는 일반세균이나 병원성 미생물 검사용으로 사용할 수 없습니다.
 ※ 루시펙 A3 시약은 루미테스터 스마트, PD-30, PD-20 기기에서만 사용 가능하며 다른 기기 모델에서는 사용할 수 없습니다.
 ※ 반응 튜브의 분말 시약이 굳어 있거나 변색된 경우 냉동되거나 상온에서 오래 방치된 경우 이므로 폐기 하셔야 합니다.

수입판매원 고객센터지원
FSA KOREA, Co. Tel : 02-2055-3120
 www.foodsafety.co.kr Fax : 02-6677-3120