

오늘은 대중 알고 문제를 풀어보겠습니다 (제가 6월 5의 당일에 한 것)

일단 이는 속도 조절이 중요하합니다

! 그냥 읽음 등 ! 그렇구나 (약간 기억) ! 미분율을 분계구나 (강하게 기억)

이렇게 분류하였습니다

창고와 운장 중간에 갑자기 색이 바뀌는 이유는 제가 그 운장이 중요하다는 것을

그 시점에서 깨달아서 그렇습니다.

이런 식으로

아 눈아파 옆에 너무 알록달록해

여쭙든 이렇게 읽으면 전 2분 30초 가량 걸립니다.

다 알고 난후 머리에 남은 정보

- 1문단은 거의 쓸모없다

- 2문단 LFIA 키트 구조 나온다

- 3문단 검사선 표준선 중요할 것 같다

- 3문단 키트 방식 두가지

- 하나는 항체가 특정 물질, 발색되면 물질 O

- 다른 하나는 목표성분이 " , " 물질 X

- 위 진양성 진음성 그런거 있었음

- 민감도 특이도가 양성 음성처럼 찍힐듯

모든 내용 다 기억할 필요는 없습니다

위 내용 정도만 알고 문제 지문 번갈아 보면서 대응하면 됨

건강 상태를 진단하거나 범죄의 현장에서 혈흔을 조사하기 위해 검사용 키트가 널리 이용된다./키트 제작에는 다양한 과학적 원리가 적용되는데, 적은 비용으로 쉽고 빠르고 정확하게 검사할 수 있는 키트를 제작하는 것이 요구된다./이러한 필요에 따라 항원-항체 반응을 응용하여 시료에 존재하는 성분을 분석하는 다양한 형태의 키트가 개발되고 있다./항원-항체 반응은 항원과 그 항원에만 특이적으로 반응하는 항체가 결합하는 면역 반응을 말한다./항체 제조 기술이 발전하면서 휴대성이 높고 분석 시간이 짧은 측면유동면역분석법(LFIA)을 이용한 다양한 종류의 키트가 개발되고 있다./

LFIA 키트를 이용하면 키트에 나타나는 선을 통해, 색상의 시료에서 검출하고자 하는 목표 성분의 유무를 간편하게 확인할 수 있다./LFIA 키트는 가로로 긴 납작한 막대 모양인데, 시료 패드, 결합 패드, 반응막, 흡수 패드가 순서대로 나란히 배열된 구조로 되어 있다./시료 패드로 흡수된 시료는 결합 패드에서 복합체와 함께 반응막을 지나 여분의 시료가 흡수되는 흡수 패드로 이동한다./결합 패드에 있는 복합체는 금-나노 입자 또는 형광 비드 등의 표지 물질에 특정 물질이 붙어 이루어진다./표지 물질은 발색 반응에 의해 색깔을 내는데, 이 표지 물질에 붙어 있는 특정 물질은 키트 방식에 따라 종류가 다르다./일반적으로 한 가지 목표 성분을 검출하는 키트의 반응막에는 항체들이 띠 모양으로 두 가닥 고정되어 있는데, 그중 시료 패드와 가까운 쪽에 있는 가닥이 검사선이고 다른 가닥은 표준선이다./표지 물질이 검사선이나 표준선에 놓이면 발색 반응에 의해 반

응선이 나타난다./검사선이 발색되어 나타나는 반응선을 통해서 목표 성분의 유무를 판정할 수 있다./표준선이 발색된 반응선이 나타나면 검사가 정상적으로 진행되었음을 알 수 있다./

LFIA 키트는 주로 ① 직접 방식 또는 ② 경쟁 방식으로 제작되는데, 방식에 따라 검사선의 발색 여부가 의미하는 바가 다르다./직접 방식에서 복합체에 포함된 특정 물질은 목표 성분에 결합할 수 있는 항체이다./시료에 목표 성분이 포함되어 있다면 목표 성분은 이 항체와 일차적으로 결합하고, 이후 검사선의 고정된 항체와 결합한다./따라서 검사선이 발색되면 시료에서 목표 성분이 검출되었다고 판정한다./한편 경쟁 방식에서 복합체에 포함된 특정 물질은 목표 성분에 대한 항체가 아니라 목표 성분 자체이다./만약 시료에 목표 성분이 포함되어 있으면 시료의 목표 성분과 복합체의 목표 성분이 서로 검사선의 항체와 결합하려 경쟁한다./이때 시료에 목표 성분이 충분히 많다면 시료의 목표 성분은 복합체의 목표 성분이 검사선의 항체와 결합하는 것을 방해하므로 검사선이 발색되지 않는다./직접 방식은 세균이나 분자량이 큰 단백질 등을 검출할 때 이용하고, 경쟁 방식은 항생 물질처럼 목표 성분의 크기가 작은 경우에 이용한다./

한편, 검사용 키트는 휴대성과 신속성 외에 정확성도 중요하다./키트의 정확성을 측정하기 위해서는 키트를 이용해 여러 번의 검사를 실시하고 그 결과를 분석한다./키트가 시료에 목표 성분이 들어있다고 판정하면 이를 양성이라고 한다./이때 시료에 목표 성분이 실제로 존재하면 진양성, 시료에 목표 성분이 없다면 위양성이라고 한다./반대로 키트가 시료에 목표 성분이 들어 있지 않다고 판정하면 음성이라고 한다./이 경우 실제로 목표 성분이 없다면 진음성, 목표 성분이 있다면 위음성이라고 한다./현실에서 위양성이나 위음성을 배제할 수 있는 키트는 없다./

여러 번의 검사 결과를 통해 키트의 정확도를 구하는데, 정확도란 시료를 분석할 때 올바른 검사 결과를 얻을 확률이다./정확도는 민감도와 특이도로 나뉜다./민감도는 시료에 목표 성분이 존재하는 경우에 대해 키트가 이를 양성으로 판정한 비율이다./특이도는 시료에 목표 성분이 없는 경우에 대해 키트가 이를 음성으로 판정한 비율이다./민감도와 특이도가 모두 높아 정확도가 높은 키트가 가장 이상적이지만 현실에서는 그렇지 않은 경우가 많아서 상황에 따라 민감도나 특이도를 고려하여 키트를 선택해야 한다./