

형상·구조 및 원리 등

1. 개요

혈액 내 적혈구 수, 백혈구 수, 헤모글로빈 농도, 헤마토크릿, 평균 적혈구 용적, 백혈구 분류값 등의 혈액 파라미터를 측정하여 빈혈 및 세균 감염의 진단 보조, 치료효과확인 보조 및 스크리닝에 도움을 줄 수 있습니다.

또한 혈액 내 CRP 농도를 측정하여 염증 및 감염 질환의 조기 진단에 도움을 줄 수 있습니다.

옵션으로 혈중 HbA1c 농도를 측정하여 당뇨병 진단 및 모니터링에 도움을 줄 수 있습니다.

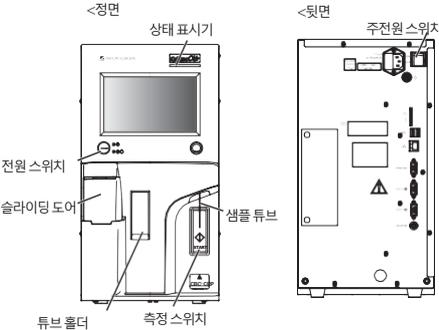
주로 검사실 등에서 사용됩니다.

2. 구성

	명칭	수량
(1)	본체 MEK-1303	1
(2)	액세서리	세트

※ 구성품 및 부속품은 단품으로도 판매될 수 있습니다.

3. 외관 모양



4. 작동 원리

(1) 혈구수 측정 원리

1) RBC 측정부

시스 플로우 전기저항법으로 검출합니다. 감지 구멍 앞위의 전극에 일정한 전류를 흘려 혈액 샘플을 통과시킵니다. 혈구 통과 시 미세한 전압 변화의 신호를 증폭하여 혈구의 수와 크기를 검출합니다. 혈액 샘플은 감지 구멍 앞에 배치된 노즐을 통해 배출되고, 샘플은 시스액에 싸여 감지 구멍 중앙부를 통과합니다. 이 시스 플로우 방식은 비정상적인 혈구 펄스 발생을 방지하여 혈구 계수의 정확도를 향상시킵니다.

2) WBC 측정부

감지 구멍 양측의 전극에 일정한 전류를 흘려 샘플을 흡입합니다. 혈구 통과 시 미세한 전압 변화 신호를 증폭하여 혈구 수를 계산합니다.

(2) 혈소판 측정 원리

적혈구 및 혈소판 신호는 파고치 데이터에 따라 기기 내부에서 히스토그램으로 정리됩니다. 소형 적혈구, 대구형 혈소판 등으로 혈소판과 적혈구의 분포가 겹치는 경우, CPU가 분포 형태를 판단하여 가장 낮은 분포에 임계값을 이동시켜 혈소판 계수 범위를 변경하여 정밀도가 높은 혈소판 계수를 수행한다.

(3) 작동 원리

WBC 측정부에서 사용하고 있습니다. 정장부는 광학적인 방법으로 수위를 감지하여 항상 일정량의 샘플을 로터리 펌프로 흡입하고 있습니다. 시료의 흡입과 토출, 그리고 희석액의 급수와 세척액의 세척 동작은 각각 솔레노이드 밸브의 전환에 의해 교대로 이루어집니다. 솔레노이드 밸브와 펌프의 회전 및 방향 제어는 모두 CPU에 의해 제어되며, 정장부에 거품이 혼입되는지 여부도 모니터링합니다.

(4) 헤모글로빈 측정 원리(비색법)

희석한 샘플에 용혈 시약을 첨가하면 적혈구 막이 파괴되어 세포 내부의 헤모글로빈이 용출되어 용혈 시약과 반응하여 헤모글로빈 화합물로 변화합니다. 이 물질의 흡광도는 시료 내 헤모글로빈 농도에 비례하므로 흡광도를 측정하여 헤모글로빈 농도를 계산합니다.

(5) CRP / HbA1c 측정 원리

라텍스 응집 면역비말법으로 측정합니다. 분주구멍에 의해 샘플과 측정 셀 내의 시약을 측정 셀의 반응조 내에서 혼합합니다. 측정 셀 외부에서 빛을 조사하여 혼합 샘플 내부를 통과한 광량을 수광부에서 검출하여 흡광도 변화를 측정합니다. 얻어진 흡광도 변화량으로부터 미리 작성된 검량선 정보를 바탕으로 측정값을 산출합니다.

사용 목적 또는 효과

1. 사용 목적

혈액 내 유체 성분(적혈구, 백혈구, 혈소판)을 전기 임피던스에 의해 정량하는 자동 장치입니다. 본 장치는 규정된 양의 혈액에 존재하는 적혈구 및 백혈구의 절대수를 측정합니다. 혈소판 절대수 측정, 적혈구 지수 계산 및 세 가지 백혈구 분류 세포의 계수도 측정합니다.

면역 반응에 의해 생성되는 특이 단백질을 확인하기 위해 사용하는 자동화 또는 반자동화된 전용 장비를 말합니다. 라텍스 면역 반응을 이용하는 것을 포함합니다.

또한, 면역분석법을 이용하여 사람의 혈액에 존재하는 글리코헤모글로빈(HbA1c) 농도를 측정한다.

사용방법 등

1. 사용방법

조립하여 사용하는 체외진단용 의약품은 다음과 같이 기 기 신고된 품목이 있습니다.

판매명	
(1)	HEMOLYNAC 310
(2)	Celltac Chemi CRP 4N
(3)	Celltac Chemi HbA1c N

(1) 준비

1) 전원 코드와 접지선을 연결합니다.

2) 튜브를 연결합니다.

본 장치에 각 시약과 배액 병을 각 배관 튜브로 연결합니다.

사용설명서를 반드시 참고하시기 바랍니다.

- 3) 전원을 켭니다.
장치 후면의 주전원 스위치를 켜고 장치 전면의 전원 스위치를 켭니다.
- 4) 자가점검을 실시하여 시각상태, 장비상태, 백그라운드 노이즈를 확인합니다.
- 5) 컨트롤을 측정하고 정확도 관리를 실시합니다.

Q1 측정

1) 정맥혈 측정 (오픈 모드 : CBC만 측정)

- ① 채혈을 합니다.
- ② 측정 방법이 열려 있고 측정 모드가 정상 모드인지 확인합니다.
- ③ 샘플 ID, 측정 항목, 측정 종류 등을 설정합니다.
- ④ 상태 표시등이 '녹색(대기 중)' 인지 확인합니다.
- ⑤ 측정을 시작합니다.
샘플이 담긴 진공 채혈관에 검체관을 꽂고 측정 스위치를 누르면 샘플이 흡입되어 측정이 시작됩니다.

2) 정맥혈 측정 (오픈 모드 : CBC + CRP 측정)

- ① 채혈을 합니다.
- ② 측정 방법이 열려 있고 측정 모드가 정상 모드인지 확인합니다.
- ③ 샘플 ID, 측정 항목, 측정 종류 등을 설정합니다.
- ④ 상태 표시등이 '녹색(대기 중)' 인지 확인합니다.
- ⑤ CRP 측정 셀을 냉장고에서 꺼냅니다.
- ⑥ 측정 셀을 본 장치에 설치하고 슬라이딩 도어를 닫습니다.
- ⑦ 측정을 시작합니다.
샘플이 담긴 진공 채혈관에 검체관을 꽂고 측정 스위치를 누르면 샘플이 흡입되어 측정이 시작됩니다.
※ 측정 셀은 본 장치용 시약 셀을 사용하여 측정합니다.

3) 정맥혈 측정 (오픈 모드 : HbA1c만 측정 (옵선))

- ① 채혈을 합니다.
- ② 측정 방법이 오픈 모드이고, 측정 모드가 정상 모드인지 확인합니다.
- ③ 샘플 ID, 측정 항목, 측정 종류 등을 설정합니다.
- ④ 상태 표시등이 '녹색(대기 중)' 인지 확인합니다.
- ⑤ HbA1c 측정 셀을 냉장고에서 꺼냅니다.
- ⑥ 측정 셀을 본 장치에 설치하고 슬라이딩 도어를 닫습니다.
- ⑦ 측정을 시작합니다.
샘플이 담긴 진공 채혈관에 검체관을 꽂고 측정 스위치를 누르면 샘플이 흡입되어 측정이 시작됩니다.
※ 측정 셀은 본 장치용 시약 셀을 사용하여 측정합니다.

4) 정맥혈 측정 (클로즈드 모드 : CBC만 측정)

- ① 채혈을 합니다.
- ② 측정 방법이 클로즈드 모드이고, 측정 모드가 정상 모드인지 확인합니다.
- ③ 샘플 ID, 측정 항목, 측정 종류 등을 설정합니다.
- ④ 상태 표시등이 '녹색(대기 중)' 인지 확인합니다.
- ⑤ 측정을 시작합니다.
샘플이 담긴 진공 채혈관을 튜브 홀더에 넣고 측정 스위치를 누릅니다. 피어싱 튜브가 캡에 구멍을 뚫고 진공 채혈관에 샘플 튜브를 삽입하고 샘플을 흡입하여 측정을 시작합니다.
※ 진공 채혈관은 아래의 모양 또는 사용설명서에 기재된 진공 채혈관을 권장합니다.

용기 크기(mm)	진공홀 Ø(mm)	캡 직경(mm)	내용량(mL)
φ 12.3~13.2 × 75~78	80.0~82.5	φ 16.2~17.7	2.0~4.0

5) 정맥혈 측정 (클로즈드 모드 : CBC + CRP 측정)

- ① 채혈을 합니다.
- ② 측정 방법이 클로즈드 모드이고, 측정 모드가 정상 모드인지 확인합니다.
- ③ 샘플 ID, 측정 항목, 측정 종류 등을 설정합니다.
- ④ 상태 표시등이 '녹색(대기 중)' 인지 확인합니다.
- ⑤ CRP 측정 셀을 냉장고에서 꺼냅니다.
- ⑥ 측정 셀을 장치에 설치하고 슬라이딩 도어를 닫습니다.
- ⑦ 측정을 시작합니다.
샘플이 담긴 진공 채혈관을 튜브 홀더에 넣고 측정 스위치를 누릅니다. 피어싱 튜브가 캡에 구멍을 뚫고 진공 채혈관에 샘플 튜브를 삽입하고 샘플을 흡입하여 측정을 시작합니다.
※ 진공 채혈관은 아래의 모양 또는 사용설명서에 기재된 진공 채혈관을 권장합니다.

용기 크기(mm)	진공홀 Ø(mm)	캡 직경(mm)	내용량(mL)
φ 12.3~13.2 × 75~78	80.0~82.5	φ 16.2~17.7	2.0~4.0

측정 셀은 본 장치용 시약 셀을 사용하여 측정합니다.

6) 정맥혈 측정 (폐쇄 모드 : HbA1c만 측정 (옵선))

- ① 채혈을 합니다.
- ② 측정 방법이 클로즈드 모드이고, 측정 모드가 정상 모드인지 확인합니다.
- ③ 샘플 ID, 측정 항목, 측정 종류 등을 설정합니다.
- ④ 상태 표시등이 '녹색(대기 중)' 인지 확인합니다.
- ⑤ HbA1c 측정 셀을 냉장고에서 꺼냅니다.
- ⑥ 측정 셀을 장치에 설치하고 슬라이딩 도어를 닫습니다.
- ⑦ 측정을 시작합니다.
샘플이 담긴 진공 채혈관을 튜브 홀더에 넣고 측정 스위치를 누릅니다. 피어싱 튜브가 캡에 구멍을 뚫고 진공 채혈관에 샘플 튜브를 삽입하고 샘플을 흡입하여 측정을 시작합니다.
※ 진공 채혈관은 아래의 모양 또는 사용설명서에 기재된 진공 채혈관을 권장합니다.

용기 크기(mm)	진공홀 Ø(mm)	캡 직경(mm)	내용량(mL)
φ 12.3~13.2 × 75~78	80.0~82.5	φ 16.2~17.7	2.0~4.0

측정 셀은 본 장치용 시약 셀을 사용하여 측정합니다.

7) 미량혈액 측정 (전희석 모드 : CBC만 측정)

- ① 보조 튜브에 미량 혈액 샘플을 제작합니다.
- ② 측정 방법이 오픈 모드이고 측정 모드가 전희석 모드인지 확인합니다.
- ③ 샘플 ID, 측정 항목, 시료 종류 등을 설정합니다.
- ④ 상태 표시등이 '녹색(대기 중)' 인지 확인합니다.
- ⑤ 측정을 시작합니다.
샘플이 담긴 보조 튜브에 시료관을 삽입하고 측정 스위치를 누르면 시료를 흡입하여 측정을 시작합니다.

8) 미량혈액 측정 (모세혈관 모드, CBC만 측정)

- ① 모세혈관을 통해 미량 혈액 샘플을 채취합니다.
- ② 측정 방법이 오픈, 측정 모드가 모세관 모드인지 확인합니다.
- ③ 샘플 ID, 측정 항목, 시료 종류 등을 설정합니다.
- ④ 상태 표시등이 '녹색(대기 중)' 인지 확인합니다.
- ⑤ 측정을 시작합니다.
샘플이 담긴 모세관에 장착된 모세관 어댑터를 검체관에 꽂고 측정 스위치를 누르면 샘플이 흡입되어 측정이 시작됩니다.

9) 미량혈액측정(모세혈관 모드: CBC+CRP 측정)

- ① 모세혈관을 통해 미량 혈액 샘플을 채취합니다.
- ② 측정 방법이 오픈, 측정 모드가 모세관 모드인지 확인합니다.
- ③ 샘플 ID, 측정항목, 시료 종류 등을 설정합니다.
- ④ 상태 표시등이 녹색(대기 중)인지 확인합니다.
- ⑤ CRP 측정 셀을 냉각고에서 꺼냅니다.
- ⑥ 측정 셀을 장치에 설치하고 슬라이딩 도어를 닫습니다.
- ⑦ 측정을 시작합니다.
샘플이 담긴 모세관에 장착된 모세관 어댑터를 검체관에 꽂고 측정 스위치를 누르면 샘플이 흡입되어 측정이 시작됩니다.

10) 미량혈액측정(모세혈관 모드: HbA1c만 측정용센)

- ① 미량 혈액 샘플을 모세관(10 μ L)으로 채취합니다.
- ② 측정 방법이 오픈, 측정 모드가 모세관 모드인지 확인합니다.
- ③ 샘플 ID, 측정항목, 시료 종류 등을 설정합니다.
- ④ 상태 표시등이 녹색(대기 중)인지 확인합니다.
- ⑤ HbA1c 측정 셀을 냉각고에서 꺼냅니다.
- ⑥ 측정 셀을 장치에 설치하고 슬라이딩 도어를 닫습니다.
- ⑦ 측정을 시작합니다.
샘플이 담긴 모세관에 장착된 모세관 어댑터를 검체관에 꽂고 측정 스위치를 누르면 샘플이 흡입되어 측정이 시작됩니다.

2. 사용방법 등 관련 사용상의 주의사항

㉠ 장치 본체 관련 주의사항

- (1) 본 장치 및 본 장치에 연결되는 주변기기는 환자 환경 외부에 설치하십시오. 환자 환경에 설치하면 화재(피검자사) 및 조작자가 감전될 수 있습니다.

㉡ 측정 시 주의사항

- 1) 본 장치의 검사 결과만으로 진단하지 마십시오. 진단은 의사가 본 장치의 기능을 충분히 파악한 후 임상 증상 및 다른 검사 결과 등과 함께 종합적으로 판단해야 합니다.
- 2) 메시지가 표시된 측정 결과의 진단에 주의를 기울여 주시기 바랍니다. 기가 이상이나 검체 이상으로 인해 제대로 측정되지 않을 수 있습니다. 메시지에 표시된 측정 결과를 토대로 환자(피검자사)의 증상을 파악하는 것은 피하십시오.
- 3) 모세관은 가는 유리관입니다. 모세관 어댑터에 설치할 때와 설치 후 모세관이 파손되지 않도록 주의하여 취급하십시오.
- 4) 모세혈관은 튜브의 끝에서 끝까지가 규정량입니다. 규정된 양의 혈액을 채취하십시오. 규정량에 도달하지 못하거나 중간에 공기가 들어가면 정확한 혈액량을 얻을 수 없어 측정값이 낮게 나오는 원인이 됩니다.
- 5) 혈액 채취 시 조직액 등의 혼입으로 혈소판 응집이 진행되어 혈소판 측정치가 낮게 나올 수 있습니다.
- 6) 전혈 측정 시 검체를 흡입할 수 없는 경우, 드물게 측정치 <0.1mg/dL로 표시될 수 있습니다. 만약을 위해 측정 셀을 확인하십시오. 측정 셀이 검체(혈액)로 빨갛게 변하지 않는 경우, 검체가 흡입되지 않았을 수 있습니다.
- 7) 측정 셀을 세척할 때 셀 내의 시약이 아래쪽에 있는지 확인하십시오. 시약이 위에 있을 때는 가볍게 흔들어서 시약을 아래로 떨어뜨려 주십시오. 측정값이 부정확해져 적절한 진단을 할 수 없게 될 수 있습니다.
- 8) 검사 데이터 오류를 방지하기 위해 검체 ID, 환자ID가 올바르게 설정되어 있는지 확인하십시오.
- 9) 일회용 ME 용품은 재사용하지 마십시오.

㉢ 유지보수 관련 주의사항

- 1) 샘플 튜브 및 피어싱 튜브는 혈액이 묻어있을 수 있으며 끝이 날카롭게 뾰족합니다. 유지보수 점검 시 손이나 팔을 찌르거나 긁지 않도록 각별히 주의해야 합니다. 혈액에 의해 감염될 수 있습니다.
- 2) 장비의 청소 및 장비 내부의 유지보수 점검은 반드시 세척 및 배수를 실시한 후에 실시하십시오. 세척 및 배수를 하지 않고 장비를 들어 올리거나 기울이면 컵에 담긴 희석액 등이 장비 내부로 흘러들어가 장비의 전자 회로가 손상될 수 있습니다.
- 3) 기기 이동 시에는 사전에 세척 및 배수를 실시하십시오. 세척 및 배수를 하지 않고 장비를 들어 올리거나 기울이면 컵에 담긴 희석액 등이 장비 내부로 흘러들어가 장비의 전자 회로가 손상되거나 작업자가 감전될 수 있습니다.
또한 주전원을 포함한 모든 전원 스위치를 끄고 전원 코드를 AC 콘센트에서 뽑아야 합니다. 전원이 켜진 상태에서는 작업자가 감전되거나 실수로 키를 눌러 장비가 예기치 않게 움직일 수 있습니다.

㉣ 폐기물 및 폐수용 관련 주의사항

- (1) 눈이나 입에 들어갔을 경우, 피부에 묻었을 경우 즉시 다량의 물로 씻어내고 의사의 진찰을 받으십시오. 삼켰을 경우 의사의 진찰을 받으십시오.

㉤ 측정 셀 관련 주의사항

- 1) 마시지 마십시오. 실수로 마셨을 경우, 즉시 행구고 역지로 토하게 하지 말고 의사의 진찰을 받으십시오.
- 2) 피부에 닿지 않도록 주의하십시오. 피부에 묻었을 경우 다량의 물로 씻어내고 의사의 진찰을 받으십시오.

㉥ 용혈제(HENOLYAC 310)에 대한 주의사항

- 1) 마시지 마십시오. 실수로 마셨을 경우, 즉시 행구고 역지로 토하게 하지 말고 의사의 진찰을 받으십시오.
- 2) 눈이나 입에 들어갔을 경우, 피부에 묻었을 경우 즉시 다량의 물로 씻어내고 의사의 진찰을 받으십시오.

㉦ 세정액(CLEANAC3)에 대한 주의 사항

- 1) 눈에 들어갔을 경우 즉시 다량의 물로 15분 이상 씻어내고 의사의 진찰을 받으십시오. 심명의 위험이 있습니다.
- 2) 신과 혼합하지 마십시오. 염소 가스가 발생할 수 있습니다.
- 3) 흡입하지 않도록 주의하십시오. 실수로 흡입한 양함은 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하여 호흡이 편한 자세로 휴식을 취한 후 의사의 진찰을 받아야 한다.

- 4) 마시지 마십시오. 실수로 마셨을 경우, 입에 들어간 경우 즉시 행구고 역지로 토하게 하지 말고 의사의 진찰을 받으십시오.

- 5) 피부에 닿지 않도록 주의하십시오. 피부에 묻었을 경우 다량의 물로 씻어내고 의사의 진찰을 받으십시오.

㉧ 세정액(CLEANAC 710)에 대한 주의 사항

- 1) 마시지 마십시오. 실수로 마셨을 경우, 즉시 행구고 역지로 토하게 하지 말고 의사의 진찰을 받으십시오.
- 2) 눈이나 입에 들어간 경우 즉시 다량의 물로 씻어내고 의사의 진찰을 받으십시오.
- 3) 피부에 닿지 않도록 주의하십시오. 피부에 묻었을 경우 다량의 물로 씻어내고 의사의 진찰을 받으십시오.

사용상의 주의사항

1. 상호작용(다른 의약품, 의료기기 등과의 병용에 관한 사항)

(1) 병용주의(병용 시 주의할 점)

(1) 전기수술기(전기 메스)

전기 메스와 가까이 사용하지 마십시오. 전기 메스에서 발생하는 고주파 에너지에 의해 본 장치가 오작동할 수 있습니다. 사전에 오작동 여부를 확인한 후 사용하십시오.

보관방법 및 유효기간 등

1. 서비스 수명

5년(당사 데이터 자체 인증에 따름. 지정된 유지보수 점검을 실시한 경우에만 함).

보수 · 점검에 관한 사항

1. 청소·소독·살균

자세한 내용은 사용설명서를 참고하세요.

2. 사용자에 의한 유지보수 점검 사항

① 업무 시작 시

점검 항목	점검 시기
① 아이소토낙3, 크리닉710, 크리닉3, 헤모라이닉310 등 소모품의 양은 충분한가?	업무 시작 시
② 전원 코드와 접지선이 확실하게 연결되어 있는가?	
③ 주변기기 연결 케이블이 확실하게 연결되어 있는가?	
④ 프린터에 기록 용지가 설치되어 있는가(프린터 사용 시)	
⑤ 튜브류가 확실하게 연결되어 있는가?	
⑥ 아이소토낙3, 크리닉710, 크리닉3, 헤모라이닉310은 세트 구성되어 있는가?	
⑦ 배액 용기가 설치되어 있는가?	
⑧ 각 부위에 흠집, 얼룩, 누수 등이 없는지 확인한다.	
⑨ 스위치에 금이 간 곳은 없는가?	
⑩ 전원 코드가 손상되지 않았는가?	
⑪ 배액 용기가 배액으로 가득 차 있지는 않은가?	
⑫ 장비 바닥 등에 액체가 새는 곳은 없는지.	
⑬ 아이소토낙3, 크리닉710, 크리닉3, 헤모라이닉310에 쓰레기가 떠다니지 않는가?	
⑭ 장비가 물 등의 액체에 젖어 있지는 않은가?	

② 전원 켜기 및 작동 중

점검 항목	점검 시기	
① 추진원 표시등, 전원 표시등, 상태 표시등이 켜져 있는가?	전원 올릴 때	
② 화 재, 연기, 이취는 없는가?		
③ 장비에 닿았을 때 감전이나 비정상적인 발열 등이 발생하지 않는지?		
④ 디스플레이에 메시지가 표시되지 않는가?		
⑤ 디스플레이의 날짜 및 시간 표시가 제대로 되어 있는가?		
⑥ 원하는 단위로 설정되어 있는가?		
⑦ 디스플레이 표시가 정상인가(밝기, 왜곡, 색상의 이상은 없는가? 밝기, 왜곡 및 색상의 이상은 없는가?)	작동 중	
⑧ 상태 표시기의 램프 표시가 정상인가?		
⑨ 스위치가 정상적으로 작동할 수 있는가?		
⑩ 측정 등의 동작은 정상인가(메시지가 표시되지 않는가?)		
⑪ 백그라운드 측정의 측정값은 적절한가?		
⑫ 작동 중 메시지 표시나 이상 동작이 발생하지 않는가?		
⑬ 컨트롤의 측정값은 적절한가?		
⑭ 설치 시 급수를 실시했는가?		장기 보관 후

③ 업무 종료

점검 항목	점검 시기
① 아이소토낙3, 크리닉710, 크리닉3, 헤모라이닉310은 충분히 남아 있는가?	업무 종료
② 배액 용기에 튜브가 설치되어 있는가?	
③ 배액 용기가 배액으로 가득 차 있지는 않은가?	
④ 장비 바닥 등에 액체가 새는 곳은 없는지.	
⑤ 사용 중 누수 등의 이상이 발생하지 않았는가?	
⑥ 외관상 얼룩, 흠집, 파손이 없는지 확인한다.	
⑦ 자동 세척 동작 후 자동으로 전원이 꺼지는가?	
⑧ 장비가 젖은 경우 물기를 닦아내고 충분히 건조시켰는가?	
⑨ 아이소토낙 3 등 소모품의 잔량이 남아있지 않은가?	
⑩ 주변에 약품이나 물 등이 방치되어 있지는 않은가?	
⑪ 장비, 아이소토낙3, 크리닉710, 크리닉3, 헤모라이닉310의 보관 상태가 적절한가?	

④ 정기 보관 시

점검 항목	점검 시기
① 증류수로 세척을 실시했는가?	장기 보관 시
② 장비 내부의 증류수를 배출했는가?	

점검 내용 및 방법에 대한 자세한 내용은 사용설명서를 참고해 주십시오.

3. 정기 교체 부품

정기 교체 부품	교체 시기	
1) 필터	헤모글로빈 필터(FL1)	오염이 심하거나 변형이 있는 등 필요에 따라, 또는 6000회 측정 시마다
	오픈 필터(FL2)	
	폐쇄형 필터(FL3)	
2) 펌프 튜브	오염이 심하거나 변형이 있는 등 필요에 따라 1년에 한 번 또는 6000회 측정할 때마다	
3) 피어링 튜브	오염이 심하거나 변형이 있는 등 필요에 따라 또는 1년에 한 번씩	
4) 샘플 튜브	오염이 심하거나 변형이 있는 등 필요에 따라, 또는 1년에 한 번씩	
	오염이 심하거나 변형이 있는 등 필요에 따라, 또는 5년에 1회 또는 24000회 측정 시마다	
5) O-링	오염이 심하거나 변형이 있는 등 필요에 따라, 또는 1년에 한 번씩	
	오염이 심하거나 변형이 있는 등 필요에 따라 또는 5년에 1회 또는 24000회 측정 시마다	
6) 솔레노이드 밸브	오염이 심하거나 변형이 있는 등 필요에 따라 또는 5년에 1회 또는 24000회 측정 시마다	

4. 업체별 유지보수 점검 사항

점검 항목	점검 시기
1) 「2.사용자에 의한 유지보수 점검사항」의 견적 항목 점검	연 2회
2) 「3.정기 교체 부품」의 교체	
3) 전원 코드의 접지 저항 검사	
4) 센서, 내부 회로 작동 점검	
5) 교정	
6) 제어에 의한 정확도 검사	

제조판매업자 및 제조업자의 성명 또는 명칭 등

제조판매업체: 일본광전공업주식회사
전화번호: 03-5996-8000(대표)

日本光電

日本光電工業株式会社

東京都新宿区西落合1-31-4 〒161-8560

☎03-5996-8000 (代表) Fax 03-5996-8091

<https://www.nihonkohden.co.jp/>