

국문규격서

A

HS. NO	ITEM NO.	품명(DESCRIPTION)	수량 (Q'ty)	단위 (UNIT)
		Body Water Analyzer	1	SET

A. Features :

- 고주파수 멀티 리액턴스 기능으로 측정의 정확도 향상
 - 주파수에 따른 세포막 통과정도의 차이를 고려해 5Khz의 저주파부터 세계최초 3Mhz의 고주파수 사용으로 세포내수분과 세포외수분을 정확하게 측정, 나아가 체수분의 균형상태와 영양상태를 정밀하게 확인가능
- Big Data 기반 연령별 통계 분석
 - 각 항목에 대한 연령별 그래프를 제공, 표준범위에 대한 위치뿐만 아니라 동일 연령대의 측정값에 대한 상대적인 위치를 분석
- 높은 재현도를 구현하는 클램프 전극
 - 집게 전극 두 개가 합쳐진 구조의 클램프 전극은 손목, 발목 뼈를 기준으로 부착할 수 있도록 인디케이터 역할을 하여 측정의 높은 재현도를 구현, 관절의 움직임에도 전극이 밀착되어 정확하게 측정될 수 있도록 전극과 전극 사이가 유연하게 설계되어 있으며 미국, 유럽, 일본, 중국에서 특허로 출원되었습니다. 뿐만 아니라 두 개의 전극에서 각각 측정되는 임피던스 데이터는 손목, 발목 부종 평가와 같은 임상 지표로 활용 특허 제 10-2035642호(클램프 전극)
- 전문가를 위한 옵션 항목
 - Target Body Weight를 쉽게 설정할 수 있는 수분 조절 계산기, 부위별체성분에 대한 종합 분석, 한 눈에 확인할 수 있는 체성분 결과 등 정확하고 체계적인 진단을 가능하게 하는 다양한 옵션 결과와 참고 문헌을 함께 제공해 연구자들이 유용하게 활용할 수 있는 지표를 제공

B. Constitutions :

- 1) Body Water Analyzer : 1set
 - 본체 : 1ea
 - 카트 : 1ea
 - 전해질 티슈 : 1ea
 - 전용결과지 : 3box
 - 관리프로그램(LB120) : 1ea
 - 프린터 (SL-M2035) : 1ea
 - 전원어댑터 : 1ea
 - 배터리(IB battery220) : 1ea
 - 클램프 전극 : 1set
- 2) EMR연동 : 1ea

C. Specifications :

1. 생체전기 임피던스 (BIA) 측정 항목

생체전기임피던스(Z):6가지 주파수 대역(5kHz, 50kHz, 250kHz, 500kHz, 1MHz, 3MHz)

에서 각각 5가지 부위별(오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리)로 30가지 임피던스 측정 리액턴스(Xc) : 3가지 주파수 대역(5kHz, 50kHz, 250kHz)에서 각각 5가지 부위별(오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리)로 15가지 위상각 측정

$Z_{0\infty}$: 0Hz 주파수 대역에서 전류는 세포막을 통과하지 못하므로 0Hz의 임피던스는 세포외수분을 반영한다고 볼 수 있으며, 무한 주파수에서 전류는 세포내수분과 세포외수분을 모두 반영

2. 전극 방식 : 8극 16점 집게 전극법, 4극 8점 탈부착 전극법

3. 측정 방법 :

부위별 직접 다주파수 측정법(Direct Segmental Multi-Frequency Bioelectrical Impedance Analysis Method, DSM-BIA 방식)
동시 다주파수 임피던스 측정법(Simultaneous Multi-frequency Impedance Measurement, SMFIM 방식)

4. 체성분 산출 : 경험변수 배제

5. 기본 결과 항목

1) 체수분결과지

체수분구성(체수분, 세포내수분, 세포외수분), 세포외수분비분석(세포외수분비), 부위별세포외수분비분석(오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리), 부위별체수분분석(오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리)부위별세포내수분분석(오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리), 부위별세포외수분분석(오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리), 체수분변화(체중, 체수분, 세포내수분, 세포외수분, 세포외수분비), 체성분분석(단백질, 무기질, 체지방량, 제지방량, 골무기질량), 골격근지방분석(체중, 골격근량, 근육량, 체지방량), 비만분석(BMI, 체지방률), 연구항목(기초대사량, 복부지방률, 허리둘레, 내장지방단면적, 내장지방레벨, 비만도, 체세포량, 상완위팔둘레, 상완위팔근육둘레, TBW/FFM, FMI, FFMI, SMI), 혈압(최고/최저/맥박수, 평균/맥압/심부담도), 결과해설 QR코드, QR코드, 부위별 위상각(5kHz, 50kHz, 250kHz: 오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리), 전신 위상각(50kHz: 우반신), BIVA , 임피던스(Z0, Z∞), 임피던스(부위별 및 주파수별)

2) 체성분결과지 :

체성분분석(체수분, 단백질, 무기질, 체지방량, 체중), 골격근지방분석(체중, 골격근량, 체지방량), 비만분석(BMI, 체지방률), 부위별근육분석(오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리 평가), 부위별체지방분석(오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리 평가), 부위별체수분분석(오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리 평가), 부위별세포내수분분석(오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리 평가), 부위별세포외수분분석(오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리 평가), 세포외수분비분석(세포외수분비), 신체변화(체중, 골격근량, 체지방률, 세포외수분비) 인바디점수, 내장지방단면적(그래프), 체중조절(적정체중, 체중조절, 지방조절, 근육조절), 체형(운동선수, 통통, 비만, 근육형, 적정, 통통, 근육형 날씬, 날씬, 마른 비만, 마름, 약간 마름), 영양평가(단백질, 무기질, 지방), 비만평가(BMI, 체지방률), 신체균형평가(상체좌우, 하체좌우, 상체하체), 복부지방률(그래프), 내장지방레벨(그래프), 부위별결둘레(목, 가슴, 복부, 엉덩이, 오른팔, 왼팔, 오른허벅지, 왼허벅지), 연구항목(세포외수분, 세포내수분, 골격근량, 제지방량, 기초대사량, 복부지방률, 허리둘레, 내장지방레벨, 내장지방단면적, 비만도, 골무기질량, 체세포량, 상완위팔둘레, 상완위팔근육둘레, FMI, FFMI, SMI, 권장섭취열량, 운동소비열량, 인바디점수), 혈압(최고/최저/맥박수, 평균/맥압/심부담도), 결과해설 QR코드, QR코드, 부위별 위상각(5kHz, 50kHz, 250kHz: 오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리), 전신 위상각(50kHz: 우반신), BIVA , 임피던스(Z0, Z∞), 임피던스(부위별 및 주파수별)

3) Research 결과지

체성분요약(근육량, 체지방량, 세포내수분, 세포외수분, 체수분, 세포외수분비, 체중), 체성분분석(체지방량, 세포내수분, 세포외수분, 체지방량, 세포외수분비), 전신, 오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리 각각 평가, 연구항목(BMI, 체지방률, 복부지방률, 내장지방단면적, 비만도, 허리둘레, FMI, 골격근량, 근육량, FFMI, SMI, 단백질, 체세포량, 무기질, 골무기질량, 기초대사량, 상완위팔둘레, 상완위팔근육둘레, TBW/FFM), 부위별 위상각(5kHz, 50kHz, 250kHz: 오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리), 전신 위상각(50kHz: 우반신), 임피던스(부위별 및 주파수별)

4) 평가결과지

Bioelectrical Impedance Vector Analysis(BIVA), Whole Body Phase Angle_50kHz(PhA, ∅) (M±SD, Percentile Graph), Segmental Phase Angle_50kHz(PhA, ∅) Balance, Whole Body ECW Ratio(ECW/TBW) (M±SD, Percentile Graph), ECW Ratio(ECW/TBW) Balance, TBW/WT(%) (M±SD, Percentile Graph), Percent Body Fat(PBF, %) (M±SD, Percentile Graph), Skeletal Muscle Mass and ECW Ratio(SMM, % & ECW/TBW), Skeletal Muscle mass Index and ECW Ratio(SMI, kg/m² & ECW/TBW), Skeletal Muscle mass Index(SMI, kg/m²) (M±SD, Percentile Graph), Fat Free Mass Index(FFMI, kg/m²) (M±SD, Percentile Graph), Lean Mass(LM) Balance, Fat Mass Index(FMI, kg/m²) (M±SD, Percentile Graph), Skeletal Muscle Mass divided by WT(SMM/WT, %) (M±SD, Percentile Graph), Visceral Fat Area(VFA, cm²) (M±SD, Percentile Graph), Waist Hip Ratio(WHR) (M±SD, Percentile Graph), Weight(kg) (M±SD, Percentile Graph), Body Mass Index(BMI, kg/m²) (M±SD, Percentile Graph), Body Cell Mass(BCM, kg) (M±SD, Percentile Graph), ECM/BCM (M±SD, Percentile Graph), Outer Circumference(cm), Muscle Circumference(cm), Fat Thickness(cm)

5) 비교결과지

체중, 골격근량, 체지방량, 세포외수분비, 위상각: 전신(금회, 전회, 금회-전회 차이)
체지방량, 세포외수분비, 위상각: 오른팔, 왼팔, 몸통, 오른다리, 왼다리(금회, 전회, 금회-전회 차이)
전신, 각 부위별 cole-cole plot 그래프(금회, 전회)

6. 결과확인: LCD화면, 웹 , 회원관리 PC 프로그램(Windows 10 / Windows 11 호환)

7. 결과지 종류 :체수분결과지, 체성분결과지, 소아청소년용체성분 결과지, Research결과지, Option결과지, 비교결과지

8. 알림음 및 음성지원 : 검사시 진행상황, 환경설정저장, 신상정보 등 버튼입력시 알림음 및 검사시 음성지원
9. 결과 저장 :회원번호 입력 시 검사 결과 저장 가능(100,000회까지 저장)
10. 검사 화면 : 메디컬모드 또는 연구모드
11. USB저장장치사용가능:데이터전체 저장(Excel, 관리프로그램) 또는 전체 데이터 백업 및 복원
12. 데이터백업 :USB저장장치로 저장된데이터 백업가능 및 백업한데이터 복원 가능
13. QR 코드: QR코드를 스캔하면 결과관리 웹사이트로 인바디검사 결과전송및확인
14. 사용 전류 : 70 μ A(\pm 10 μ A) @1kHz
300 μ A(\pm 30 μ A) @5kHz, 50kHz, 250kHz, 500kHz, 1MHz, 2MHz, 3MHz
15. 공급 전력 : 전원 입력 AC 100-240V, 50-60Hz, 1.2A 전원 출력 DC 12V, 3.4A
16. 표시 화면 :1280 X 800 10.1 inch Color TFT LCD
17. 입력 인터페이스 :터치스크린, 키패드, Bluetooth 2.1, Bluetooth 4.2
18. 외부 인터페이스 : RS-232C 4EA, USB HOST 2EA, USB SLAVE 1EA, LAN (10T) 1EA,
Bluetooth 1EA, Wi-Fi 1EA
19. 지원 프린터 : Laser/Inkjet 프린터
20. 크기 : 322 (W) X 282 (L) X 81.5 (H): mm
21. 중량 : 2.8kg
22. 검사 시간 : 메디컬모드 약 90초, 연구모드 약 180초
23. 동작 환경 : 10 ~ 40 $^{\circ}$ C 30 ~ 75% RH, 70 ~ 106 kPa
24. 보관 환경 : -10 ~ 70 $^{\circ}$ C 10 ~ 80% RH, 50 ~ 106 kPa (No Condensation)
25. 측정 체중 : 10 ~ 250kg
26. 검사 연령 : 만 3세 이상
27. 신장 범위 : 95 ~ 220cm

C. 무상보증기간 : 검수완료일로부터 3년

D. 기타사항

건강증진센터장 허은아 