

[첨부 제7호]

10 종 건강지표분석 휴대형 배뇨 스트립 리더기 핵심 기술





목 차

1. 기술의 개요
2. 타 기술과 비교
3. 기술이전 내용
4. 국내외 시장 동향
5. 기술의 사업성
 - 활용분야 및 기대효과

1. 기술의 개요

▣ 휴대형 바이오칩 디지털 리더기 기술

- 노인 및 만성질환자의 증가에 따라, 고급의 새로운 헬스케어 서비스의 필요성 증가됨. (질병치료 → 예방 및 관리)
- 배뇨 기반으로 가장 기본적인 10 종 질병 및 건강 정보 (요당, 요단백, 잠혈, 빌리루빈, 우로빌리노겐, 케톤, 아질산염, 산도, 비중, 백혈구)를 판독하는 휴대형 배뇨 분석 디지털 리더기 기술
- 기존의 배뇨 분석 장비가 규모가 크고 고가 인 반면, 본 기술은 소형이면서, 제작 단가가 낮고, 측정 시간이 짧음 (~ 10 초)

2. 타 기술과 비교

■ 영국 Unipath 사 임신진단 소변 스트립 리더기

- LED를 사용하는 것은 유사하나, 백색 LED를 이용하며 스트립칩을 통해 투과되는 광을 측정하는 방식임.
- 광원부에 대한 보정이 고려되지 않음.

■ Siemens 사 (독일) 배뇨 분석 장치

- 스캐너 방식, 부피 크고 고가임, 병원에서 사용됨.



■ CombiScan 사 (독일) 배뇨 분석 장치

- CCD 방식, 부피 크고 고가임, 주로 병원에서 이용됨.



3. 기술이전 내용

■ 삼색광 기반의 소변 내 10 종 분석 휴대형 디지털 리더기
개인휴대형

- 광학적 감지 기술
- 자가 보정 기술
- 유무선 통신 기술
- 디자인 특허 부분
- DB 화 기술
- 오염 최소화 기술

3. 기술이전 내용

■ 삼색광 기반의 소변 내 10 종 분석 개인 휴대형 디지털 리더기 개인휴대형 (13x6x2.5 cm³)



- 10가지 성분 농도 분석
- 측정 시간 : 10초
- 충전식 리튬폴리머 배터리 (2000mAh) 사용
- LED 출력 상시 감지를 통한 자가 보정
측정 정확도 향상
- Bluetooth , USB 통신 기능 내장. 유무선 게이트
웨이와 연동
- 최대 10명의 사용자 등록
- 50개의 측정 데이터 보관
- 오염에 노출된 부품은 손쉽게 교체
- 이동 측정 중 스트립 흔들림 방지를 위한 Slip-Proof
구조 적용

3. 기술이전 내용

■ 삼색광 기반의 소변 내 10 종 분석 휴대형 디지털 리더기 장애우 휠체어형

- 광학적 감지 기술
- 자가 보정 기술
- 유무선 통신 기술
- 디자인 특허 부분
- DB 화 기술
- 오염 최소화 기술
- 휠체어 장애우를 위한 보조 기구 기술 포함
(과정 및 결과 음성 알림이 기능)



3. 기술이전 내용

- 삼색광 기반의 소변 내 10 종 분석 휴대형 디지털 리더기
욕실 TV 형 (분리형 : 불박이 멀티미디어 게이트웨이+ 개인휴대배뇨기)
- 광학적 감지 기술
- 리더기 기기 설계, 제작 기술
- 자가 보정 기술
- 유무선 통신 기술
- 디자인 특허 부분
- DB 화 기술
- 오염 최소화 기술
- **여러명 사용 정보 수집 기술**

3. 기술이전 내용

■ 삼색광 기반의 소변 내 10 종 분석 개인 휴대형 디지털 리더기 욕실 TV 형



- 분리형: 붙박이 멀티미디어 게이트웨이
+ 휴대형 배뇨 분석기
- Bluetooth 통신
- 가족 구성원 별 건강 정보 수집 및 관리
- U-Health 서버로 데이터 전송
- 음악, 동영상, 인터넷 멀티미디어 기능 수행
- 배뇨분석기 오염 시 세척, 부품 교체가 간편함.
분석기 자체의 교체도 가능. 제품에 긍정적
이미지 부여

3. 기술이전 내용

■ 삼색광 기반의 소변 내 10 종 분석 휴대형 디지털 리더기 공공장소용 (kiosk형)

- 광학적 감지 기술
- 리더기 기기 설계, 제작 기술
- 자가 보정 기술
- 통신 기술
- DB 화 기술
- 오염 최소화 기술
- 19" 적외선 터치 스크린 기능

3. 기술이전 내용

■ 삼색광 기반의 소변 내 10 종 분석 개인 휴대형 디지털 리더기 공공장소용 (kiosk 형)



- 핵심 분석 모듈은 휴대형과 동일
- 공중들을 위한 건강관리 서비스 제공.
- HSDPA & Wibro 모뎀을 통한 무선 데이터 전송
- 측정 데이터 U-Health Care 서버 전송
- 19" 적외선 터치 스크린
- 스트립 자동 이송 트레이
- 배뇨분석 스트립 배출 장치
- 폐기 스트립 수거함

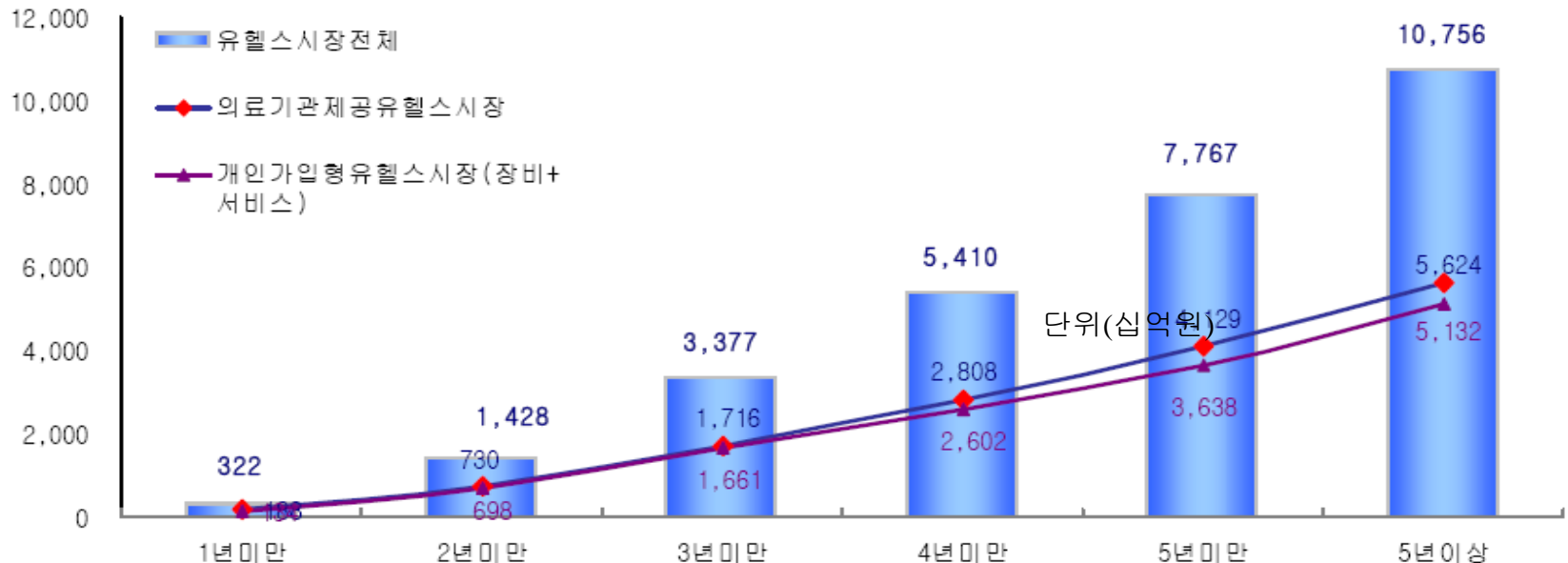


4. 국내외 시장 동향

□ U-health 시장

○ 2010년 3 조원에서 2020년 11 조원의 시장 (지경부 자료인용)

➔ 소변 분석 자가 측정기를 기반으로 하여 타 IT 산업에 활용예상



[Base = 30~40대 인구 / 단위=억원]

5. 기술의 사업성

휴대형 배뇨분석기 활용



병원 보건소 건강 검진



U-Health Care 서비스



조기 질병 스크리닝



양로원, 복지회관

감사합니다.



www.etri.re.kr